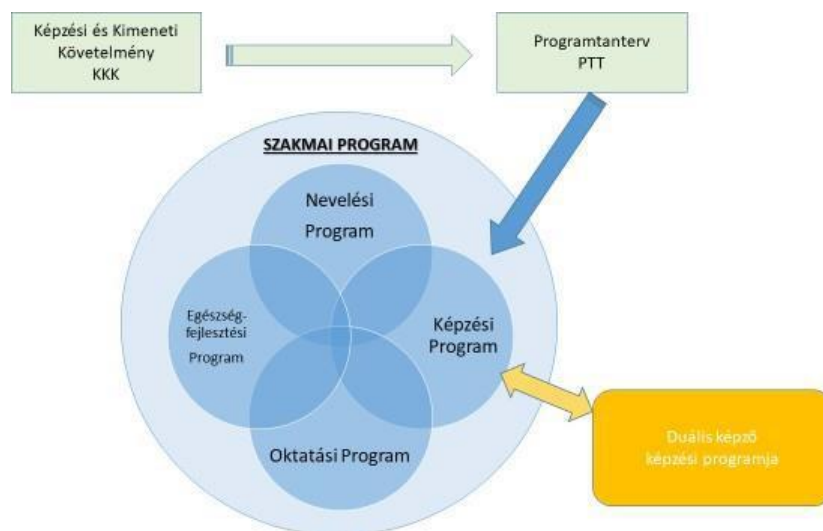


**Váci Szakképzési Centrum
Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**



Szakmai Program



2024.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék

Szakmai Program	1
Tartalomjegyzék	2
Preambulum.....	11
A szakmai program alapvető jogi háttere:.....	11
II. Az intézmény	12
Küldetésnyilatkozat	12
Az 5 éves technikum:.....	12
3 éves szakképzés	13
Felnőttképzés	14
Helyzetelemzés.....	14
Humánerőforrás bemutatása.....	16
A nevelés-oktatás alapelvei	16
Felelősségtudat és kitartás	18
Differenciált bánásmód és oktatás	18
Az iskola alapvető célja.....	19
Nemzeti és európai identitástudat továbbépítése	19
Személyiségfejlesztés	20
Együttműködésre és kooperációra nevelés	20
Kommunikációs képességek fejlesztése	20
Környezetvédelmi, környezeti nevelés	21
Testi és lelki egészség	22
Értékeink	22
Az iskolában folyó nevelő-oktató munka feladatai	24
A nevelő-oktató munka eszközei, eljárásai	25
Személyiségfejlesztés, közösségfejlesztés	28
A személyiségfejlesztéssel kapcsolatos pedagógiai feladatok	28
Tanulóink személyiségfejlesztésével kapcsolatos feladataink:	28
A közösségfejlesztéssel kapcsolatos feladatok.....	33
A közösségfejlesztési folyamat fő lépései:	33
Az osztályközösség feladatai:	34
Az osztályfőnök közösségfejlesztő munkája:	34
A közösségfejlesztéssel kapcsolatos tevékenységet az egyes tanárok az alábbi módon segítik.....	36
A beilleszkedési, magatartási nehézségekkel összefüggő pedagógiai tevékenység	37

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Pályaorientációs programok.....	38
<i>Speciális program:</i>	39
Drog és alkohol- prevenció.....	40
Az iskola drogstratégiai programja	40
A drogmegelőzés tartalmi elemei:	41
Módszerek, eszközök a drog prevencióban:.....	42
Tehetség, képesség kibontakozásával kapcsolatos feladatok	42
Gyermek- és ifjúságvédelemmel kapcsolatos feladatok a nevelési programban	45
Tanulási kudarcnak kitett tanulók felzárkóztatását segítő program	48
Sajátos nevelési igényű gyerekek ellátása	49
A szociális hátrányok enyhítését segítő tevékenység	50
Pedagógiai program végrehajtásához szükséges eszközjegyzék	52
Karosszerialakatos.....	52
Divat szabó.....	52
Elektronikai műszerész	54
Csak elméleti képzésű szakmákhoz:	55
Gépjármű mechatronikai technikus	55
Fodrász	55
Festő, mázoló és tapétázó	56
Kőműves.....	56
Villanyszerelő	56
Eladó	58
Kódleolvasó Számítógép Telefon Nyomtató Internet kapcsolat Vágóeszközök Létra Kártyaolvasó Cukrász.....	58
Sütő, és kelesztő berendezések	59
Szakács	59
Vegyipari technikus	59
A szülő, tanuló, iskolai (kollégiumi) pedagógus együttműködésének formái, továbbfejlesztésének lehetőségei	60
Szülői értekezlet	62
Fogadóóra	62
A Köznevelési törvény értelmében az iskolai szülői szervezet figyelemmel kíséri a gyermeki, tanulói jogok érvényesülését, a pedagógiai munka eredményességét. Megállapításairól tájékoz- tatja a nevelőtestületet és a fenntartót. A gyermekek, tanulók nagyobb csoportját érintő bármely kérdésben tájékoztatást kérhet a nevelési-oktatási intézmény vezetőjétől, az e körbe tartozó ügyek tárgyalásakor képviselője tanácskozási joggal részt vehet a nevelőtestület értekezletein. <i>Tájékoztatás az ellenőrző könyvön keresztül</i>	62
EGÉSZSÉGNEVELÉSI PROGRAM	65
Az egészségnevelés tartalma:	65

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Az egészségnevelés célja:	65
Az egészségnevelés alapelvei:	65
Az iskola szerepe és lehetőségei:	66
Az iskolai egészségnevelés főbb színterei:	67
Egészségnevelés az osztályfőnöki órákon.	67
Témakörök 9. évfolyam számára	67
Témakörök 10. évfolyam számára	68
Témakörök 11. évfolyam számára	68
Témakörök a 12. évfolyam számára	69
Iskolai környezeti nevelési program	70
Alapelvek, célok	71
Konkrét célok és feladatok	73
Tanulásszervezési és tartalmi keretek	81
Magyar nyelv és irodalom	81
Testnevelés.....	81
Történelem	81
Idegen nyelv	82
Matematika	82
Természettudományok	82
Rajz és vizuális kultúra	82
Informatika	82
Szakmai alapozó elmélet és gyakorlat (10. évfolyam)	83
Szakmai elméleti és gyakorlati ismeretek (11-12., ill. 13-14. évfolyam).....	83
Nem hagyományos tanórai foglalkozások	83
Komplex tanulási lehetőségek szakiskolákban:	84
- szeméttelép, Tanórán kívüli foglalkozások	84
Az iskolai környezet	85
Kulcskompetenciák	86
Anyanyelvi kommunikáció.....	86
Idegen nyelvi kommunikáció	87
Matematikai kompetencia	88
Természettudományi és technológiai kompetenciák	90
Digitális kompetencia	90
A hatékony, önálló tanulás.....	92
Alkalmazkodóképesség és rugalmasság.	92
Szociális és állampolgári kompetenciák	93
A kompetencia meghatározásaA személyközi kompetenciákhoz tartoznak mindazok a viselkedésformák, amelyeket az egyén- nek el kell sajátítania ahhoz, hogy képes legyen hatékony és konstruktív módon részt venni a társadalmi életben, és szükség esetén meg tudja oldani a konfliktusokat. A személyközi kom- petenciák nélkülözhetetlenek a hatékony személyes és csoportos érintkezésben és mind a köz-, mind a magánélet területén.....	
	93

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

<i>Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia</i>	<i>95</i>
<i>Esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképeség kompetencia</i>	<i>95</i>
<i>A személyiségfejlesztés színterei és eljárásai</i>	<i>96</i>
Erőszakmentes konfliktuskezelő technikák elsajátítása	97
Emellett számos olyan hazai és nemzetközi vetélkedőn, diákkonferencián és versenyen való részvételre bátorítjuk tanulóinkat, ahol ezeket a készségeket fejleszthetik és kamatoztathatják. A kultúrált közlekedésre nevelés	97
Társadalmi bűnmegelőzés, az áldozattá válás megelőzése	97
Közösségi szolgálat	98
Tankönyvek kiválasztásának elvei:.....	100
Érettségi vizsga.....	101
Előrehozott érettségi vizsga:	101
Mentességek:	101
Bukás esetén:	102
Érettségi vizsgával kapcsolatos helyi döntések:.....	102
<i>Középszintű érettségi követelmény témakörei</i>	<i>103</i>
Magyar nyelv és irodalom	103
Történelem	104
Idegen nyelv (Angol nyelv, német nyelv)	104
Matematika	104
Fizika	106
Biológia	110
Kémia	111
Informatika	112
Testnevelés.....	114
Vegyipari alapismeretek.....	117
Közlekedéstechnika	119
Kereskedelmi és marketing alapismeretek	120
<i>Iskolai beszámoltatás</i>	<i>122</i>
A tanulók értékelése:.....	122
Magatartás jegyeknél:	122
Szorgalom jegyeknél:	123
<i>Beszámoltatás, az ismeretek számonkérésének követelményei, formái.....</i>	<i>125</i>
Technikum.....	125
Szakiskola.....	131
<i>A FELVÉTEL ÉS AZ ÁTVÉTEL, VALAMINT A TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK SZABÁLYAI</i>	<i>136</i>
Előtanulmányok további beszámíthatósága:	136

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Tanulmányok alatti vizsga	137
Javítóvizsga	137
Pótló vizsga	137
ÁGAZATI ALAPVIZSGA VIZSGASZABÁLYZAT	138
Ágazati alapvizsga igazolás	144
A szakma megnevezése: Divatszabó.....	164
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	193
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	196
3.3 Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy 18/18 óra	199
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	199
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	207
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	213
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	214
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	218
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	220
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	222
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	226
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	233
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	240
A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	243
Írásbeli vizsga.....	246
Gyakorlati vizsga.....	247
Központi interaktív vizsga	249
I. vizsgarész	249
II. vizsgarész	249
Projektfeladat	249
A) feladattípus	250
B) feladattípus.....	250
I. vizsgarész	253
II. vizsgarész	253
I. vizsgarész	253
II. vizsgarész	253
I. vizsgarész	254
II. vizsgarész	254
I. vizsgarész	255
II. vizsgarész	255
PINCÉR-VENDÉGTÉRI SZAKEMBER SZAKMA	258

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK.....	284
KAROSSZÉRIALAKATOS SZAKMA	284
Képzési program.....	353
Hegesztő.....	353
1.1. Az ágazat megnevezése: Specializált gép- és járműgyártás	420
Festő, mázoló, tapétázó szakma.....	490
ÁGAZATIALAPVIZSGA	550
Vizsgáló neve:	550
VILLANYSZERELŐ	563
ASZTALOS SZAKMÁHOZ	652
Kőműves szakma	696
2.1. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra.....	723
2.2. A tantárgy tanításának fő célja.....	723
2.3. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Idegen nyelvek.....	723
2.4. A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.	723
2.5. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	723
2.6. A tantárgy témakörei.....	725
2.7. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák	726
2.8. Személyi feltételek	726
2.9. Tárgyi feltételek.....	726
2.10. A tanulási eredmények értékelése	726
3.1. Építőipari alapismeretek tantárgy 126/126 óra.....	727
3.2. A tantárgy tanításának fő célja.....	727
3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	727
3.6 A tantárgy témakörei.....	728
3.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák	728
3.8 Személyi feltételek	728
3.9 Tárgyi feltételek.....	729
3.10 A tanulási eredmények értékelése.....	729
3.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása.....	729
4.1 A tantárgy tanításának fő célja.....	730
4.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:	730
4.3 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....	730

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

4.4	<i>A tantárgy témakörei</i>	<i>731</i>
4.5	<i>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</i>	<i>731</i>
4.6	<i>Személyi feltételek</i>	<i>732</i>
4.7	<i>Tárgyi feltételek.....</i>	<i>732</i>
4.8	<i>A tanulási eredmények értékelése.....</i>	<i>732</i>
4.9	<i>A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása.....</i>	<i>732</i>
5.1	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>734</i>
5.2	<i>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</i>	<i>734</i>
	<i>Szakmai számolási készség.....</i>	<i>734</i>
5.3	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>734</i>
5.4	<i>A tantárgy témakörei.....</i>	<i>734</i>
5.5	<i>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</i>	<i>734</i>
5.6	<i>Személyi feltételek</i>	<i>734</i>
5.7	<i>Tárgyi feltételek.....</i>	<i>735</i>
5.8	<i>A tanulási eredmények értékelése.....</i>	<i>735</i>
5.9	<i>A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása.....</i>	<i>735</i>
6.1	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>736</i>
6.2	<i>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: —</i>	<i>736</i>
6.4	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>736</i>
6.6	<i>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</i>	<i>736</i>
6.7	<i>Személyi feltételek</i>	<i>736</i>
6.8	<i>Tárgyi feltételek.....</i>	<i>737</i>
6.9	<i>A tanulási eredmények értékelése.....</i>	<i>737</i>
7.1	<i>Földmunkák, alapok tantárgy 119/111 óra</i>	<i>738</i>
7.2	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>738</i>
7.3	<i>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak.....</i>	<i>738</i>
7.5	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>738</i>
7.6	<i>A tantárgy témakörei.....</i>	<i>740</i>
7.7	<i>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</i>	<i>740</i>
7.8	<i>Személyi feltételek</i>	<i>741</i>
7.9	<i>Tárgyi feltételek.....</i>	<i>741</i>
7.10	<i>A tanulási eredmények értékelése.....</i>	<i>741</i>

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

8.1	<i>Falszerkezetek tantárgy 271/296 óra</i>	<i>742</i>
8.5	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>742</i>
8.6	<i>A tantárgy témakörei.....</i>	<i>743</i>
8.7	<i>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</i>	<i>745</i>
8.8	<i>Személyi feltételek.....</i>	<i>745</i>
8.9	<i>Tárgyi feltételek.....</i>	<i>746</i>
8.10	<i>A tanulási eredmények értékelése.....</i>	<i>746</i>
8.11	<i>A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása</i>	<i>746</i>
9.1	<i>Nyílászárhidalók, boltövek tantárgy 137/132 óra</i>	<i>748</i>
9.2	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>748</i>
9.5	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>749</i>
10.1	<i>Koszorúk, födécek, boltozatok tantárgy 320/335 óra.....</i>	<i>751</i>
10.2	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>751</i>
10.5	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>751</i>
11.	<i>Lépcsők, rámpák tantárgy 183/183 óra</i>	<i>755</i>
11.01	<i>A tantárgy tanításának fő célja</i>	<i>755</i>
11.04	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.....</i>	<i>755</i>
12.1	<i>Vakolási munkák tantárgy 170/170 óra</i>	<i>758</i>
12.2	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>758</i>
12.5	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>758</i>
13.	<i>Kültéri burkolatok tantárgy 98/93 óra</i>	<i>762</i>
13.1	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>762</i>
13.4	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>762</i>
14.1	<i>Szakmai portfólió tantárgy 83/85 óra</i>	<i>766</i>
14.2	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>766</i>
14.5	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>766</i>
15.1	<i>Szakmai számítások tantárgy 119/111 óra.....</i>	<i>769</i>
15.2	<i>A tantárgy tanításának fő célja.....</i>	<i>769</i>
15.5	<i>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</i>	<i>769</i>
	<i>4 0732 06 05.....</i>	<i>773</i>
	<i>4 0732 06 08.....</i>	<i>773</i>
	<i>4 0732 06 05.....</i>	<i>780</i>
	<i>4 0732 06 08.....</i>	<i>780</i>
	<i>4 0732 06 05.....</i>	<i>784</i>

Az ágazat megnevezése: Szépészet A szakma megnevezése: Fodrász.....	792
KÖZSZOLGÁLATI TECHNIKUS SZAKMA	910
VEGYÉSZ TECHNIKUS KÉPZÉSI PROGRAM	1050
KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTŐ KÉPZÉSI PROGRAM	1186
GÉPJÁRMŰ-MECHATRONIKAI TECHNIKUS SZAKMÁHOZ.....	1260
GÉPJÁRMŰ-MECHATRONIKAI TECHNIKUS.....	1352
1.2 A szakma megnevezése: Kozmetikus technikus.....	1355
KÉPZÉSI PROGRAM ÉS PROJEKTMUNKÁK, SZAKÁCS SZAKMÁRA	1469
CUKRÁSZ SZAKMA.....	1494
Honvéd Kadét	1562
Záró rendelkezések	1582

Preambulum

Az iskola hivatalos elnevezése:

Váci Szakképzési Centrum Madách Imre Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium

Székhelye:

2100 Gödöllő Ganz Ábrahám u.3.

Fenntartója:

Innovációs és Technológiai Minisztérium Váci Szakképzési Centruma

Alapítása: 1951.**Beiskolázási körzete:**

Gödöllő és agglomerációs körzete.

Az intézmény szakfeladatai:

Az Alapító Okirat tartalmazza.

A szakmai program nyilvánosságra hozatala:

- az iskola igazgatói irodájában,
- az iskolai könyvtárban,
- az intézményi honlapon.

A szakmai program elkészítése, elfogadása, jóváhagyása és módosítása:

A Szakmai Programot az intézmény vezetője készíti el. A program elfogadásakor, szükség szerinti módosításakor egyetértési jogot gyakorol a nevelőtestület, véleményezési jogával él az iskolai Szülői Szervezet és Diákönkormányzat. A Pedagógiai Program fenntartó jóváhagyásával válik érvényessé.

A szakmai program alapvető jogi háttere:

- 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről
- 2019. évi LXXX. törvény (a továbbiakban: Szt.) és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II.7.) Korm. rendelet
- 315/2013. (VIII.28.) Korm. rendelet a komplex szakmai vizsgáztatás szabályairól
- 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról
- 110/2012. (VI.4.) Kormányrendelet a NAT kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról
- 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról

- 229/2012. (VIII.28.) Kormányrendelet a nemzeti köznevelésről szóló törvény végrehajtásáról
- az új tartalmi szabályzók az oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat oldalról

II. Az intézmény

Mottó:

„Szeresd a magad kis mesterségét, amibe beletanultál és találd meg benne a kedved” /Marcus Aurelius/

Küldetésnyilatkozat

iskola a közepes képességű tanulók munkába állítását, szakmához juttatását, a felnőtt életre való felkészítését tűzte ki céljául.

Minden gyermek szuverén egyéniség. Mi segítjük őket abban, hogy mindegyikük ki tudja bontakoztatni képességeit, megtalálja helyét a világban, a nagy egészben, s érezze sikeresnek, fontosnak magát.

Törekszünk arra, hogy felkészítsük tanulóinkat arra a versenyre, amely az iskolát elhagyva rájuk vár, a küzdelemre és önmaguk megújítására. Hiszen ma csak az az ember boldogul, aki képes a megújulásra, önművelésre, az élethosszig tartó tanulásra.

Mindezeket szeretetteljes légkörben, a tanulókat ért kudarcokat minimálisra csökkentve, velük együtt munkálkodva kívánjuk elérni.

Az iskola az alábbi fontos elveket vallja magáénak:

- partnerközpontúságra törekszünk a tanulókkal és a szülőkkel
- végzett tanulóink az általános műveltség mellett megszerzett szakmai ismereteiket hatékonyan tudják hasznosítani

Az intézményben alapvetően három szakmai irányban zajlik a munka:

- 5 éves technikum
- 3 éves szakképzés
- 2 éves felnőttképzés
-

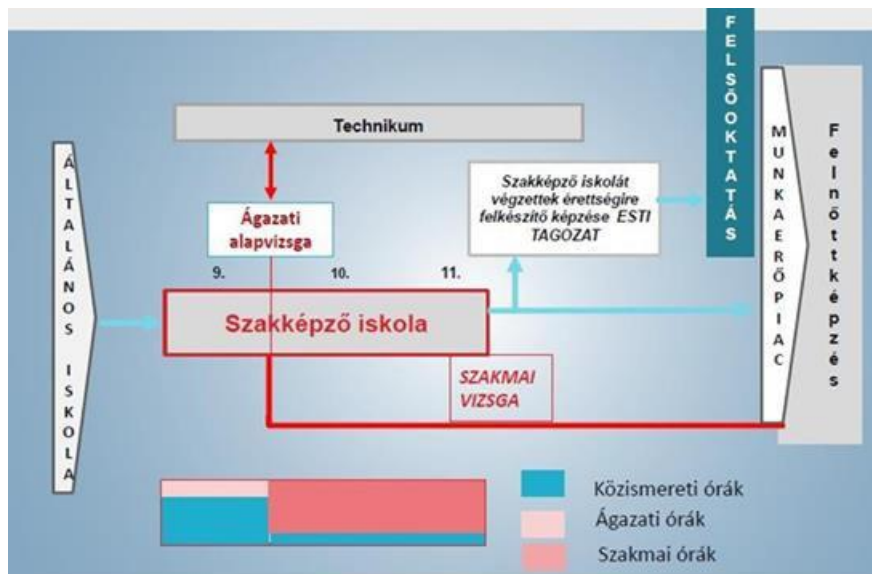
Az 5 éves technikum:

- először ágazatot választ a tanuló, 2 évig ismerkedik az ágazati alapokkal, illetve köz- ismereti tárgyakat tanul, az első két évfolyamon ágazati alapoktatás folyik,
- 10. évfolyamot követően, a sikeres ágazati alapvizsga után történik a szakma-, vagy szakmairány választás
- matematikából, magyarból, történelemből, valamint egy idegen nyelvből ugyanaz a tananyagtartalom és az óraszám, mint gimnáziumban. Ezekből a tárgyakból érettségi vizsgával zárul az oktatás, matematikából, magyar nyelv és irodalomból, valamint történelemből előrehozott érettségi lehetőséggel
- a szakmai vizsga lesz az ötödik érettségi tárgy
- idegen nyelvből 13. évfolyamon tesz érettségi vizsgát a tanuló
- a technikus vizsga emelt szintű érettségi tantárgynak számít



3 éves szakképzés

- először ágazatot választ a tanuló, a 9. évfolyamon a tanuló ágazati alapoktatásban vesz részt, amelyben a választott ágazat közös szakmai tartalmait sajátítja el, illetve közismereti tárgyakat tanul
- 9. évfolyamot követően, a sikeres ágazati alapvizsga után történik a szakma-, vagy szakmairány választás, az alapvizsga követelményei szintén a KKK-ban kerülnek meghatározásra
- 10. és 11. évfolyam szakirányú oktatás szakképző iskolában vagy duális képzőhelyen (duális keretek között, elsősorban vállalatnál) zajlik
- A tanuló ösztöndíjat / a duális képzésben résztvevő a szakképzési munkaszerződés alapján munkabért kap
- A tanuló a sikeres vizsga után szakmai bizonyítványt kap.



Felnőttképzés

A 25 év felett beiratkozók szakmai oktatása felnőttképzési jogviszonyban történik. A felnőttképzési jogviszony előnye, hogy a szakmai oktatás rugalmasabban szervezhető és a képzési idő rövidíthető. Diákigazolványra és az ehhez kapcsolódó kedvezményekre 2021. szeptember 1-jétől nem csak a tanulói, hanem a felnőttképzési jogviszonyban tanulók is jogosultak.

A Szakmajegyzéken szereplő 177 szakma elsajátítására kizárólag szakképző intézmény által szervezhető szakmai oktatás keretében van lehetőség

Helyzetelemzés

A Madách Imre nevét viselő gödöllői Technikum és Szakképző iskola a kistérség legnagyobb középfokú képző intézménye e 2021-ben 70 éves. Az iskola 1957-től viseli Madách Imre nevét. Az elmúlt évtizedekben kialakult iskola-nap, a Madách-nap, amelyen a vendégek, az iskola tanulói és dolgozói a névadóra emlékeznek.

Az iskola földrajzi helyzete szerencsés, mert fontos közlekedési utak csomópontjában található, Gödöllőn, amely dinamikusan fejlődő város. A lakosság (30 ezer fő) nagyobb hányada a fiatal családok közül kerül ki, beiskolázási helyzetünket javítja, hogy viszonylagosan magas az általános iskolai korú populáció száma (2700 fő). A városban négy önkormányzati, egy egyházi fenntartású általános iskola működik.

A jelenlegi igények a trendnek megfelelően várható elvárások a gazdasági-szolgáltató ágazat irányába viszik a képzést.

A képzési feladatok közé bekerül a vegyipar, a szolgáltató ágazat jelentősége nő, részesedése meghatározóvá válik az intézmény képzési szerkezetében.

A felnőttképzésben hasonló a helyzet. Az elkövetkező években a felnőttképzés iránt tartósan nagy lesz az igény. A külföldi kapcsolatokkal, külföldi beszállítókkal dolgozó vállalkozásokban a számítástechnika és az idegen nyelv kommunikációra alkalmas ismerete alapvetővé válik. A felnőttképzési programba ezért ezeknek az oktatását is célszerű felvenni.

Iskolánk épülete, a város határában 4 ha-os területen található, vele egybeépítetten tornaterem, 5 emeletes kollégium és két tanműhely.

Gödöllőn a szakképzés az 1800-as évek végén kezdődött. A néhány száz tanoncot foglalkoztató ipariskolából lassan növekedett a mai 1000-fős tanulólétszámú intézménnyé.

Kezdetben, egy óvoda épületben folyt a tanítás, de létesítményei a város több pontján voltak. Majd a város környékén létrejött nagy ipari vállalatok szakmunkások iránti igényei szükségessé tették egy új iskolakomplexum megépítését, amely 1971-re valósult meg. Ez 1977-ben 5 emeletes kollégiummal és tornateremmel egészült ki. A tanulószám folyamatos növekedése újabb bővítést igényelt. 1991-ben új iskolaszárny készült el, majd felépültek a tanműhelyek. A fémipari tanműhelyt az iskola 50 éves alapítási évfordulóján, 2001-ben adták át.

Az iskola szakközépiskolai és szakiskolai oktatást folytat, és saját, 100 férőhelyes kollégiummal is rendelkezik. A tantermek száma 34, melyből egy nyelvi labor, négy pedig informatika terem. A tantermek befogadóképessége 16-36 között változik. Ezen felül van egy tornaterem,

két öltözővel és kondicionáló teremmel. Az iskola épületében kapott helyett egy 18 ezer kötetes könyvtár.

A hetven éve fennálló intézmény története arra kötelez minket, hogy nevelő, oktató munkák során kiemelt figyelmet fordítsunk arra, hogy nemcsak a választott szakma elsajátítását, de a haza és önmaga iránti felelősségérzetet is kialakítsuk tanulóinkban.

Alkalmassá kell tenni tanulóinkat a különféle világnézetű emberek közösségébe való beilleszkedésre.

Az iskolában tanuló gyerekek szociokulturális és anyagi helyzete erőteljesen nivellált. Éppen ezért nevelő, oktató munkánk során segítenünk kell a hátránnyal küzdő tanulók felzárkóztatását.

Kiemelt feladatnak tekintjük a tehetséges jó képességű fiatalok fejlesztését is.

Iskolánk nevelőtestületének alapvető célja: emberséget, tudást és szakmát adni minden fiatalnak, aki a gödöllői szakképző intézmény

Humánerőforrás bemutatása

A nevelő oktató munkát végzők és segítők

Intézményünk álláshelyeinek számát a fenntartó határozza meg a mindenkor engedélyezett osztályok, csoportok számához, valamint a feladatellátáshoz igazítva. Az álláshelyeken pedagógusok, szakoktatók, pedagógiai munkát segítők és egyéb technikai dolgozók tevékenykednek.

Alapelvünk, hogy nevelési oktatási munkánk aktív részese valamennyi dolgozó, ki ki beosztása, munkaköre szerint. Mindamelllett a kulcsszerep a nevelőtestületé, hiszen a mindennapi tevékenysége során a legközvetlenebbül képviseli és adja át azokat az értékeket, amelyek a pedagógiai programunkban megfogalmazódnak.

Nevelőtestületünk képzettsége széles alapú, amit tudatos, tervszerűen irányított és önképző módon igyekszünk személyre lebontva folyamatosan fejleszteni. Pedagógusaink túlnyomó többsége elkötelezett, nagyfokú empátiával rendelkező innovatív magatartású munkatárs.

A nevelőtestület munkaközösségekbe szerveződve végzi az egyes pedagógiai munkaterületre vonatkozó feladatokat.

NEVELÉSI PROGRAM

A nevelés-oktatás alapelvei

A XXI. századba lépve iskolánknak új kihívásokkal kell szembenéznie. A jövő generációt nevelő intézményünknek világos alapelveket kell megfogalmaznia a tanulók és szüleik, a nevelőtestület, az iskola partnerei számára.

Közzetítjük:

- az alapvető, tudományos ismereteket (ügylve a humán és reálterületek arányára),
- erkölcsi-etikai értékeket,
- helyes magatartási, viselkedési normákat,
- az igazi emberi értékek felismerését és fontosságát a mai elanyagiasodó világban.

Fontosnak tartjuk, hogy követelményeinket a demokrácia értékei hassák át; hogy azok a közös nemzeti értékeket szolgálják, ugyanakkor támaszkodjunk az európai, humanista hagyományokra, erősítsük Európához tartozásunkat.

Fejlesztjük diákjaink:

- gondolkodását, hogy értelmes, kritikus, kreatív legyen,
- kommunikációs képességét,
- folyamatos igényét a tanulásra,
- döntési képességét,
- érdeklődését a világ dolgai iránt,
- egészséges életmódra törekvését,
- kulturált környezetre és annak megóvására való igényét,
- akaraterejét,
- önismeretét, önfegyelmét.

Nemzeti és európai identitástudat

Iskolánk fontos alapelve, hogy minden tanulónk ismerje meg a magyar kulturális örökséget, nemzetünk értékeit. Legyenek jól tájékozottak a haza földrajzában, történelmében, mindennapi életében. Sajátítsák el azokat az egyéni és közösségi tevékenységeket, amelyek a haza és annak népei megbecsüléséhez vezetnek. Legyenek nyitottak más népek megismerésére megbecsülésére is. Arra neveljük őket, hogy természeti és társadalmi környezetükkel harmóniában éljenek. Fontosnak tartjuk, hogy reális képük legyen az emberiség problémáiról, a nemzetközi együttműködés lehetőségeiről.

Tudatosítanunk kell bennünk, hogy társadalomban élünk és egy állam polgárai vagyunk. A demokrácia aktív részvételt ró tanulóinkra is az egész ország és közvetlen közösségük

problémáinak megoldásában egyaránt. Tanulóinkat az egyéni és közösségi érdekek összehangolására, az együttműködés képességének fejlesztésére neveljük.

Felelősségtudat és kitartás

Nagy teher nehezedik a mindenkori fiatal generációra, hiszen életének irányítójává – alakítójává kell válnia. Az iskola és nevelőtestületünk feladatának érzi, hogy diákjainkat önismeretre neveljük, a reális jövőkép kialakításában segítsük; tervezésre és rendszerben gondolkodásra képessé tegyük. A személyes útkereséshez szükséges önbizalmat tanulmányi és emberi sikereik révén erősíteni kívánjuk bennük.

Erkölciség, minőség

A gazdaság és társadalom gyors változása nyomán a hagyományos életvitel átalakult. Mindennapjaink meghatározó elemévé vált a globalizáció, a multinacionális vállalatok által közvetített életforma, a számos kulturális kihívás, az információk mennyiségi robbanása.

Segítenünk kell diákjainkat abban, hogy az alternatívák közül a helyeset válasszák; ezek:

- az élet és egészség igénylése,
- az életre veszélyes magatartások elutasítása,
- a család, az emberi közösségek
- kapcsolatok fontossága,
- a cselekvő akarat,
- az igényesség a munkában, ízlés a mindennapi érzelmi életben,
- az erkölcsösség, a minőség tisztelete.

Differenciált bánásmód és oktatás

Az iskolai nevelés és szakmai felkészítés fontos eleme ez. A szakközépiskola akkor képes a kulturálisan és szociálisan heterogén diákság hatékony képzésére, ha követelményeiben igazodik a tanulók adottságaihoz, fejlettségéhez. Nevelőmunkánkban számolnunk kell az értékrend zavaraihoz keletkező feszültségekkel, az egyenlőtlenségek növekedésével, az eltérő kulturáltság következményeivel. A differenciált bánásmód és oktatás az esélyegyenlőség megteremtésének eszköze lehet.

Nyitottság a környezetre és a változásokra

A jövőkép meghatározója a változás állandósága. A változás útja a tanulás, mely magában foglalja az értelmi képességek és az egész személyiség fejlődését. A tanulásnak nem szabad öncélúnak lennie, hanem az élet megismerésének és megértésének forrásává kell válnia. A tanítás és a személyiségformálás iskolánk alapfeladata.

A fiatalok jövőjét két tényező befolyásolja: meghosszabbodott életkor miatt sokáig munkavállalók lesznek, ugyanakkor képesítésük gyorsan elavulhat. A folyamatos alkalmazkodáshoz

általános és szakmai műveltségre, állandó tanulási készségre és motiváltságra van szükségük. Az iskolánknak ezért önállóságra, kreativitásra, teljesítő és cselekvőképességre kell nevelni diákjait. Fel kell ébreszteni bennük a folyamatos önképzés, szakmai fejlődés igényét, a mobilitás és kockázatvállalás képességét.

Az alapvető emberi és szabadságjogok, a tanulókat megillető jogok érvényesítésének elve

Az alapvető erkölcsi normák, szabályok betartásának elve

Az életkori és egyéni sajátosságok figyelembevételének elve

A tanuló fejlődésének a maga fejlettségi szintjéhez való igazítása.

A tanuló a nevelés-oktatás alanya érvényesülésének elve

A tanuló részt vesz a nevelés-oktatás folyamatában, önmaga és társai alakításában.

A bizalom elve

Bizalom, megértés, tisztelet a tanuló személyisége iránt, törekvés a személyes kapcsolatok kialakítására.

A motiváció elve

A tanulók érdeklődésének felkeltése, ösztönzésük, teljesítményük fokozására

A tapasztalatszerzés elve

A nevelés-oktatás folyamatában lehetőség teremtése a tanulók számára saját tapasztalatok megszerzésére, elemzésére, általánosítására.

Az aktivizálás elve

A tanulói aktivitás kiváltása a tanulási folyamatok során

Az iskola alapvető célja

Az iskola általános célja, hogy érvényesítse a humánus értékeket, közvetítse az egyetemes és nemzeti kultúra alapértékeit, testileg és lelkileg egészséges, az emberi kapcsolatokban igényes felnőtteket, demokratikus elveket követő állampolgárokat neveljen, akik képesek a társadalmi, gazdasági, technikai változások követésére és az ezekhez alkalmazkodó cselekvésre. Emellett segítsen eligazodni a vallás, világnézeti sokféleségben, oly módon, hogy e kérdésekben semleges álláspontot képvisel. Igény esetén biztosítja hités vallásoktatást.

Az iskolában folyó nevelés-oktatás célja, hogy a tanulók az általános műveltség megszerzése mellett szakmacsoportos alapozó ismereteket szerezzenek. Ezek az ismeretek elősegítik a tanulók pályaválasztását és betekintést engednek az egyes szakmák sajátosságaiba. Ezen túlmenően az iskolai tanulmányok felkészítenek a szakképzésre és a felsőfokú tanulmányok megkezdésére.

Nemzeti és európai identitástudat továbbépítése

Legfontosabb célunk az általános és szakmai alpműveltség biztosítása mellett az, hogy diákjaink az egyetemes emberi és nemzeti értékeket fontosnak tartó egyéniséggé (személyiséggé) váljanak.

Minden tanuló ismerje meg népünk kulturális örökségének jellemző sajátosságait, nemzeti kultúránk nagy múltú értékeit.

Alakuljon ki a tanulóban pozitív viszony a közös európai értékekhez. Becsüljék meg az európai fejlődés során létrehozott eredményeket, köztük Magyarország szerepét, hozzájárulásait.

Személyiségfejlesztés

Alapvető cél a felelős társadalmi magatartásformák megmutatása. Számos tantárgy keretein belül van mód az emberi tettek, döntések elemzésére, a cselekedetek motívumainak feltárására. Így készíthetjük föl diákjainkat arra, hogy mint egyén, és mint állampolgár megtalálják helyüket a társadalomban. Az értékrendek vizsgálata, az erkölcsi kategóriák változásának nyomon követése, a kritikai szemléletmód kifejlesztése révén demokratikus, polgári életformára készítjük föl a tanulókat.

Együttműködésre és kooperációra nevelés

Arra törekszünk, hogy tanulóink társas kapcsolataikban igényesek legyenek (iskolai és iskolán kívüli rendezvények, tevékenységek; diák-önkormányzati munka; osztályfőnöki órák szervezése stb.) Mindennapjaikban a konstruktív életvezetés elveit kövessék. A demokratikus együttélés szabályait ismerjék, tartsák és tartassák be közösségeikben.

Kommunikációs képességek fejlesztése

A kommunikációs kultúra a megismerést, a tanulást, a tudást, az emberi kapcsolatokat, az együttműködést, a társadalmi érintkezést szolgáló információk felfogása, megértése, szelektálása, elemzése, értékelése, felhasználása, közvetítése, alkotása.

A kommunikációs kultúra részben a műveltség, a tudás alapja, részben az egyén szocializációjának, a társadalmi érintkezésnek, egymás megértésének, elfogadásának, megbecsülésének döntő tényezője.

Arra törekszünk, hogy tanítványaink képesek legyenek az írott és szóbeli kommunikációra magyar és idegen nyelven is. Tanuljanak meg az információkkal alkotó módon kreatívan bánni. Arra kell felkészítenünk őket, hogy középfokú tanulmányaik befejeztével képesek legyenek szakmát, hivatást választani.

Élethosszig tartó tanulás képességének kialakítása

A tanulás a pszichikum módosulása külső tényezők hatására, tehát nem csupán ismeretelsajátítás és a figyelem, az emlékezet működtetése. Tág értelmezése magában foglalja valamennyi érzelmi képesség és az egész személyiség fejlődését, fejlesztését. Ez az iskola alapfeladata. A tanulás számos összetevője tanítható. Minden nevelő teendője, hogy a gyermekeket tanítsa tanulni. Ennek eredményeképpen a diákok a tanulás időbeli és sorrendi tervezésében tegyenek szert fokozatos önállóságra. Az eredményes tanulás módszereinek, technikáinak az elsajátítása, gyakoroltatása a következőket foglalja magában: egyénre szabott tanulási módszereket, eljárások kiépítését, az emlékezet erősítését, célszerű rögzítési módszerek kialakítását az önművelés igényének és szokásának kibontakoztatását.

A változó világban való eligazodás képességének fejlesztése

Iskolánk a közlekedési, közgazdasági és az ügyviteli szakmacsoportos oktatás megvalósításával kívánja elősegíteni, hogy végzett tanulóink az alapozó ismeretek birtokában olyan szakmát tudjanak választani, amelyre a társadalomnak és a gazdaságnak szüksége van és megfelel az egyéni elvárásoknak, képességeknek is.

Környezetvédelmi, környezeti nevelés

Célunk a környezettudatos magatartás, életvitel kialakítása. Tanulóink váljanak érzékennyé környezetünk állapota iránt, segítsék elő az élő természet fennmaradását! A környezettel kapcsolatos állampolgári kötelességeiket ismerjék, jogaikat gyakorolják! A környezetkímélő magatartás legyen egyéni és közösségi erkölcsi alapelv! Életmódjuk kialakításakor számoljanak a társadalmi-gazdasági modernizáció pozitív és negatív következményeivel is!

Esztétikai nevelés

Az esztétikai érzékenység a felnőttkor küszöbére érő ember meghatározó tulajdonsága. E téren a magyar nyelv és irodalom, a vizuális kultúra, az ének-zene tantárgyakra nagy felelősség

hárul. De az iskola „küllemére” ugyanilyen fontos figyelünk. Az esztétikai neveléssel a pozitív érzelmekre, a derűre, a szépségre kellene hangolni a diákjainkat. Az esztétikai nevelés az önértékelés, önmagunk megértésének eszközévé válhat.

Testi és lelki egészség

Az iskolára nagy feladat és felelősség hárul a felnövekvő nemzedékek egészséges életmódra nevelésében. Minden tevékenységével szolgálnia kell a tanulók egészséges testi, lelki és szociális fejlődését. Az egészséges életmódra nevelés nemcsak a betegségek megelőzésének módjára tanít, hanem az egészséges állapot örömteli megélésére és a harmonikus élet értéként való tiszteletére is nevel.

Az egészséges, harmonikus életvitelt megalapozó szokások a tanulók cselekvő, tevékeny részvételével alakíthatók ki. Az iskolai környezet, mint élettér is biztosítsa az egészséges testi, lelki, szociális fejlődést.

Nevelési céljaink megvalósulását illetően akkor tekintjük nevelő és oktató munkánkat sikeresnek, ha az iskolába beiratkozott tanulóknak legalább a kilencven százalékát a képzési idő szakaszon végig juttatjuk, és

- Minden tantárgyból megfelel az intézmény nevelés-oktatás kerettanterveiben meghatározott továbbhaladás feltételeinek. (Természetesen elsődleges célunk az, hogy tanulóink többsége – vagyis több mint ötven százaléka – a minimális követelmények teljesítésén túl az egyéni képességei alapján elvárható legjobb szinten feleljen meg az iskolánk helyi tantervében megfogalmazott követelményeknek.)
- Rendelkezik olyan bővíthető biztos ismeretekkel, készségekkel, képességekkel és jártasságokkal, amelyek képessé teszik őt arra, hogy a szakmai vizsga követelményeknek megfeleljen,
- Ismeri a kulturált viselkedéshez, az emberek közötti kapcsolatokhoz, valamint a közösségben éléshez szükséges viselkedés magatartásformákat, határozott elképzeléssel bír saját közelebbi és távolabbi jövőjét és sorsát illetően.

Értékeink

- Az élet tisztelete és védelme. A természeti környezet megóvása.
- A szülőföld megismerése, szeretete. A nemzeti kultúra ápolása, a nemzeti múlt megismerése, megértése, emlékeinek, hagyományainak, jelképeinek tisztelete, ápolása, megbecsülése.
- Egészséges nemzeti önbecsülés és hazaszeretet.
- Európai identitás-tudat

- Az egyetemes emberi jogok elfogadása, tiszteletben tartása
- Szomszédaink, a cserekapcsolat révén ismert országok, és a többi európai nép nemzeti érzéseinek, identitástudatának tiszteletben tartása
- Európa és az emberiség globális problémáinak érzékelése
- Az ember lelki és testi egészsége, az egészséges és kulturált életmód, a testmozgás iránti igény.
- Az önismeret, a saját személyiség kibontakoztatásának igénye, egészséges önbecsülés, önbizalom,
- Felelősségvállalás saját sorsának alakításáért, önállóság, kitartás, szorgalom, kreativitás, önérvényesítés
- Fogékonyság az emberi kapcsolatokra, megértés, egymás elfogadása, udvariasság, figyelmesség, hűség, önzetlenség,
- A másik ember létérdekeit figyelembe vevő, segítő magatartás.
- Kulturált magatartás és kommunikáció a közösségben. Törekvés az előítélet-mentes-ségre, a konfliktusok kezelésére, készség a megegyezésre.
- Az önálló tanulásra való képesség kialakítása, igény a folyamatos önművelésre.
- A munka tisztelete
- Az alkotmányosság, a törvényesség, a jogok és kötelességek ismerete és tisztelete, szabálytudat.
- Érdeklődés társadalmi jelenségek és problémák iránt. Igény a közéletiségre, a közösségi tevékenységre, a demokrácia érvényesítésére.
- Nyitottság az esztétikum befogadására és létrehozására.
- A társadalom számára hasznos, a kiegyensúlyozott emberek nevelése, akik képesek eligazodni a magyar társadalom állandó változásaiban, Európában és a globalizálódó világban.
- A tanulók nevelése-oktatása, hogy művelt emberré, szabad és gazdag személyiséggé, tisztességes és emberséges polgárrá váljanak, hogy tudják tehetségüket, felkészültségüket önmaguk és a nagyobb emberi közösség javára országhatáron belül és kívül is kamatoztatni az egységesülő Európában.
- Egészséges, káros szenvedélytől mentes, boldogságra képes diákság nevelése.
- A sikeres szakmai vizsga után tudásuk, képességeik és készségeik megfeleljenek a velük szemben támasztott elvárásoknak.

Az iskola alapvető feladata

Az iskolában folyó nevelő-oktató munka feladatai

Bemeneti szakasz

- a tanulók tudásának, nevelésének felmérése,
- a tanulási technikák elsajátítása,
- a tehetséges tanulók felismerése,
- a hátrányos helyzetűek segítése,
- az osztályközösség kialakulásának segítése, az osztályközösséghez igazodó pedagógiai módszerek kiválasztása, súlyozása.

Oktatási-nevelési folyamat jellemzői

- az ismeretközvetítés szerepének növelése,
- a szakmai irányultság kialakítása és megszilárdítása,
- az egyéni ambíciók és kapcsolódó követelmények összhangjának megteremtése,
- a tanulók hiányosságainak pótlása egyénre szabottan.
- TEA, azaz tanulási eredményalapú szemlélet
- Projektmódszerek beépítése a tanulási folyamatba

Kimeneti szakasz

- felkészülés a sikeres érettségi vizsgára,
- felkészülés a sikeres szakmai vizsgára
- felkészülés a továbbtanulás feladataira,
- Fejlessze a tanulóknál azokat a képességeket, készségeket (kreativitás, önállóság, együttműködés, kommunikációs készség, igényesség, döntési képesség, akaraterő, problémamegoldás, érdekérvényesítés), amelyek a környezethez való harmonikus, konstruktív kapcsolatokhoz szükségesek.
- Fordítson különleges hangsúlyt a tanulási képességek fejlesztésére, az idegen nyelvek tanítására, a számítástechnikai oktatásra, amelyek biztos ismerete feltétel az Európai Unióba való sikeres integrálódáshoz.
- Nyújtson az oktatás során magas szintű felkészítő munkát, hogy a tanulóknak sikeres legyen a továbblépési lehetősége tanulmányaik folytatására, akár felsőoktatásról, akár munkába állásról legyen szó.
- Törekedjen arra, hogy az értelemlelek-test egységes, harmonikus fejlesztése érvényesüljön a nevelő-oktató munka során.
- A szakmai elmélet munkatevékenységek értő és alkotó elsajátítása.
- Iskolánk pedagógusai által alkalmazott közvetlen és közvetett nevelési eljárások

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	Közvetlen módszerek	Közvetett módszerek
1) Szokások kialakítását célzó, beidegző módszerek	- Követelés - Gyakoroltatás - Segítségadás - Ellenőrzés - Ösztönzés	- A tanulói közösség tevékenységének megszervezése - Közös (közelebbi vagy távolabbi) célok kitűzése, elfogadtatása - Hagyományok kialakítása - Követelés - Ellenőrzés - Ösztönzés
2) Magatartási modellek bemutatása, közvetítése	- Elbeszélés - Tények és jelenségek bemutatása - Műalkotások bemutatása. - A nevelő személyes példamutatása	- A nevelő részvétele a tanulói közösség tevékenységében. - A követendő egyéni és csoportos minták kiemelése a közösségi életből.
3) Tudatosítás (meggyőződés kialakítása)	- Magyarázat, beszélgetés - A tanulók önálló elemző munkája	- Felvilágosítás a betartandó magatartási normákról. - Vita

A nevelő-oktató munka eszközei, eljárásai

A tanulási-nevelési folyamat lényegének tekintjük a probléma-felismerés és problémamegoldás készségét, a folyamatos és önként vállalt tanulói aktivitást, az állandó gyakorlást és értékelést.

Nevelési módszereink két nagy csoportra oszthatók:

Közvetlen nevelési módszerek: azok, amelyeknek alkalmazása során a pedagógus közvetlenül, személyes kapcsolat révén hat a tanulóra. Ilyen a magyarázat, beszélgetés, gyakoroltatás, segítségadás, számonkérés, ellenőrzés, ösztönzés, tények és jelenségek bemutatása, önálló elemző munka, a pedagógus személyes példamutatása, stb.

Közvetett nevelési módszerek: azok, amelyekben a pedagógus nevelő hatása áttételesen, a tanulói közösségen keresztül érvényesül. Ilyen a tanulói közösség tevékenységének megszervezése,

közös célok kitűzése, elfogadtatása, hagyományok kialakítása, ellenőrzés, ösztönzés, követendő egyéni és csoportos minták kiemelése a közösségi életből, felvilágosítás a betartandó magatartási normákról, vita, stb.

A korábban megfogalmazott nevelési-oktatási céljaink megvalósítására a következő eszközöket és eljárásokat tartjuk alkalmasnak:

- A tanulónak a tananyag passzív befogadása helyett el kell sajátítaniuk a feléjük áramló információk kritikai szemlélését, elemzését. A manipulációk elleni védekezésre is fel kell készítenünk őket.
- A fiataloknak fokozatosan alkalmassá kell válniuk a valóság megfigyelésére, a gondolatok és fogalmak elemzésére, racionális gondolatmenet kialakítására.
- Fontos a logikus összefüggésekben, a rendszerben való gondolkodás képességének fejlesztése.
- Diákjainknak meg kell tanítanunk az írott, a beszélt, a képi kommunikáció legfontosabb elemeit, a szabatos és világos érvelést és önkifejezést.
- Fejleszteni kell szövegértési és szövegalkotási képességüket minden tantárgyban, a nyelvtan helyes használatára, a szókincs gazdagítására kell törekednünk az anyanyelv, a nemzeti identitás védelmében.
- Támogatni, igényelni kell a tanulói aktivitást. Teret kívánunk adni az egyéni munkamódszereknek, az egyéni tanulási stratégiák kialakításának.
- Pontos, fegyelmezett, önálló munkára szoktatjuk tanulóinkat. Az autonómia, a felelősségtudat kialakítása, munkájuk ellenőrzése kíváncsi – akár egyedül, akár csoportban dolgoznak.
- Iskolánk a világot olyan építményként kívánja bemutatni, amelynek alakítása mindannyiunk feladata. A kötelességek és jogok tudatosítása reményeink szerint a demokrácia gyakorlásához vezeti el diákjainkat.
- A teljes, alkotni képes személyiség fejlesztésében fontos szerepet játszik az önismeret fejlesztése, főleg az osztályfőnöki órákon, a közösségi élet színterein. Az erős és gyenge pontok felismertetése, az önbizalom erősítése, a kezdeményező és vállalkozókészség kialakítása, az érzelmi intelligencia kialakítása az erkölcsös személyiség kifejlődésének feltétele.
- A személyiségfejlesztésben meghatározónak tekintjük az iskola arculatát, hagyományait, belső környezetét és légkörét.

Napi értékek

Az emberi viszonyokban megjelenő értékek

A felnőtt-tanuló viszonyban:

- tisztelet, bizalom, udvariasság, megértés érvényesülése,
- konfliktusok megoldása,
- helyes véleményalkotás és kritika,

A tanuló-tanuló viszonyban: a trágár, durva beszéd kerülése,

- a durva, bántalmazó viselkedés kerülése,
- az együttműködés, az egymást építő magatartás kifejeződése,
- a társak érdekei érvényesülésének segítése,
- udvarias magatartás megnyilvánulása,
- faji, vallási, egyéb megkülönböztetés elvetése,
- a konfliktusok megoldása,
- helyes kritikai szellem érvényesülése.

A tanuló önmagához való viszonyában megjelenő értékek:

- önbizalom, önbecsülés,
- önérvényesítő magatartás,
- önvédelem,
- belső konfliktusainak megoldásában segítségkérés,
- szabálytudat,
- szabadság érvényesülése,
- alanya a nevelő-oktató munkának,
- igényesség a munkában, megjelenésben, viselkedésben.

A tárgyi környezettel kapcsolatos viszonyban megjelenő értékek

- a taneszközök, felszerelések megbecsülése
- az iskola épületének, helyiségeinek, környezetének megóvása, fejlesztő alakítása.
- A munkához, a tanuláshoz való viszonyban megjelenő értékek
- pontos megjelenés a tanítási órákon
- taneszközök rendje
- fegyelmezett munka a tanítási órákon és a szakmai gyakorlaton
- képességek szerinti részvétel a munkában
- a vizsgákra, érettségire való folyamatos, rendszeres felkészülés
- a jó eredmények feletti öröm és elismerés kifejeződése.

-
Az egészség, testi épség megőrzésével kapcsolatos értékek

- 18 év alatt a dohányzás kerülése,
- a mindennapos testedzés megvalósítása,
- elegendő időben a friss levegőn tartózkodás,
- a drog és alkoholfogyasztás kerülése,
- az iskolai normának megfelelő öltözködés, hajviselet.

-

Személyiségfejlesztés, közösségfejlesztés

A személyiségfejlesztéssel kapcsolatos pedagógiai feladatok

A személyiségfejlesztésben kiemelt szerepet kap az önismeret fejlesztése, a kezdeményező és vállalkozó készségek, illetve a felelős társadalmi magatartás kialakítása, egy koherens értékrendszerre épülő világkép formálása, valamint az állampolgári szerepre történő felkészítés.

A személyiségfejlesztés minden vonatkozásában meghatározó az iskola arculata, hagyományai, belső környezete és légköre.

Iskolai oktató-nevelő munkánk célja, hogy tanulóinkat képessé tegyük az egyéni konstruktív életvezetésre, azaz olyan értékeket közvetítsünk, melyek a tanulókat hozzásegítik szociálisan értékes és saját szempontjukból eredményes magatartási és tevékenységi formák megvalósításához. Ennek érdekében feladatunk, hogy fejlesszük a tanulói személyiség ösztönző funkcióit, magasrendű szükségletrendszereket alakítsunk ki, melyek belső motiváltságon alapulnak.

A személyiségfejlesztés elemei:

Ismeretszerzési és ismeretfeldolgozási, idő és térbeli tájékozódási képességek fejlesztése.

A személyiségfejlesztés módszerei:

Ismeretátadás, szabadon választható foglalkozások, tehetséggondozás.

Tanulóink személyiségfejlesztésével kapcsolatos feladataink:

- A tanulók erkölcsi nevelése.

Feladat: Az alapvető erkölcsi értékek megismertetése, tudatosítása és meggyőzővé alakítása. Tanórákon és tanórán kívül a pozitív magatartás és az értékes, kulturált, humánus tevékenység élményét erősítjük /elismerés, jóváhagyás, jutalmazás/, a negatív /destruktív/ elemeket leépítjük /kritika, tiltás, büntetés/.

- A tanulók értelmi nevelése.

Feladat: Az értelmi képességek, illetve az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek kialakítása, fejlesztése. A világ megismerésére való törekvés igényének kialakítása. A szervezett és egyéni tanulás módszereinek megismertetésével az intellektuális

tevékenységek meg szerettetésével törekszünk önálló munkavégzésre nevelni; az önképzés, önfejlesztés iránti belső igény kialakítására ösztönözzük tanulóinkat.

- A tanulók közösségi (társas kapcsolatokra felkészítő) nevelése.

Feladat: Az emberi együttélés szabályainak megismertetése. A társas kapcsolatok fontosságának tudatosítása, az együttműködési készség kialakítása. A kulturált magatartás és kommunikáció elsajátítása.

- A tanulók érzelmi (emocionális) nevelése.

Feladat: Az élő és élettelen környezet jelenségeire, a tanulók közösségeire és önmagukra irányuló helyes, cselekvésre és aktivitásra késztető érzelmek kialakítása. Az iskola környezeti és építészeti adottságait figyelembe véve fejlesztjük a tanulók esztétikai tevékenységét /tantermek dekorációja, iskolaudvar rendezése/, a diákkornak megfelelő igényes, esztétikus külső megjelenés kialakításában orientáló szerepet játszunk.

- A tanulók akarati nevelése.

Feladat: Az önismeret, a tanulók saját személyiségének kibontakoztatására vonatkozó igény felébresztése. A kitartás, a szorgalom, a céltudatosság, az elkötelezettség kialakítása.

- A tanulók nemzeti nevelése.

Feladat: A szülőhely és a haza múltjának és jelenének megismertetése, emlékeink tisztelete, ápolása, megbecsülése. A hazaszeretet érzésének felébresztése.

- A tanulók állampolgári nevelése.

Feladat: Az alapvető állampolgári jogok és kötelességek megismertetése. Az érdeklődés felkeltése a társadalmi jelenségek és problémák iránt. Igény kialakítása a közösségi tevékenységekre, az iskolai és a helyi közéletben való részvételre.

- A tanulók munkára nevelése.

Feladat: Az emberek által végzett munka fontosságának tudatosítása. A tanulók önelátására és környezetük rendben tartására irányuló tevékenységek gyakoroltatása.

- A tanulók testi nevelése.

Feladat: A tanulók testi képességeinek fejlesztése, a testmozgás iránti igény felkeltése. Egészséges, edzett személyiség kialakítása. Az egészséges életmód és az egészségvédelem fontosságának tudatosítása, az egészséges életmód iránti igény kialakítása. Ismeretek nyújtásával, tevékenykedtetéssel /szakórák, osztályfőnöki órák, iskolán kívüli foglalkozások segítségével/.

- Az éntudat fejlesztése, a személyiségfejlesztés alapján az önismeret, a reális énkép kialakítása.

Feladat: A diák fogadja el önmagát olyannak, amilyen, majd ebből kiindulva fejlőd-

jön, változzon. Segítjük a tanulók önismeret-fejlődését, a reális önértékelés kialakítását, ezzel együtt a társaikhoz való viszonyukban fejlesztjük segítőkészségüket, empátiás magatartás kialakítását. Törekszünk a helyes viselkedési normák elsajátíttatására, a fegyelmezettség – mint a munka végzéséhez, a társas együttéléshez szükséges szabályok – kialakítására.

- A tanulók életpálya-elképzelés kialakítása.

Feladat: Segítjük a tanulókat egy reális jövőkép, életpálya elképzelés kialakításában.

Az iskola pedagógiai programja a NAT-ban leírt és képviselt értékekre, valamint a helyi sajátosságokból adódó hagyományokra és szükségletekre épül. Pedagógiai feladatainkat az alábbiakban határoztuk meg:

- NAT-ban és a kerettantervben leírt egységes, alapvető tartalmak átadása, elsajátítása
- az ezekre épülő differenciálódás.

Ez a két feladatunk azt a célt szolgálja, hogy tanulóink:

- a különböző szintű adottságaikkal,
- az eltérő mértékű fejlődésükkel,
- az iskolai és iskolán kívüli tanulásokkal,
- egyéb (érdeklődési körüket érintő) tevékenységükkel,
- szervezett ismeretközvetítéssel,
- spontán tapasztalataikkal összhangban minél teljesebben bontakoztathassák ki személyiségüket.

A különböző ismertek elsajátítása során törekszünk a tanulók értelmi, önálló ismeretszerzési, kommunikációs, egészséges és kultúrált életmód iránti, cselekvési motívumainak, képességeinek a kialakítására, fejlesztésére.

Képzésünk tartalmazza az emberre, a társadalomra, a művészetekre, a természetre, a tudományokra, a technikára vonatkozó kultúra alapvető eredményeit foglalja magában, a tanulókat életkori fejlettségi szintjéhez méretezett

- kiválasztással,
- elrendezéssel.

A tananyag feldolgozása, összefüggéseinek feltárása megalapozza a tanulók:

- műveltségét,
- világszemléletük, világképük formálódását,
- társas kapcsolatát,
- eligazodásukat saját testükön, lelki világukban,
- tájékozódásukat szűkebb és tágabb környezetükben.

A helyi tanterveket is magába foglaló pedagógiai programunk összeállításánál elsődleges szempont volt a tanulók képességeinek fejlődéséhez szükséges olyan követelmények meghatározása, amely ösztönzi a személyiségfejlesztő oktatást.

Éppen ezért nevelési programunk összeállításánál az alábbi feladatoknak aduk prioritást:

Az iskola pedagógiai programja, nevelési, tanítási-tanulási folyamata adjon teret:

1) a színes, sokoldalú

- iskola életnek,
- tanulásnak,
- munkának,

2) fejlessze

- a tanulók önismeretét,
- együttműködési készségüket,
- eddze akaratukat,

3) járuljon hozzá

- életmódjuk,
- motívumaik,
- szokásaik
- az értékekkel történő azonosulásuk fokozatos kialakításához, meggyökereztetéséhez.

A helyi tanterveket is magába foglaló pedagógiai programunk alapja egy olyan közös gondolkodást kíván az iskolafenntartó és iskolahasználó részéről, amelyben:

- a tanulók tudásának, képességeinek, egész személyiségének fejlődése, fejlesztése áll a középpontban, figyelembe véve, hogy az oktatás nevelés színtere nemcsak az iskola, hanem a társadalmi élet és tevékenység számos egyéb fóruma is.

A célkitűzések alapján az alábbi konkrét pedagógiai feladatok köré csoportosítjuk a személyiségfejlesztéssel kapcsolatos teendőinket:

Az értelem kiművelése területén elvégezendő feladatok:

- a megismerési vágy fejlesztése
- a megfigyelési késztetés
- kognitív kommunikáció
- ábraolvasás, ábrázolás
- tapasztalati és értelmező nyelvtudás
- továbbtanulási szándék

A segítő életmódra nevelés területén elvégzendő feladatok:

- a pozitív szociális szokások kialakulásának, gyarapodásának segítése,
- a pedagógusok rendszeresen éljenek a segítő együttműködés változatos formáival,
- egyéni szociális értékrend fejlesztése
- szociális minták
- szociális készségek kialakítása

- szociális kommunikáció fejlesztése

Az egészséges és kulturált életmódra nevelés területén elvégzendő feladatok:

- mintaszerűen egészséges életmód ismérveinek megismertetése a tanulókkal,
- a tanulói önértékelés rendszeressé válása a nevel munka során is,
- lelki egészség feltételrendszerének erősítése
- testnevelési órák, diáksportköri élet kihasználása
- az iskola igényességének ízlésfejlesztő hatása
- igényes önkifejezési készség kialakítása

A szakmai képzés alapozása területén elvégzendő feladatok:

- a szabályhasználat képességének fejlesztése,
- az iskolán kívüli fórumok egyre hatékonyabb kihasználása,
- az alkotó tevékenység működtetése
- szakkörök működtetése az alkotó munka
- tapasztalati alkotóképesség fejlesztése
- értelmező alkotóképesség

A közösségfejlesztéssel kapcsolatos feladatok

A közösségfejlesztés célja, hogy a tanulók személyes boldogulásukkal párhuzamosan képessé váljanak a család, tanulócsoport, osztály, iskola s végső soron a társadalmi környezet elvárásainak is megfelelni. A közösség tagozódásának szintjei az iskola, évfolyam, osztály, tanulócsoport, diákkörök, baráti körök. Nevelőmunkánk során feladatunk, hogy viselkedésmintákat adjunk, különböző tevékenységi formák biztosításával segítsük a tanulók empátiakészségének, toleranciájának, segítőkészségének kialakulását.

A közösségfejlesztési folyamat fő lépései:

- osztálykereten belüli kisebb természetes kohéziót mutató csoportok feltérképezése, kialakítása,
- osztályszintű feladatok tervezése, melyek végrehajtásában az egyes csoportok szerepet kapnak,
- osztályközösségek közötti együttműködés megteremtése az osztályfőnökök vezetésével,
- iskola szintű állandó, illetve alkalmi közösségek kialakítása egy vagy több elkötelezett tanár és a diákközösség bevonásával,
- különleges szintér lehet az iskolák közötti versenyeken, vetélkedőkön való részvétel.

A tanulók idejük legnagyobb részét az iskolában töltik el, ezért különösen fontos, hogy a családban, korábbi iskolájukban kialakult alapvető szociális kötődéseket, formákat továbbfelesszük, alakítsuk. Ebben iskolán belül legfőbb szerepe az osztályközösségnek van.

A kortársak véleménye, értékítélete meghatározó, így ezek formálása minden szaktanár, elsősorban pedig az osztályfőnök feladata.

Az osztályközösség feladatai:

- az egyéni értékek felismerése,
- egymás segítése a tanulásban, az egyéni problémákban,
- mások gondjainak, nehézségeinek felismerése,
- egymás tiszteletben tartása,
- toleráns viselkedés egymással szemben.

Az osztályfőnök közösségfejlesztő munkája:

Az osztályfőnök szerepe meghatározó a közösség irányításában. Feltárja a problémákat, ezek megoldását megtervezi. Szervezi és irányítja a tanulók, szaktanárok és a szülői ház kapcsolatát. Különösen fontos, hogy mennyire tudja megnyerni és bevonni a családot a tanulók és az iskolamunkájának támogatásába. Az osztályfőnöki órák témáinak megválasztásakor igazodnia kell a tanulók életkori sajátosságaihoz, érdeklődéséhez. Fontos, hogy a tanulók bizalommal legyenek iránta. Személyes vagy csoportos beszélgetésekkel, problémafeltáró vitákkal kell segítenie az egyéni és közösségi konfliktusok megoldását.

Szakemberek bevonásával (is) szervezi az osztály iskolán kívüli tevékenységét. Ezek alkalmat adnak a tanulók jobb megismerésére, ugyanakkor a tanulók egymás közötti kapcsolatrendszerét is elmélyíti. A közösség fejlesztése minden szakórán és szakköri, sportköri foglalkozáson feladata a szaktanároknak is. A különböző nevelési alkalmak jó kihasználása az iskola egész nevelőtestületének felelőssége.

A közösségfejlesztés az egyén és a társadalom közötti kapcsolatot alakítja ki, teremti meg. Az iskolánkban a közösségfejlesztés fő területei:

- 1) tanórák
 - szaktárgyi órák
 - osztályfőnöki órák,
- 2) tanórán kívüli foglalkozások
 - séta, kirándulás,
 - szakkörök,
- 3) diákönkormányzati munka
- 4) szabadidős tevékenység

Mind a négy terület sajátos foglalkoztatási formát követel, mások az egyes területek feladatai, céljai, abban azonban megegyeznek, hogy valamennyien tevékenyen hozzájárulnak:

- az egyén (tanuló) közösségi magatartásának kialakításához,
- véleményalkotó, véleménynyilvánító képességének fejlődéséhez,
- a közösségi szokások, normák elfogadásához (etikai értékrend),
- a másság elfogadásához,
- az együtt érző magatartás kialakításához,
- a harmonikus embertársi kapcsolatok fejlesztéséhez.

Éppen azért, mert valamennyi terület feladata azonos és mivel az iskola nem differenciáltan, egymástól függetlenül, egymás mellett fejleszti a tanulók személyiségét, hanem közösen egymást erősítve a tanulók egyéni képességeit, beállítódását figyelembe véve kiemelten fontos, hogy megjelöljük azokat a legfontosabb a közösségfejlesztéssel kapcsolatos feladatokat, amelyeket az iskola valamennyi dolgozójának figyelembe kell vennie mindennapi munkája során.

A közösségfejlesztés során nem csak a pedagógusoknak van feladatuk, hanem az iskolában foglalkoztatott valamennyi dolgozónak, sőt az iskolát segítő szervezetek vezetőinek is, hiszen megjelenésével, viselkedésével, beszédstílusával, társas kapcsolatával, az intézmény valamennyi dolgozója példaként áll a diákok előtt

Iskolánkban a közösségfejlesztéssel kapcsolatos feladatokat a nevelőtestület a szülői munkaközösséggel és a diákönkormányzattal egyeztetve határozta meg.

A közösségfejlesztéssel kapcsolatos feladataink a következők:

Törekedjünk arra, hogy minden tanuló:

- Ismerje meg azokat a társas együttélés alapvető szabályait, amelyek a közösségben való harmonikus kapcsolatok kialakításához elengedhetetlenek,
- Megismerje népünk kulturális örökségének jellemző sajátosságait, nemzeti kultúránk nagy múltú értékeit,
- Sajátítsa el azokat az ismereteket és gyakorolja azokat az egyéni és közösségi tevékenységeket, amelyek az otthon, a lakóhely, a szülőföld, a haza és népei megismeréséhez, megbecsüléséhez, az ezekkel való azonosuláshoz vezetnek,
- Legyen nyitott, megértő a különböző szokások, életmódok, kultúrák, vallások: a másság iránt, becsülje meg ezeket,
- Legyen képes a környezeti válság elmélyülésének megakadályozására, elősegítve az élő természet fennmaradását és a társadalmak fenntarthatóságát,
- Váljon érzékeny környezete állapota iránt,

- Életmódjában a természet tisztelete, a felelősség, a környezeti károk megelőzésére törekvés váljon meghatározóvá,
- Legyen képes az új audiovizuális környezetet megérteni, és azt szelektíven használni,
- Tanulóink tudjanak társaikkal és a felnőttekkel is adott témáról, anyanyelvén szabatosan kommunikálni,
- Az önálló, felnőtt életében képes legyen életmódjára vonatkozóan helyes döntéseket hozni, egészséges életvitelt kialakítani,
- Ismerje meg a környezet leggyakoribb egészséget, testi épséget veszélyeztető tényezőit és ezek elkerülésének módjait,
- Kapjon kellő mélységű támogatást a káros függőségekhez vezető szokások kialakulásának megelőzéséhez,
- Tanuljon meg tanulni,
- Tudja, hogy életpályája során többször pályamódosításra kényszerülhet,
- Legyen képes önellenőrzésre, egymás segítésére és segítő szándékú ellenőrzésre,
- Tevékenysége erősítse a közösséghez való kötődést.

A közösségfejlesztéssel kapcsolatos tevékenységet az egyes tanárok az alábbi módon segítik

1. A tananyag elsajátítása

- segítse a tanulók kezdeményezéseit,
- járuljon hozzá a közvetlen tapasztalatszerzéshez,
- a közvetlen tapasztalatszerzés segítse elő a harmonikus kapcsolat kialakítását a természeti és társadalmi környezettel,
- biztosítson elegendő lehetőséget a közösségi cselekvések fejlesztésének segítésére,
- alapozza meg a nemzettudatot, mélyítse el a nemzeti önismeretet, a hazaszeretetet,
- ösztönözzön a szűkebb és tágabb környezet hagyományainak feltárására, ápolására, késztesse az ezekért végzett egyéni és közösségi tevékenységre,
- tegye képessé a tanulót a környezet sajátosságainak, minőségi változásainak megismerésére és elemi szintű értékelésére,
- során alakuljon ki a tanulóban bátorító, vonzó jövőkép, amely elősegíti a környezeti harmónia létrejöttéhez szükséges életvitel, szokások kialakulását és a környezet iránti pozitív érzelmi viszonyulások erősödését,
- alakítsa ki a tanulóban, hogy a környezet ismeretén és személyes felelősségen alapuló környezetkímélő magatartás egyéni és közösségi szinten egyaránt legyen a tanulók életvitelét meghatározó erkölcsi alapelvek,

- irányítsa a tanulót arra, hogy az önálló ismeretszerzés, véleményformálás és –kifejezés, a vélemények, érvek kifejtésének, értelmezésének megvédésének a képességei álljanak a kommunikációs kultúra középpontjában,
- fejlessze ki a tanulóban az új információs rendszerben való eligazodás, valamint annak kritikai módon való használatának képességét,
- adjon ismereteket a betegségek, balesetek, sérülések elkerülésére, az egészség megőrzésére,
- és személyi, tárgyi környezete segítse azoknak a pozitív beállítódásoknak, magatartásoknak és szokásoknak a kialakulását, amelyek a gyermekek, ifjak egészségi állapotát javítják,
- fejlessze a beteg, sérült és fogyatékos embertársak iránti elfogadó és segítőkész magatartás,
- irányuljon a szexuális kultúra, magatartás kérdéseire, fordítson figyelmet a családi életre, a felelős, örömteli párkapcsolatokra történő felkészítésre,
- során kapjon átfogó képet a munka világról.

A beilleszkedési, magatartási nehézségekkel összefüggő pedagógiai tevékenység

Az iskola feladata, a társadalom elvárása, hogy szocializálja a gyermekeket, megismertesse és elfogadtassa velük a társadalmi normákat és a többségi kultúrát. Számos nehézséget hoz felszínre az a tény, hogy az iskolában összetalálkoznak a különböző szinteken szocializált és különböző kulturális háttérrel rendelkező tanulók. A nevelési feladatokat megsokszorozza, hogy a serdülőkor egyik kritikus szakasza a 14 – 18 életév, amely a középiskolába lépés, illetve a középiskolás évek időpontja. A pubertáskor hormonális változásai lelki változásokat, hangulatlángadozásokat, önértékelési, identitási zavarokat idézhetnek elő. Ezen tényezők együttes fellépése olyan tanulóknál, ahol a családi háttér nem támogató, segítő, ösztönző, destruktív magatartási formákhoz vezethet, deviáns folyamatok alakulhatnak ki. Cél: az iskola a nevelési folyamatban ismerje föl a problémákat és kezelje azokat, akadályozza meg a veszélynek kitett tanulók kirekesztődését vagy azt, hogy a közösség negatív hangadójává váljanak.

A pedagógia eszközei lehetnek:

- sikerélményhez juttatni a tanulókat, egyéni motivációs bázisukat megismerve,
- tanulás-módszertani, tanulástechnikai segítség nyújtása,

- személyiségfejlesztő tréningek az önértékelés, önismeret fejlesztésére osztályfőnöki órák keretében,
- szülők tájékoztatása a nevelési problémákról, a deviáns magatartás veszélyeiről.

Együttműködés a segítő szakemberekkel

A beilleszkedési nehézségekkel először az osztályfőnök, illetve az osztályban tanító tanárok találkoznak. Fontos köztük a folyamatos konzultáció és az információáramlás. Amennyiben a problémát a pedagógusközösség nem képes megoldani, vagy az az iskola kompetenciáját meghaladja, szakemberek segítségét indokolt igénybe venni (pszichológus, nevelési tanácsadó, tanulási képességet vizsgáló szakértő, rehabilitációs tanácsadó).

Együttműködés kortárs csoportokkal

Az együtttérzésre, a segítőkézségre, a toleranciára való nevelés egyik eszköze lehet a magatartási problémákkal, tanulási nehézségekkel, szociális hátrányokkal küzdő tanulótársak elfogadása, megértése, a fejlődésben való segítése, támogatása. Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a kortárs csoportok befolyása a magatartási formák, öltözködési és kulturális igények kialakulására sokkal erősebb, mint a szülői vagy a pedagógusi minták.

Ezeknek a mintáknak a megismerése szociológiai tanulmányokból jól nyomon követhető.

Osztályfőnöki órákon a pedagógus érdeklődjön a szabadidős tevékenységek (disco, bevásárlóközpontok, mozi, biliárd) iránt, hogy milyen társasággal és milyen rendszerességgel keresik fel ezeket a helyeket a diákok! Tudomásul kell venni, hogy a mai fiatalok példaképet a kortárs csoportból választanak. Ennek ellenére a nevelőtestület nem mondhat le a választott minták megítéléséről, az értékes és értéktelen jelenségek elkülönítéséről.

Pályaorientációs programok

A pályaorientáció általános célja, hogy segítse a tanuló sikeres, személyének megfelelő pályaválasztását. Összetevői: az egyéni adottságok, képességek megismerésén alapuló önismeret fejlesztése. A pályaválasztás a foglalkozási ágak tartalmának, a hozzájuk vezető utaknak, lehetőségeknek a megismerése. A lehetőségeknek és a vágyaknak a realitásokkal kell összhangban lenniük. Tudatosítani kell a tanulóknak, hogy életpályájuk során többször pályamódosításra kényszerülhetnek. Fel kell őket készíteni arra, hogy bárhol helyezkedjenek is el, minden munkahely és munkaadó elvárja a folyamatos továbbképzést. Ezért meg kell ismertetni a tanulókkal a „Lifelong learning” fogalmát, filozófiáját és azt, hogy ennek ma Magyarországon milyen lehetőségei vannak.

A beilleszkedési, szocializációs hiányosságokkal iskolába került tanulókra általában jellemző tulajdonságok:

- az átlagos diáknál nagyobb a mozgáskésztetésük

- alacsony figyelemmegtartó képességgel rendelkeznek
- fizikai erejük, teljesítőképességgel nagyobb
- nagyobb a kockázatvállalási kedvük, merészebbek
- erős a kortárs csoport hatása
- deficitese az önképe (gátlásosság, bizonytalanság)

Ajánlott pedagógiai tevékenységek az ilyen tanulók számára:

- oldott légkörű legyen a tanóra
- a nevelő beállítódása problémamegoldó, és együttműködő legyen
- vegye komolyan a diák problémáit, nehézségeit
- nagymértékű empátiával közeledjen a diákhoz
- a problémákról (akár a sajátjáról) őszintén beszéljen
- a normasértésre újszerűen (ne megszokottan és rutinszerűen) reagáljon, egyéni legyen a hozzáállása (fontos, hogy jól ismerje a tanulót, sokat beszélgessen vele, hogy a terápiát személyre szabottan alkalmazza)

Összességében: az ilyen tanuló nevelése újszerű gondolkodást, új megközelítési módot igényel a tanártól.

Ajánlott tevékenységek a tanuló számára:

- több mozgásos feladat testnevelés
- gyakorlati jellegű megoldások
- ének-zene, rajz tantárgyak
- kirándulás
- szakkör, érdeklődési kör
- jobban felhasználni a csoport erőket
- szülőkkel a kötelezőtől több kapcsolattartás
- szakember bevonása (pszichológus, nevelési tanácsadó)

Speciális program:

- tanárok szakmai továbbképzése (a pedagógus szerepe kulcsfontosságú ebben a folyamatban)
- szociodráma oktatás bevezetése

„A legnagyobb egyenlőtlenség nem egyforma embereket egyformán kezelni”/Jefferson/

A mai világ technikájának gyorsított fejlődése megköveteli, hogy az oktatás tudjon alkalmazkodni a különböző képességű tanulók igényeihez. Szükséges, hogy minden tehetséges gyerek egyéni módon, számára legoptimálisabban, a legtöbbet hozza ki magából. Ehhez az iskolának az oktatási lehetőséget meg kell teremteni.

- kötelező tanórai tevékenységek: a kötelező tanórán csupán a többletfeladat adásával tudja fejleszteni a tehetséges tanulót
- nem kötelező tanórai tevékenységgel:
- szaktárgyi szakkör, amelynek keretében speciális tudásanyag kerül feldolgozásra
- tanórán kívüli lehetőségek
- tanulmányi kirándulások
- pályázatokon való részvétel
- különféle szintű tantárgyi vagy komplex versenyre való felkészítés, azon való szereplés
- innovációs versenyekre való felkészítés
- feladatmegoldó versenyeken való szereplés
- együttműködés más intézményekkel: mivel egyes iskolákban az idők során erőteljesebben alakult ki a tehetséggondozás, (tehetséggondozó-központok) keressen alkalmat a tanár és a diák is eszmecserére, konzultációs lehetőségre.
- bemutató órákon való részvétel külföldi iskolákkal való együttműködés (Erdély , Németország). Testvériskolánkkal, a Gießen városában található Theodor Litt Schule-val fennálló 30 éves együttműködésben diákcsereprogramokat valósítunk meg, illetve lehetőségünk van a német duális képzés tanulmányozására.

Drog és alkohol- prevenció

Az iskola drogstratégiai programja

Helyzetelemzés

A statisztikai adatok szerint a középiskolás (14-18 éves) fiatalok drogfogyasztása az utóbbi években jelentős mértékben nőtt, s az előrejelzések szerint a jövőben további emelkedés várható. Tudjuk, hogy a szocializáció során a gyerekek már kora gyermekkorukban találkoznak az egészségre ártalmas szerfogyasztás „kultúrájával”, a szülők legális (dohány, alkohol, gyógyszer) fogyasztási gyakorlatával, elsősorban problémamegoldó jelleggel.

A tizenévesekre jellemző kíváncsiság, az önbizalom hiánya, a menekülés a megoldatlan konfliktusok elől, a csoporthoz való tartozás, az élménykeresés vágya veszélyeztető tényezőként jelenik meg a drogfogyasztást illetően. E jelenségek miatt feltétlenül szükség van az iskolai drog prevencióra, ami minden pedagógus feladata.

A közoktatási törvény 19§. értelmében minden pedagógus kötelessége, hogy közreműködjön a tanuló fejlődését veszélyeztető körülmények megelőzésében, feltárásában és megszüntetésében. A droghárításban kitüntetett szerepük van az oktatási intézményeknek, a pedagógusoknak, hiszen közvetlen kapcsolatban állnak a drogveszély alanyaival, a gyermekekkel.

A pedagógus szerepe azért is kiemelt, mert tudja, hogy a tanuló mindenkor előhívható tudásává kell tenni a kipróbálástól a szenvedélybeteggé válás folyamatát.

Iskolánk drog prevenciója szervesen illeszkedik a személyiségfejlesztő, közösségés egészségnevelő programba.

Cél

A testi-lelki egészség megteremtése érdekében a drogveszélynek kitett tanulókat olyan pszichésen megalapozott, belső értékke vált normakultúrával ruházzuk fel, amelyek segítségével elháríthatják a személyiségüket veszélyeztető jelenségeket.

Feladatok

Korrekt tájékoztatás, felvilágosítás: a tanulóknak, szülőknek, pedagógus kollégáknak.

Megelőzés: a tanulóknak. Segítségnyújtás szükség esetén: tanulóknak, szülőknek.

Kapcsolattartás: tanulókkal, szülőkkel, kollégákkal, iskolaorvossal, védőnővel, kortárssegítőkkel, háziorvossal, és egyéb külső segítő szervezetekkel.

Folyamatos kapcsolattartást tervezünk:

- A TARGET Tiszta Jövőért Közhasznú Alapítvánnyal,
- Sziget Droginformációs Alapítvánnyal,
- Családok Szövetsége a Világ Békéjéért és Egységéért,
- Önkontroll Egyesülettel, SOTE-val,
- az ÁNTSZ szervezetével, Vöröskereszttel,
- a Rendőrkapitányság Ifjúságvédelmi Osztálya

Tevékenységeink:

- szórólapok, kiadványok terjesztése az iskolában,
- konzultációs lehetőségek biztosítása,
- előadások, rendezvények szervezése,
- kortárs-segítők képzése,
- interaktív foglalkozások és alternatív szülői értekezletek tartása,
- pedagógusok felkészítése, továbbképzése.

A drogmegelőzés tartalmi elemei:

- Stressz- és konfliktuskezelés (interaktív szituációs játékok, beszélgetések, konfliktushelyzetek feldolgozása)
- Életvezetési ismeretek, a drogok fajtái, hatásai a kipróbálástól a szenvedélybeteggé válás folyamata (előadás), az elutasító magatartás kialakítása, „Mielőtt” c. filmek feldolgozása, „Egy nap döntöttem, drog helyett élet”

- A kábítószer fogyasztás tényének kezelése (titoktartási kötelezettség, külső segítség kérése)
- A drog-jog ismertetése

Módszerek, eszközök a drog prevencióban:

Tanulóknak:

- alkalmanként kérdőíves helyzetfelmérés, értékelés, feladat meghatározás, szaktantárgyi és osztályfőnöki órákon ismeretközlés, témafeldolgozás, külső szakemberek, kortárssegítők bevonásával interaktív formában,
- szórólapok, plakátok, kiadványok iskolai terjesztése,
- drog prevenciós színházi, zenei és sportrendezvények,
- fiatalkorúak ügyét tárgyaló bírósági tárgyaláson való részvétel.

Kollégáknak:

- mentálhigiénés és drog prevenciós képzés,
- drog-jogi tájékoztató

Szülőknek:

- figyelemfelkeltés, tájékoztatás (szórólapok, kiadványok) szülők nevelése
- szülői felelősség, életkori sajátosságok tudatossága,
- a családon belüli szeretetteljes légkör biztosítása,
- az érzelmi kötődés fontossága,
- az egymásra figyelő és egymást segítő attitűd kialakítása, stb.,
- alternatív szülői értekezleteken, egyéni beszélgetéseken.

Tehetség, képesség kibontakozásával kapcsolatos feladatok

A teljes pedagógiai folyamatban feladat a képességfejlesztés, amely a tantárgyi programban megfogalmazott témakörök mentén empátikus tanári munkával valósul meg. A pedagógiai folyamat alanya a tanuló, akinek éreznie kell, hogy a pedagógus személyre szólóan kíséri figyelemmel viselkedését, munkáját, sikereit, kudarcait. Ennek a figyelemnek az irányultsága egyértelműen: a segítőkészség. A képességfejlesztés keretei: tanórai foglalkozás, a képességekhez igazodó terhelés csoportkeretben, tanórán kívüli foglalkozások.

Tehetséggondozás: a felfedezett tehetség támogatása pedagógiai feladat, ezért nemcsak egy-egy szaktanár dolga, hanem az osztályközösség pedagógusaié is. A tehetség fogalmát tágabb értelemben használjuk, nem csupán az iskolai tantárgyi rendszerben kiemelkedőt nyújtó diákokat kívánjuk támogatni. A tehetséges tanuló fogalmát sokan, sokféleképpen meghatározták. A meghatározások közös jellemzőit figyelembe véve tehetséges gyermeknek a magas

intellektuális képességű és kreativitású, kiemelkedő képességekkel rendelkező tanulókat értjük. A tehetségek felismerése mind egyéni, mind pedig társadalmi szempontból fontos célja az oktatásnak. A tehetséggondozás minőségi differenciálást jelent az iskolánkban tanuló diákok többségével szemben. Törekszünk a tehetséges tanulók motiválására és fejlesztésére mind tanórai /projektek, előadások/ mind pedig tanórán kívüli tevékenységekkel

A tehetségek kiválasztása, nyomon követése

A tehetségek kiválasztásánál fontos szempont, hogy minden tanuló mérve legyen bizonyos szempontok alapján (többféle tehetség is felfedezhető legyen!), majd a jó szintet elért tanulók újabb és újabb mérése által kiválasztható a néhány legjobb. A pályázatok, tanulmányi versenyek szintén segítik a kiválasztást.

Szükséges, hogy több csoport összehangoltan együttműködjön a tehetség felismerésében: a tanár, a szülő, de szükség esetén pszichológus bevonása is indokolt lehet.

A szakmai gyakorlati képesség kibontakozását segítő tevékenység:

- kötelező tanórai keretben: egyéni foglalkozás keretében minőségi (és nem több) feladat elvégzése
- nem kötelező tanórai tevékenység:
- szaktárgyi szakkör működtetése (pl. lehet faipar, fémipari, elektronikai, ruhaipari, számítástechnikai)
- tantárgyi tanulmányi versenyeken való részvétel

Tehetséggondozás

A folyamat megnevezése: Tehetséggondozás

Alkalmazási terület:

- az iskola valamennyi tanulója (tehetségek felmérése)
- a kiválasztott tanulók (tehetségek fejlesztése)

A folyamat leírása

Tevékenység	Módszer	Felelős	Határidő
Tehetségek felismerése	megfigyelés	szaktanár	folyamatosan
	házi versenyek (szaktárgyak, különböző művészeti ágak, kiállítás stb.)	munkaközösség-vezetők, szaktanárok	I. félév
	speciális képességeket mérő tesztek	tehetségfejlesztő pedagógus, pszichológus	tanév eleje

Szakmai Program 2024.

	a tehetségek felismerését szolgáló tudatos szituációk tervezése, használata (ünnepeken való szereplés, diákönkormányzatban végzett munka stb.)	munkaközösség-vezetők, szaktanárok, diákönkormányzatot segítő pedagógus, osztályfőnökök	folyamatos
Tehetségfejlesztés (az iskolán belül)	egyéni fejlesztés	a fejlesztést végző pedagógus	folyamatos
	differentiált tanóravezetés	minden pedagógus	folyamatos
	szakkör	szakkörvezetők	folyamatos
	nívócsoport	iskolavezetés, érintett szaktanárok	tanév vége/eleje folyamatos
	emelt szintű képzések	iskolavezetés, érintett szaktanárok	tanév vége/eleje folyamatos
	egyres tantárgyakból évfolyamlépés	szaktanár	tanév vége, folyamatos
	szakmai tehetségek fejlesztés	iskolavezetés, gyakorlati oktatók, tanárai	folyamatos
	sportkör	testnevelő tanárok	folyamatos
Tehetségfejlesztés	közös fejlesztés egyes területeken más iskolákkal	minden pedagógus	folyamatos
A fejlesztés hatékonysága, értékelés	kapcsolatok különböző szakmai szervezetekkel, a tehetséges tanulók irányítása „központi” szakkörökbe, zeneiskolába, sportegyesületekbe stb.	minden pedagógus	folyamatos
	versenyeredmények összegzése, értékelése	iskolavezetés, munkaközösség-vezetők, szakkörvezetők, szaktanárok stb.	félévkor és tanév végén
	szakköri lemorzsolódás, szakkörök megszűnése		
	a felhasznált összegek és a megtérülés aránya		

Dokumentáció

- Tehetségregiszter vezetése (amely tartalmazza az egyes versenyeken elért eredményeket, a tehetséges tanulók területenkénti foglalkoztatását)
- Teheségtabló
- Szakköri naplók stb.

Gyermek- és ifjúságvédelemmel kapcsolatos feladatok a nevelési programban

A folyamat megnevezése: Gyermekvédelem

Az iskola kötelessége, hogy biztosítsa a gyermekeket megillető jogok érvényesülését, feltárja a tanulók fejlődését veszélyeztető okokat, megelőzze, illetve ellensúlyozza a káros hatásokat. Az ifjúságvédelmi felelőssel karöltve minden pedagógus, az osztályfőnök kiemelten közreműködik a gyermekek, a tanulók veszélyeztetettségének megelőzésében és megszüntetésében.

A gyermek egészséges fejlődését a következő sérülések fenyegethetik:

- biológiai- fiziológiai,
- szociális- és
- pszichés sérülések, melyek gyakran összefüggnek egymással.

A munkanélküliség állandósulásával egyre több a veszélyeztetett gyermek, akik problémáinak feltárása, figyelése, segítése egyre fontosabb feladat az iskola köznevelési funkcióiból adódóan. A probléma kezelése valamennyi pedagógus feladata, de kiemelt szerepe van az osztályfőnöknek és az ifjúságvédelmi felelősnek. További partnerek elsősorban a szülők, a kollégiumok, gyámügyi hatóság, nevelési tanácsadó, és adott esetben a prevenciós munkába is bevonva a rendőrség. A következő években a szenvedélybetegségekre való figyelés és elsősorban felvilágosítással a megelőzés lesz a kiemelkedő feladat. A segítségre szorulóak felfedezése a jó pedagógus szem és az iskolaorvos együttműködésén is múlik. A gyermekés ifjúságvédelem feladata a családi nevelésből, a baráti környezetből fakadó intenzív ártalmak, zavarok kiküszöbölése, enyhítése. Ennek megvalósítása érdekében különböző tudományok (pedagógia, pszichológia, jog, szociálpszichológia, szociálpolitika) szakmai tevékenységét, intézményeit használhatja fel az iskola. A gyermek- és ifjúságvédelem területén az alábbi jogszabályok az irányadóak: Az 1997. évi XXXI. törvény (1997. november 01.) a legmagasabb jogalkotói szinten szabályozza a gyermekek helyzetét. A törvény a gyermekvédelmi rendszer fenntartását állami és önkormányzati feladatként jelöli meg. Az 1993. évi III. törvény a szociális igazgatás és ellátás azon területeit szabályozza, melyek a szociálpolitika tárgykörébe tartoznak. A gyermekvédelmi törvény a veszélyeztetettség fogalmát az alábbiakban rögzíti: „Veszélyeztetettség olyan magatartás, mulasztás vagy körülmény következtében kialakult állapot, amely a gyermek testi, értelmi, érzelmi vagy erkölcsi fejlődését gátolja vagy akadályozza”. Az iskolánkba járó tanulók többsége nem a veszélyeztetett és hátrányos szociokulturális családok köréből kerül ki. Ennek

ellenére nő a szociális, a családi, az egészségügyi vagy egyéb okokból hátrányos helyzetű tanulók száma.

Az iskolai gyermek- és ifjúságvédelmi tevékenység elsősorban nevelési funkció, de jelentős szerepet kap a jelzési funkció is. Amennyiben a tanuló veszélyeztetett, akár szülei nem megfelelő bánásmódja, akár a tanuló magatartása okán, akár a kábító hatású szerekkel való visszaélés, egészségkárosító szokások (vagy más okok miatt) és az eset súlyossága meghaladja a pedagógiai eszközökkel való segítség lehetőségét, úgy az iskolaköteles azt jelezni az illetékes gyermekjóléti szolgálatnak.

A gyermek- és ifjúságvédelmi feladatoknak az iskola pedagógiai- nevelői munkájában kiemelt szerepe van. A hátrányos helyzetű tanulók száma az iskolánkban folyamatosan növekszik. A hozzánk érkező gyerekek jelentős része problémákkal teli családi háttérrel rendelkezik, ez indokoltá teszi a tanulókkal való fokozott törődést és segítséget.

A gyermekek veszélyeztetettsége, a szülők anyagi helyzete, a lakáskörülmények romlása nehezítik, hogy az iskola követelményeinek a tanulók meg tudjanak felelni. Mindezek a negatív hatások a tanulással és a magatartással kapcsolatban is megmutatkoznak. Az iskola nevelőtestülete ezért a mindennapi nevelő-oktató munka mellett kiemelt feladatának tekinti az összehangolt gyermek- és ifjúságvédelmet.

Alkalmazási terület:

- az iskola valamennyi tanulója
- a segítségre szoruló tanulók

A folyamat leírása:

Tevékenység	Szolgáltatások	Felelős	Határidő
Az iskola tanulói számára igénybe vehető lehetőségek	- Ingyenes tankönyvellátás - Étkezési támogatás - Iskolaorvosi ellátás - Fogorvosi ellátás - Védőnői hálózat - Iskolai gyermekvédelmi felelős - Iskolai szabadidő szervező - Prevenciók	- gazdasági vezető - igazgató - gyermekvédelmi felelős	Szeptember 30 folyamatos
Hátrányos és veszélyeztetett tanulók felmérése	- Felmérés tanév elején - Szülőkkel való beszélgetés - Tanulókkal való egyéni beszélgetés - Tanulókra szabott kérdőív kitöltése	- osztályfőnök	Szeptember 30 folyamatos

Szakmai Program 2024

Hátrányos és veszélyeztetett tanulókkal való foglalkozás iskolán belül	- konzultáció az osztályfőnővel - konzultáció a szaktanárokkal - konzultáció az igazgatóval - egyéni beszélgetés, tanácsadás - támogatott étkezések-tankönyvtámogatás	- gyermekvédelmi felelős - gazdasági vezető, - gyermekvédelmi felelős	folyamatos
Hátrányos és veszélyeztetett tanulókkal való foglalkozás iskolán kívül	- jelzőrendszer működtetése - gyermekjóléti szolgálat - nevelési tanácsadó - védőnő - iskolaorvos - rendőrség - jegyző - gyámhatóság -TEGYESZ	- igazgató, osztályfőnök, gyermekvédelmi felelős - iskolatitkár	folyamatos
Hatékonyság értékelése	- féléves iskolai beszámoló - éves iskolai beszámoló - féléves beszámoló a gyermekjóléti szolgálatnak - éves beszámoló a gyermekjóléti szolgálatnak	- gyermekvédelmi felelős - igazgató,	február június február június

Dokumentáció:

- osztályonkénti éves felmérés
- egészségügyi kártya
- ingyenes tankönyveket kapott tanulók listája
- tankönyvtámogatást kapott tanulók listája
- nyilvántartások (segélyek, határozatok)
- jelzőlapok
- jegyzőkönyvek

Tanulási kudarcnak kitett tanulók felzárkóztatását segítő program

Az előbbiekből ismertettekből következik, hogy iskolánkban több tanuló küzd tanulási kudarcokkal.

Az eltérő adottságú és motivációjú tanulók számára adott az ismeretek bővülésének, a képességek és készségek fejlődésének a lehetősége. Az iskolarendszer átjárhatóságát is figyelembe véve meg kell határozni a szakközépiskola egyes szakaszaihoz, tantárgyaihoz tartozó, a tanulók többsége számára ösztönző, egyénhez igazodó, differenciált módszerek alkalmazását és a megfelelő tanulói aktivitás mellett teljesíthető követelményeket. Ez csökkenti a tanulási kudarcok mértékét és elvezet az iskola eredményes befejezéséhez.

Az iskolába jelentkező tanulók ismeret- és tudásanyaga egyre nagyobb eltéréseket mutat.

Ugyanakkor a felsőbb évfolyamokon is nagy különbségeket tapasztalunk a tanulók tudásszintjében. Célunk, hogy a tanulást 9. évfolyamon megkezdők közül minél többen sikeres érettségi vizsgát, majd szakmai vizsgát tegyenek. Ennek érdekében a nevelőtestület feladata a tanulási nehézségekkel küzdő tanulók ismeretanyagának stabilizálása, olyan tudásalap biztosítása melyre építve képessé válhatnak az iskola eredményes befejezésére.

A tantárgyi követelményrendszer ismeretében, a tanulói tudás felmérése után kerülhet sor a lemaradók felzárkóztatására az első évfolyamtól kezdve.

Keretei: tanári foglalkozás, csoportbontás, korrepetálás.

- 9. évfolyamon szintfelmérő dolgozatot íratunk a tanulókkal magyar nyelv és irodalom, idegen nyelv és matematika tantárgyból.
- A felmérés eredményeként tantárgyanként felzárkóztató foglalkozáson való részvételt javaslunk az első félévben, s ha szükséges, az egész tanév folyamán.
- A szaktanárok megismertetik a diákokkal saját szaktárgyaik tanulási módszereit, eszerint is kéri számon az ismereteket.
- Az osztályfőnökök a szaktanárokkal konzultálva folyamatosan figyelemmel kísérik a tanulók érdemjegyeit, javaslatot tesznek a felzárkóztató foglalkozásokon való részvételre.
- Rendszeres kapcsolatot tartanak a szülőkkel /fogadóórák, személyes konzultációk/, ennek során tanulási módszerekre, a család-tanulást segítő tevékenységére adnak ajánlást.
- Tanítási órán differenciált foglalkozással törekszünk a lemaradottak felzárkóztatására.
- A felsőbb évfolyamokon a tanulási nehézségekkel küzdőknek igény szerint korrepetálást biztosítunk.

- Azokat a tanulókat, akiknek tanulási nehézségeit családi körülményei okozzák, az osztályfőnökkel közösen szakemberekhez irányítjuk.
- Ugyancsak szakemberek véleményét kérjük dyslexia, dysgraphia stb. esetén.

A folyamat megnevezése: Tanulási kudarcnak kitett felzárkózását segítő program (tanulási nehézségek és zavarok)

Alkalmazási terület:

az iskola valamennyi tanulója (felismerése bizonyos szakaszában) a
kiválasztott tanulók (fejlesztés szakaszában)

Sajátos nevelési igényű gyerekek ellátása

Az intézmény az Alapító Okiratában meghatározottak alapján a sajátos nevelési igényű tanulók közül ellátja az integráltan nevelhető dyslexiás, dysgrafiás és dyscalculiás tanulókat. A közoktatási törvény 30. § alapján történő mentesítés esetében az e törvény 52. §-ban biztosított órakeret terhére foglalkoztatja a tanulókat.

A foglalkozásokat egyéni fejlesztési terv szerint, amelyet a Szakértői bizottság, Nevelési tanácsadó szakvéleménye alapján elkészített egyéni fejlesztési tervben foglaltak szerint a szakvélemény alapján személyre szólóan kell elkészíteni, 1-3 fős csoportokban, egyéni foglalkoztatás alapján végezzük a kilencedik osztálytól kezdődően, iskolai keretben.

A folyamat leírása

Tevékenység	Módszer	Felelős	Határidő
1. A tanulási kudarcnak kitett tanulók felismerése	- képességek felmérése iskolába lépéskor – prevenció; pl. Prefer, Syndellár, K ABC teszt	pedagógus, fejlesztő pedagógus, pszichológus	tanév eleje
	- képességek felmérése az iskoláztatás folyamán; pl. induktív gondolkodás mérése		
	- megfigyelés	szaktanár, osztályfőnök	folyamatosan
	- dokumentumelemzés (a tanuló iskolai produktumainak célirányos áttekintése)	szaktanár, osztályfőnök	tanév eleje, illetve közben
	- beszélgetés (gyerekkel, szülővel)	szaktanár, osztályfőnök	folyamatos
	- a tanulók tanulási szokásainak felmérése (kérdőívvel, otthon-iskola napló vezetésével stb.)	szaktanár, osztályfőnök	első félévben
	- egyéni (képesség) fejlesztése (fejlesztési terv alapján)	pedagógus, fejlesztő pedagógus	folyamatos
	- differenciált tanórávezetés	minden pedagógus	folyamatos
	- korrepetálás	érintett pedagógus, korrepetálást vezető pedagógus	folyamatos

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

2. A tanulási kudarcnak kitett tanulók fejlesztése (az iskolán belül)	- tanulószoba	tanulószoba vezető	folyamatos
	- mentesítés bizonyos tárgyak, illetve értékelési módszerek alól	szaktanár	tanév eleje, illetve folyamatos
	- kis létszámú osztályok	iskolavezetés, fejlesztő pedagógus	tanév eleje, illetve folyamatos
	- tanulásmódszertan, tanulás tanítása	osztályfőnök vagy a kurzust oktató pedagógus	tanév eleje, illetve folyamatos
	- tréning (tanulástechnika, koncentráció stb.), relaxáció	fejlesztő pedagógus, pedagógus	folyamatos
3. A tanulási kudarcnak kitett tanulók fejlesztése (iskolán kívül)	- a tanulási zavarokkal küzdő tanulók speciális szakemberekhez történő irányítása (Nevelési Tanácsadó, Ifjúsági Ideggondozó stb.)	szaktanár, osztályfőnök, gyermekvédelmi felelős	folyamatos
4. A fejlesztés hatékonysága, értékelés	- tesztek újrafelvétele	pedagógus, fejlesztő pedagógus, pszichológus	tanév vége
	- dokumentumelemzés (a tanuló iskolai produktumainak célirányos áttekintése)	tanító, szaktanár, osztályfőnök	tanév vége
	- felhasznált összegek és megtérülés arányának vizsgálata	iskolavezetés, szaktanár, osztályfőnök	tanév vége
	- megfigyelés	szaktanár, osztályfőnök	folyamatos, illetve tanév vége
	- tanulmányi eredmények elemzése (dokumentumelemzés)	szaktanár, osztályfőnök	tanév vége
	- beszélgetés (gyerekkel, szülővel)	szaktanár, osztályfőnök	tanév vége

Dokumentáció

- képességmérések tesztjei és eredményei,
- tanulásmódszertan program,
- egyéni fejlesztési lapok, stb.
-

A szociális hátrányok enyhítését segítő tevékenység

Az iskola életében fontos kérdés az esélyek kiegyenlítése, a hátrányok csökkentése, a társadalmi egyenlőtlenségek hatásainak enyhítése. A segítségre szorulóknak köre elsősorban az alacsony jövedelmű, a munkanélküli, a szociális ellátásban részesülő családok gyermekeinek köréből kerül ki. De ide sorolhatók a felbomlott családokból érkező tanulók, illetve az antiszociális életformát választó családok gyermekei (alkohol, drog, bűnözés). Ezen tanulók egyértel-

műen a veszélyeztetettek közé sorolhatók, így halmozottan hátrányos helyzetben vannak.

A pedagógus feladata, hogy ezeket a problémákat tapintatosan és empatikusan feltárja, és a helyzetnek megfelelően a leghatékonyabb segítséget nyújtsa.

A szociális hátrányok enyhítését iskolánkban az alábbi tevékenységi formák szolgálják:

- felvilágosítás nyújtása a szociális juttatásokról,
- az iskola szociális támogatásainak eljuttatása (kedvezményes étkezési lehetőség, könyvtámogatás, Útravaló ösztöndíj program) a családokhoz,
- a gyermekvédelmi tevékenység hatékonyságának növelése (a segítőtevékenység hatékonyságának érdekében az osztályfőnök a lakhely szerinti önkormányzattal,
- kapcsolatot létesít az iskolai gyermekés ifjúságvédelmi felelős bevonásával),
- a szociokulturális hátrányok enyhítése; a szabadidő kulturált eltöltésének biztosítása (sportdélutánok, kirándulások, múzeumés színházlátogatások), felzárkóztató,
- programok pályaorientációs tevékenységek, szakmai kirándulások, felvilágosító és drogmegelőzési programok szervezése,
- a családi szocializációban mutatkozó hiányok pótlása: a morális magatartás, a társas viselkedési normák elsajátítása, egymást tisztelő empátias magatartás kiépítése,
- az esztétikai, érzelmi és intellektuális nevelés fejlesztésére a tanórai tevékenységeken túl lehetőség nyílik a színvonalas iskolai ünnepélyeken, rendezvényeken,
- a kreativitás, a kommunikáció, a véleményalkotás, a döntéshozatal, a problémamegoldás fejlesztése (szóbeli feleletek, versenyek, vitakörök, diákönkormányzati feladatok),
- speciális osztályfőnöki órákon személyiségfejlesztő tréningek tartása,
- tájékoztatás a szülőknek a nevelési problémákról, a devianciáról.

A korrekció főleg az iskolai nevelés feladata. A már meglévő problémák pszichológiai, pedagógiai hozzáértéssel történő kezelése, a személyiség pozitív irányú átépítése. Ehhez már a Nevelési Tanácsadó és a Családsegítő Szolgálat szakembereit is be kell vonni a munkába.

Fel kell tárnunk:

- melyek a tanuló pozitív tulajdonságai, melyekre támaszkodhatunk, melyeket érték-ként tudatosítanunk kell a gyermekben,
- melyek azok a tevékenységi formák, feladatok, amelyek segítségével a tanuló energiái hasznosan leköthetők

Segíteni kell abban:

- hogy a problematikus gyerekek érzelmi élete, társas kapcsolata és viszonyai rendezettek legyenek mind az iskolában, mind a családban
- sokoldalú személyiség kíváncsiságát elősegítő sikerélményeket nyújtó életritmus kialakítása az iskolában és az iskolán túli időre. Itt van szerepe a szabadidő hasznos, szervezett eltöltésének. (szakkörökbe foglalkoztatás, edzéseken való részvétel)

A problémát kiváltó okok ellensúlyozására szolgáló feltételek megteremtéséhez a legnehezebb feladat a szülők megnyerése, rábírni őket esetleg az életvezetésük megváltoztatására.

Védelembé vétel: ha a veszélyeztetettség súlyosbodik, a Gyermekvédelmi Szolgálat megkeresése után az intézmény javaslatot tesz a gyermek családból való kiemelésére. A veszélyeztetett gyermekeknek segítséget nyújt a megfelelő önkormányzat egyéb szolgáltatása is.

Tankönyvellátás – tankönyvtámogatás

Nyomtatványon a tanulók egyénileg kérhetnek tankönyvtámogatást.

Az elosztásban mindig elsődleges szempont az anyagi rászorultság.

A tankönyvtámogatásra kapott keretösszegeből a könyvtár részére vásárolt tartós könyvvel tudjuk segíteni a tanulókat. Ebben a formában ingyen jutnak tankönyvhöz a tanulók.

Pedagógiai program végrehajtásához szükséges eszközjegyzék

A pedagógiai program végrehajtásához nélkülözhetetlenek mindazok az eszközök, amelyeket a közismereti és a szakmai tantárgyak programjai tartalmaznak.

A pedagógiai program végrehajtásához szükséges helységek, bútorzatok és egyéb berendezési tárgyak, valamint egészség és munkavédelmi eszközök felsorolását a nevelési-oktatási intézmények működéséről szóló 11/1994. (VI.8.) MKM rendelet 7. számú mellékletet tartalmazza.

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma

Karosszerialakatos

Kéziszerszámok

Lemezmegmunkálás kéziszerszámai

Speciális lemezalakító szerszámok

Mérőberendezések

Hidraulikus és mechanikus nyomatók

Teheremelő berendezések

Hegesztő berendezések

Lemezhajlító gép

Szerszámgépek

Egyéni védőeszközök

Környezetvédelmi eszközök, berendezések

Munkabiztonsági eszközök, felszerelések

Divat szabó

Próbafülke

Próba tükör

Próbababa

Terméktároló állvány, vállfával

Csomagolóanyagok

Szabászati berendezések, gépek, eszközök:

Szabászasztal

Tároló szekrények vagy polcok

Számítógép és perifériái

Elektromos olló (véglevágó)

Kardkéses szabásgép

Körkéses szabásgép

Álló szabásgép

Terítékleszorító csipeszek

Lyukasztógép

Kézi ollók (szabász, kézimunka, papírvágó stb.)

Mérő-, jelölő-, és rajzeszközök (méterrúd, mérőszalag, grafitceruza, szabókréta, körző, vonalzó, sablonok stb.)

Szabásmintapapír

Varrodai berendezések, gépek, eszközök:

Csúsztató asztal

Varrodai munkaszék (állítható)

Szerszámtároló doboz

Varrógéptűk

Kézi varróeszközök (varrótüskék, gyűszűk, gombostűk, varratbontó stb.)

Egyéb kézi eszközök (géptisztító ecset, olajozó, csavarhúzó stb.)

Huroköltésű ipari varrógép

Láncöltésű varrógép

Szegővarrógép (interlock)

Egyenes gomblyukvarrógép

Szemes gomblyukvarrógép

Gombfelvarró gép

Fedővarrógép

Rejtett szélfelvarró gép

Hímző varrógép

Kivarró (pikírozó) gép

Reteszelő gép

Cikcakk varrógép

Vasaló-berendezések, eszközök, gépek:

Vasalóállvány

Hőfokszabályozós kézi vasaló

Gőzvasaló

Vasalóprés

Síkragasztó prés

Segédeszközök

(vasalópárnák, vasalófák, vasalóruha, kefe stb.)

Egyéb eszközök:

Szakoktatói asztal

Szakoktatói szék

Falitábla

Táblai rajzeszközök (vonalzók, körzők, kréta)

Kézmosó csap

Hulladékgyűjtő

Mentőláda

Modell-és alkatrész gyűjtemény

Szakkönyvek, tankönyvek, szakfolyóiratok, divatlapok

Munkanapló

Zárható öltöző és öltözőszekrények

Vegyszertároló (zárható)

Elektronikai műszerész

Számítógép

Szkenner

Nyomtató

Szimulációs szoftverek

Fémipari kéziszerszámok, eszközök

Villamosipari kéziszerszámok, eszközök

Kézi kisgépek

Telepített gépek

Villamosipari mérőműszerek és diagnosztikai eszközök

Hegesztő

Berendezés

Lángvágó berendezés

Ívhegesztő berendezés

Hegesztő készülékek (befogószerszámok)

Forgatók, pozicionálók

Diagnosztikai és

Távdiagnosztikai rendszerek

Kéziszerszámok (Sarokcsiszoló, Kalapácsok, Drótkefe)

Speciális szerszámok és tartozékok

Mérőeszközök

Technológiai specifikus védőeszközök (Védőfalak)

Egyéni védőeszközök

Környezetvédelmi eszközök (Elszívó és szűrő, Víz tisztító berendezés)

Anyagmozgató eszközök)

Hűtőberendezések

Adagoló berendezések

Hegesztést segítő eszközök (Kerámia alátétek, Rézgyám, Gyökvédő eszközök)

Csak elméleti képzésű szakmákhoz:

Gépjármű mechatronikai technikus

Kéziszerszámok

Kézi kisgépek

Számítógép

Szoftverek

Szkenner

Nyomtató

Kommunikációs eszközök (telefon, fax, Internet)

Diagnosztikai műszerek

Egyéni védőeszközök

Fodrász

Kiszolgáló- és várakozószékek

Tükör

Anyag- és eszköztartó szekrények, polcok

Hajmosótál

Hajvágás eszközei

Hajformázás eszközei

Hajszínváltoztatás eszközei

Borotválás eszközei

Oktatás eszközei

Textiliák tárolására szolgáló zárható szekrények

Festő, mázoló és tapétázó

Mérőeszközök

Műszaki dokumentáció

Számítógép

Szoftverek

Nyomtató

Irodatechnikai eszközök

Író és rajzeszközök

Festő kéziszerszámok

Kőműves

Számítógép

Nyomtató

Szoftverek

Irodatechnikai eszközök

Író és rajzeszközök

Műszaki dokumentáció

Mérőeszközök

Jelölőeszközök

Kőműves kéziszerszámok

Villanyszerelő

Lézeres és egyéb szintező

Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek

Munkaállvány

Dobozhely fúrók, horonymarók, ipari

Porszívó, véső- és fúrógépek

Földmunka kézi szerszámok

Oszlopállítás eszközei

Vezeték-, és kábelszerelés eszközei

Fémipari kéziszerszámok és kisgépek

Szögbelövő, szögbeverő

Villamos mérőműszerek

Hosszmérő eszközök (mérőszalag)

Informatikai és adatrögzítő eszközök

Jogszabály gyűjtemény

Formanyomtatványok

Érzékelők, jeladók

Présszerszámok

Számítógépes konfigurációk

Védőfelszerelések (mászóvas, biztonsági öv, védősisak)

Környezetszennyező anyagok gyűjtői

Hegesztő, forrasztó és melegítő berendezések

Eladó

Árutároló rendszer

Mérőeszközök

Pénztárgép

Hűtőberendezés

Szeletelő

Anyagmozgató eszköz

Pultrendszer

Irodai eszközök

Biztonsági berendezések

Árazó gép

Kódleolvasó

Számítógép

Telefon

Nyomtató

Internet kapcsolat

Vágóeszközök

Létra

Kártyaolvasó

Cukrász

Cukrász kéziszerszámok, eszközök

Rozsdamentes üstök, - gyorsforralók, - formák

Műanyag tálak, mérőedények

Rozsdamentes, fa és márványlapos munkasztalok

Főzőberendezések

Mikrohullámú melegítő, csokoládéolvasztó berendezések

Mérőberendezések

Hűtő, fagyasztó, sokkoló berendezések

Fagylaltgépek

Asztali gyúró, keverő, habverő, gép (2 tanulóként 1 gép)

Gyúró, keverő, habverő és habfúvó gép

Sütő, és kelesztő berendezések

Szakács

Tűzhelyek

Sütők

Hűtők

Munkasztalok

Univerzális konyhagépek

Szeletelő

Húsdaráló

Kutter

Elektronikus kisgépek, munkaeszközök

Salátacentrifuga

Gőzpároló

Sokkoló

Salamander

Rostsütő

Olaj-gyorssütő

Grill-lap

Mikrohullámú készülékek

Főző-sütő edények

Serpenyők

Kézi turmix

Vágólapok

Kézi szerszámok

Vákuum-csomagoló gép

Sous-vide gép

Mosogatómedencék

Számítógép

Vegyipari technikus

Emelőgépek

Ioncserélő, szárító

Tüzeléstechnikai eszközök

Tüzeléstechnikai mérőműszerek

Anyagmozgatás, szállítás és tárolás eszközei, berendezései

Vegyipari műveletek eszközei és berendezései

Vegyipari mérőeszközök, mérőműszerek (tömeg-,

Térfogat-, nyomás-, áramlás-, mennyiség-, hőmérsékletes szintmérők)

Hőátadás berendezései

Aprítás berendezései

Ülepítés, szűrés, centrifugálás berendezései

Gáztisztítás berendezései

Homogenizálás berendezései

Bepárlás, kristályosítás, szárítás, lepárlás berendezései

Ab- és adszorpció, extrakció berendezései

Írányítástechnika és vezérlés eszközei, berendezései, műszerei

Laboratóriumi eszközök, berendezések, műszerek

Papíripari technológiai vizsgálatok műszerei, berendezései

Papíripari technológiai vizsgálatok műszerei, berendezései

Biotechnológia eszközei és berendezései

Eszköz- és felszerelési jegyzék

- A kötelező taneszközökön túlmenően a nevelési-oktatási program végrehajtását a következő eszközök segítségével biztosítjuk:
- Iskolai könyvtár. A tanulók egyéni tanulását, önképzését a tanítási napokon látogatható iskolai könyvtár segíti.
- Múzeumlátogatások. Iskolánk koncepciója szerint a múzeumlátogatásokat olyan eszköznek tekintjük, amely segítségével mélyíteni tudjuk a közismereti tantárgyak keretében megszerzett ismereteket, valamint a szakmát, a szakmai tantárgyakat vonzóbbá tehetjük.
- Üzemlátogatások. Iskolánk tanulói a szakmai képzés keretében rendszeres, előre megtervezett üzemlátogatásokat tesznek. Az üzemlátogatási programot az iskolai éves munkatervbe foglaljuk, az ütemezés a tantervek és a tanmenetek figyelembevételével történik.

A szülő, tanuló, iskolai (kollégiumi) pedagógus együttműködésének formái, továbbfejlesztésének lehetőségei

A közös cél mindegyik szereplő részéről, hogy a tanulók felkészüljenek a társadalomban való eredményes tevékenységre. Ez egyben a feladatot is meghatározza, azaz az oktatási-nevelési folyamat minden résztvevőjének együtt kell működnie a cél elérésében.

A diákokat az iskola életéről, az iskolai munkatervről, illetve az aktuális feladatokról az iskola igazgatója, a diákönkormányzat felelős vezetője és az osztályfőnökök tájékoztatják. az iskola igazgatója legalább évente egyszer a diákönkormányzat vezetőségének ülésén,

- a diákönkormányzat vezetője folyamatosan,
- az osztályfőnökök folyamatosan az osztályfőnöki órákon.

A tanulót és a tanuló szüleit a diák fejlődéséről, egyéni haladásáról a szaktanárok folyamatosan (szóban illetve a Kréta enaplón keresztül) tájékoztatják.

A félév és az évvége előtt a szaktanár tájékoztatja az osztályfőnököt az eddigi gyenge teljesítmény várható következményeiről, aki írásban értesíti a szülőket. A tanulók kérdéseiket, véleményeiket szóban vagy írásban, egyénileg illetve választott képviselők útján közölhetik az iskola igazgatójával, a tantestülettel, a tanárokkal vagy a kollégiumi nevelőkkel. A tanulók az iskolai diákönkormányzatban való részvétel során gyakorolják demokratikus jogaikat, képviselik a diákok érdekeit és képviselik az iskola érdekeit a diákok felé. A Köznevelési törvény 63.§. (5) bek. alapján a diákönkormányzat véleményt nyilváníthat, javaslattal élhet a nevelési-oktatási intézmény működésével és a tanulókkal kapcsolatos valamennyi kérdésben.

Segítenek az iskola és a diákok hosszú távú érdekeinek összehangolásában. Képviselőt küldenek az iskolaszékbe.

A szülőket az iskola egészének életéről, az iskolai munkatervről, aktuális feladatokról, rendkívüli intézkedésekről az iskola igazgatója és az osztályfőnökök tájékoztatják:

iskolai szintű szülői értekezleteken

az osztályfőnökök folyamatosan az osztály szülői értekezletein.

A szülők és a pedagógusok együttműködésére az alábbi fórumok szolgálnak: szülői értekezletek, fogadóórák, személyes konzultációk alkalmával a szülőkkal, tanulókkal történő megbeszélésekkel segíti a diákok eredményes(ebb) munkáját.

Iskolánk (pedagógusok) a gyermek helyes neveléséhez a következő segítségnyújtási formákat kínálja:

- nyílt napok, nyílt órák szervezése
- rendszeres és folyamatos tájékoztatás a tanuló előmeneteléről, magatartásáról
- tanórán kívüli foglalkozásokat, ahol a tanuló gyakorolhatja a helyes viselkedési módokat.
- előre tervezett szülői értekezletek,
- rendkívüli szülői értekezletek,
- fogadóórák,
- családlátogatás,

- kirándulás,
- kollégiumi elhelyezés.

Szülői értekezlet

Feladata a szülők és a pedagógusok közötti folyamatos együttműködés kialakítása, a szülők tájékoztatása:

- az iskola céljairól, feladatairól, lehetőségeiről,
- a helyi tanterv követelményeiről,
- az iskola és a szaktanárok értékelő munkájáról,
- a diák osztályának tanulmányi munkájáról, neveltségi szintjéről,
- az iskolai és az osztályközösség céljairól, feladatairól, eredményeiről, problémáiról, az éppen aktuális feladatok megvitatása,
- a szülők kérdéseinek, véleményének, javaslatainak összegyűjtése és továbbítása az iskola igazgatója felé.

Fogadóóra

Feladat: a szülők és a szaktanárok személyes találkozása, az elégséges szintet el nem érő tanulók szüleivel való konzultáció /félév előtt/, illetve ezen személyes találkozásokon keresztül egy-egy tanuló egyéni fejlesztésének segítése konkrét tanácsokkal (otthoni tanulás, szabadidő megszervezése, egészséges életmódra nevelés, tehetséggondozás, továbbtanulás).

Szülői szervezet

Az iskola szülői szervezete rendszeres megbeszéléseken tájékozódik az aktuális iskolai feladatokról, javaslatot tesz az iskola egyes programjaira, képviseli az osztályok, tanulócsoportok véleményét, képviselőt választ az iskolaszék tagjai közé, véleményezi az iskola pedagógiai elkötelezettségeit.

A Köznevelési törvény értelmében az iskolai szülői szervezet figyelemmel kíséri a gyermeki, tanulói jogok érvényesülését, a pedagógiai munka eredményességét. Megállapításairól tájékoztatja a nevelőtestületet és a fenntartót. A gyermekek, tanulók nagyobb csoportját érintő bármely kérdésben tájékoztatást kérhet a nevelési-oktatási intézmény vezetőjétől, az e körbe tartozó ügyek tárgyalásakor képviselője tanácskozási joggal részt vehet a nevelőtestület értekezletein.

Tájékoztatás az ellenőrző könyvön keresztül

Feladata: a szülők tájékoztatása a tanulók tanulmányaival vagy magatartásával összefüggő eseményekről, a mulasztásokról, illetve a különböző iskolai vagy osztályszintű programokról, szülői értekezletekről és fogadóórákról.

Az ellenőrző könyvbe az érdemjegyeket a diákok írják be, amit a szülő havonta köteles kézjeggyel ellátni. Az osztályfőnökök havonta ellenőrzik, hogy a beírtak szinkronban

vannak-e az osztálynaplóval, illetve a szülői aláírások megtörténtek-e.

A pedagógusok közötti kapcsolattartás hivatalos fórumai

Évnyitó értekezlet: az adott tanév munkatervének ismertetése, ami a munkaközösségek javaslata alapján készül.

Félévi értekezlet: előtérben vannak a tanulmányi munka javítását, a továbbhaladást szolgáló javaslatok, észrevételek.

Tanévzáró értekezlet: az adott tanév munkájának az értékelése (oktatási, nevelési, gazdasági és egyéb szempontból) a munkaközösség-vezetők és az egyes területek felelőseinek bevonásával.

Nevelési értekezlet: a közoktatás, illetve nevelés egy adott, többeket érdeklő témakörének alaposabb megismerése, megvitatása.

Munkaközösségi értekezlet: értékelő, beszámoló fórum, ahol szó esik a következő időszak legfontosabb teendőiről is. Mód van arra, hogy egy-egy aktuális nevelési problémát röviden megvitassunk, véleményt cseréljünk.

Osztályozó értekezletek: a félévi és év végi jegylezárást követő megbeszélések, ahol elsődlegesen a továbbhaladásról, valamint a magatartás, szorgalom értékeléséről döntenek az osztályban tanító tanárok.

A szülői értekezletek, fórumok, fogadóórák időpontját az iskola munkatere évenként határozza meg.

Az együttműködés további lehetőségek

Különösen jelentős feladat hárul az osztályfőnökre: a családi, szociális, egészségügyi stb. nehézségek feltárása után a cselekvés irányának meghatározása. Munkájához segítséget ad a gyermek és ifjúságvédelmi felelős; esetleg külső szakemberek (családvédelmi szolgálat)

Diákönkormányzat munkáját segítő tanár

A programok kínálatának kiszélesítésére nyílik lehetőség, amely egyben a továbblépésre is jó lehetőséget kínál. Feladata, hogy segít az iskola pedagógusainak és a tanulók szabadidő-szervezéssel, közösségi élet kialakításával összefüggő munkáját. Tájékoztatást nyújt a tanulók részére szervezett szabadidős programokról.

Hagyományok

A hagyományápolás tartalmi vonatkozásai

Az iskola hagyományainak ápolása, ezek fejlesztése és bővítése, valamint az iskola jó hírnevének megőrzése, öregbítése, az iskolaközösség minden tagjának joga és kötelessége. A

hagyományok ápolásával kapcsolatos feladatokat, továbbá az ünnepségekre, megemlékezésekre, rendezvényekre vonatkozó időpontokat, valamint a szervezési felelősöket a nevelőtestület az éves munkatervében határozza meg.

Az intézmény hagyományos kulturális- és ünnepi rendezvényei az alábbiak:

- Madách-nap – koszorúzás minden év január 21.
- Szalagavató
- Ballagás – Kopjafánál megemlékezés az elhunyt tanárokról, diákokról
- Kirándulás-nap
- Egészségnap (tavaszi szünet előtti utolsó nap)
- Sportnap
- Tantárgyi és tanulmányi versenyek, szavalóverseny
- Megyei matematika-fizika verseny- február
- Országos matematika-fizika verseny- április
- Iskolaújság – Iparkodó az iskolatörténet része
- Karácsonyi ünnepség
- Állami megemlékezések (okt. 6, okt. 23, márc. 15. és emléknapiak)
- Gólyatábor (9. évfolyamos tanulóknak ismerkedési napok augusztus végén)
- Külföldi testvérkapcsolatok, Giessen (Németország)

A hagyományápolás külsőségei:

- intézmény zászlója
- iskola tanulóinak kötelező ünnepi viselete
lányok: fehér blúz, sötét alj
fiúk: fehér ing, sötét nadrág
- iskolanyakkendő
- okt. 23.; karácsonyi ünnepség; márc. 15.; tanévnyitó; tanévzáró

EGÉSZSÉGNEVELÉSI PROGRAM

Az iskolára nagy feladat és felelősség hárul a felnövekvő nemzedékek egészséges életmódra nevelésében. Minden tevékenységével szolgálnia kell a tanulók egészséges testi, lelki és szociális fejlődését. Az egészséges életmódra nevelés nemcsak a betegségek megelőzésének módjára tanít, hanem az egészséges állapot örömteli megélésére és a harmonikus élet értéként való tiszteletére is nevel. Az egészséges, harmonikus életvitelt megalapozó szokások a tanulók cselekvő, tevékeny részvételével alakíthatók ki. Az iskolai környezet kell, biztosítsa az egészséges testi, lelki, szociális fejlődést.

Az egészség fogalma pozitív egészségfogalom. Nem csak a betegség hiányát jelenti, hanem holisztikus jellegű, az egész emberre vonatkozik, és életének egészét jellemzi.

Az egészségnevelés tartalma:

- az egészségre, annak megtartására, fokozására, visszaszerzésére irányuló tevékenység
- a személyiség formálását segíti elő

Az egészségnevelés célja:

- az egészségkultúráltság emelése
- hasznos információk átadása
- olyan tulajdonságok kifejlesztése, amelyek hozzásegítenek a tudás hasznosításához

Az egészségnevelés alapelvei:

- a legszélesebb értelemben vett megelőzés céljait szolgálja
- tervszerű, szervezett és rendszeres tevékenység
- tömegmértékű, mert kiterjed az intézmény minden tagjára
- tudományosan megalapozott
- helyes cselekvésre serkentő legyen

Az egészségfejlesztéssel összefüggő iskolai feladatok magukba foglalják:

- Az emberi szervezet működésével és a betegségek megelőzésével kapcsolatos ismeretek bővítését.
- Az életvezetéssel kapcsolatos ismeretek bővítését és az életvezetéssel kapcsolatos kompetenciák fejlesztését.
- Az egészségügyi szolgáltatások igénybevételével összefüggő kompetenciák fejlesztését.
- Az iskola feladata, hogy minden tevékenységével szolgálja a tanulók egészséges testi, lelki és szociális fejlődését.

Az iskola szerepe és lehetőségei:

Az egészség megvédésére, edzésére, visszaszerzésére vonatkozó, közérthető, de tudományos ismeretek átadása, az egészségvédő lehetőségek sokoldalú bemutatása.

- Megtanítani, hogy alapvető értékünk az élet és az egészség. Ezek megóvására magatartási alternatívákat ajánljon, tanítson megfelelő egészségvédő magatartásra, gyakorlással, segítséssel, példamutatással.
- Motiválja, ösztönözze a tanulókat az egészségvédő magatartás szabályainak megtartására, közös véleményformálással, támogató tanácsadással is!
- Segítse mind az egészségeseket, mind a betegeket az egészségvédő öntevékenységekben, az egészséges életmód kialakításában, a döntési alternatívák kidolgozásában és a helyes döntések megvalósításában!
- Az iskolai környezet kell, biztosítsa az egészséges testi, lelki, szociális fejlődést.
- Világítsa rá arra, hogy az egészség a szervezet és a környezet közötti dinamikus egyensúly állapotát fejezi ki!

Az egészségnevelési program célja, hogy a tanulók ismerjék meg az egészségvédelem kiemelt kérdéseit, így:

- Az életkorral járó biológiai-, pszichohigiénés-, életmódi tennivalókat,
- A társkapcsolatok egészségi, etikai kérdéseit,
- Az egészségre káros szokásokat (helytelen táplálkozás, inaktív életmód),
- Az antihumánus szenvedélyek (cigaretta, alkohol, drog fogyasztása) problémakörét,
- Az egészséges életvitelhez szükséges képesség fejlesztésének lehetőségeit,
- Az egészségérték tudatosítását (figyelemfelkeltés, tájékoztatás, motiváló és aktivizáló egészségérték tudatosítás).

Az iskola egészségnevelési tevékenységének kiemelt feladatai:

- A tanulók korszerű ismeretekkel és az azok gyakorlásához szükséges készségekkel és jártasságokkal rendelkezzenek egészségük megőrzése és védelme érdekében;
- A tanulók az életkoruknak megfelelő szinten a tanórai és a tanórán kívüli foglalkozások keretében foglalkozzanak az egészség megőrzésének szempontjából legfontosabb ismeretekkel:
 - a. a táplálkozás,
 - b. az alkohol- és kábítószer fogyasztás, dohányzás,
 - c. a családi és kortárskapcsolatok,
 - d. a környezet védelme,
 - e. az aktív életmód, a sport,

- f. a személyes higiénia,
- g. a szexuális fejlődés területén.

Az egészségnevelés az iskola minden pedagógusának, illetve minden tanórai és tanórán kívüli foglalkozás feladata.

Az iskolai egészségnevelés főbb színterei:

- Tanórák
- Osztályfőnöki órák
- Állandó vagy időszakos kiállítások
- Egyéb programok (tájékoztató előadások, beszélgetések, gyakorlati bemutatók)

Az iskolai egészségnevelést elsősorban a következő tevékenységformák szolgálják:

- A mindennapi testedzés lehetőségének biztosítása: testnevelési órák, az iskolai sportkör foglalkozásai, tömegsport foglalkozások, úszásoktatás;
- Osztályfőnöki órák tanóráin feldolgozott ismeretek;
- Az iskolai egészségügyi szolgálat (iskolaorvos, védőnő) segítségének igénybe vétele;
- A tanulók egészségügyi és higiéniai szűrővizsgálatának megszervezése.

Egészségnevelés az osztályfőnöki órákon.

A tartalmi körök (óracímek) meghatározásánál a következő szempontokat tartottuk szem előtt:

- az egészségfejlesztés, védelem legfontosabb elméleti és gyakorlati megfontolásait;
- az adott életkori csoport ismert és legjellegzetesebb fejlődés- és szociálpszichológiai meghatározóit, jellegzetességeit;
- a legégetőbb, alkalmasint társadalmi méreteket öltő népegészségügyi problémák adott életkori csoporton belüli jelentkezési módjait;
- az egészségmagatartás befolyásolásának lehetőségeit.

Témakörök 9. évfolyam számára

1. **Lelki egészség:** A serdülőkor sajátosságai. A személyiség kialakulásának időszaka.
2. **Testi egészség:** Az egészségmegőrzés igényének felkeltése, egészséges életmód szokásrendszerének kiépítése.
3. **Testi egészség:** egészséges életmód, sportok. A testi és lelki egészség összefüggései, önfelegyelem, akaraterő.
4. **Testi egészség:** egészséges életmód. Tisztálkodás, személyes higiénia. Saját testünk ismerete, szervezetünk működése, egyéni hajlamok.
5. **Lelki egészség:** a stressz és a szorongás. Okok, ezek kikerülése, feloldása.
6. **Lelki egészség:** szenvedélybetegségek háttere.

7. **Lelki egészség:** az egészséges lélek. A serdülőkori problémák csökkentése (konfliktusok a szülőkkel, pedagógusokkal, kortárs csoportokkal.)
8. **Lelki egészség:** A serdülők konfliktusai, a serdülők sajátos szerepe a családban.
9. **Testi egészség:** szenvedélybetegségek, egészségkárosító szokások megelőzése. **Testi egészség:** a serdülés testi sajátosságai, a serdülőkori biológiai, pszichológiai mérés folyamatának ismerete, megértése.

Témakörök 10. évfolyam számára

1. **Lelki egészség:** konfliktusok a családi közösségben. (nemzedéki, testvér-, szülőgyermek, házastársi konfliktusok)
2. **Lelki egészség:** képességeink és korlátaink tudata, önnevelési készség és stratégia, gátlások leküzdése.
3. **Lelki egészség:** szorongás, stressz, feszültség, fáradtság oldásának technikái.
4. **Testi egészség:** én és az egészség. Az egészség, mint legfőbb érték. Az egészséget fenyegető tényezők ismerete (környezetkárosító hatása, helytelen életvitel, egészségtelen táplálkozási szokások, járványok)
5. **Testi egészség:** nemi ösztön, nemi vágy levezetése, partnerkapcsolatok, alkalmi kapcsolatok, szerelem, szexualitás, védekezés.
6. **Testi egészség:** a betegségek megelőzésének módjai. (környezeti ártalmak, személyes higiénia, egészséges életmód kialakítása)
7. **Lelki egészség:** Alulterhelés és túlterhelés veszélyei. Képességeinknek, ambícióinknak és kondíciónknak megfelelő optimális testi-lelki terhelésre törekvés.
8. **Lelki egészség:** Konfliktuskezelés, kudarcok tűrése, tanulságaik feldolgozásának, hasznosításának képessége.
9. **Testi egészség:** A baleset megelőzése, balesetveszély felismerése, balesetvédelmi szabályok, segítségnyújtás.
10. **Testi egészség:** genetikai ismeretek, öröklődés jelentőségének felismerése.

Témakörök 11. évfolyam számára

1. **Lelki egészség:** Emberismeret, empátiakészség, figyelmesség, tapintat, alkalmazkodási készség, rugalmasság.
2. **Lelki egészség:** Az autonómia megőrzésére irányuló erő, belső stabilitás.
3. **Lelki egészség:** Az önálló döntés képessége, a lehetőségek mérlegelése.
4. **Lelki egészség:** A művészi önkifejezés, a humor, a játék, a műélvezet, mint lelki egészség helyreállításának, a feszültség oldásának hatékony eszköze.
5. **Lelki egészség:** A pozitív és negatív élmények feldolgozásának képességei.

6. Testi egészség: A szexuális élet megkezdése, biológiai és erkölcsi szempontok, felelősségvállalás egymás iránt.
7. Testi egészség: Szexuális kultúra, önkielégítés, petting.
8. Testi egészség: A fogamzásgátlás módjai és kockázatuk.
9. Testi egészség: A gyakran változtatott partnerkapcsolatok konfliktusai, veszélyei
10. (telítődés, sekélyesség, fertőzésveszély)
11. Testi egészség: Szenvedélybetegségek megelőzése (alkohol, cigaretta, gyógyszer, kábítószer)

Témakörök a 12. évfolyam számára

1. Lelki egészség: Saját magunk tisztelte, méltósága, egyéniségünk színeinek vállalása.
2. Lelki egészség: Érzelmek vállalása és a velünk kapcsolatban lévő emberek ösztönzése ezek vállalására.
3. Lelki egészség: Az emberi kapcsolatok értéként való elfogadása.
4. Lelki egészség: A pozitív és negatív élmények feldolgozásának képessége.
5. Lelki egészség: A lelki kiegyensúlyozottságot veszélyeztető tényezőkkel szembeni tudatos védekezés, a káros hatások leküzdése.
6. Testi egészség: Betegségek megelőzésének módjai. Betegségek, melyekkel egy életen át együtt kell élni, gyógyíthatatlan (de kezelhető) és halálos betegségek.
7. Testi egészség: A betegekkel és fogyatékosokkal szembeni magatartás. Beteg, gondozásra szoruló családtagok.
8. Testi egészség: Érzelmeken alapuló tartós szexuális kapcsolatok, szexuális örömei.
9. Kulturált szexuális magatartás. Családtervezés, gyermekvállalás felelőssége, anyaság, apaság.
10. Testi egészség: Szexuális devianciák, homoszexualitás. A másság tolerálása.
11. Testi egészség: Nemi betegségek, kapcsolatuk a nemi magatartással. Korunk pestise, az AIDS.

Egészségnevelés a tanórák keretei között

<i>Tantárgy</i>	<i>téma</i>
Biológia	A drogok szervezetre gyakorolt hatásai
Kémia	A drogok szervezatkárosító anyagai
Idegen nyelv	Betegségek, egészséges életmód, dohányzás, függőségek témák
Történelem	Az egészségügy helyzete a különböző korszakokban, járványok, és a járványok elleni harc
Testnevelés	Egészséges életmódra nevelés
Informatika	Drog enciklopédia tanulmányozása

Földrajz	Drogtermelés a világban, drogterjesztés

Irodalom	A drogok befolyásoló szerepe az alkotó munkában

Az iskolai programok közül ki kell emelni a sport- és egészségnevelési témájú szabadidős foglalkozásokat.

Iskolánk szabadidős sporttevékenységét a tanárok a diákokkal együtt, a diákok igényeinek megfelelően alakítják ki, ezért ez évenként változhat.

A Madách-napok keretében a hagyományoknak megfelelően, de új ötletekkel tarkítva, mindig vannak sportprogramok, sportversenyek a rendező osztályok ötletei alapján.

A „Kihívás-napja”-n az rendszeresen több sportágban méri össze erejüket (kosárlabda, röplabda, labdarúgás, floor-ball)

Célunk olyan sportlehetőségeket biztosítani, ami vonzó a tanulók számára, hogy minél nagyobb létszámban vegyenek részt a foglalkozásokon.

Az érdekeltek széleskörű tájékoztatása érdekében a tanulók és a szülők által jól látható helyen található a gyermekvédelmi feladatot ellátó fontosabb intézmények (pl. gyermekjóléti szolgálat, nevelési tanácsadó, drogambulancia, ifjúsági lelki segélytelefon stb.) címe illetve telefonszáma.

Az iskola gondoskodik a nevelés és oktatás egészséges és biztonságos feltételeinek megteremtéséről, a tanuló és gyermekbaleseteket előidéző okok feltárásáról és megszüntetéséről, a gyermekek, tanulók rendszeres egészségügyi vizsgálatának megszervezéséről, ennek keretében különösen, hogy a tankötelezettség végéig az iskolába járó tanulók évenként legalább egyszer fogászati, szemészeti és belgyógyászati vizsgálaton vegyenek részt.

Az iskolában folyó egészségnevelési tevékenység során rendszeresen együttműködünk az ÁNTSZ egészségnevelési és kommunikációs osztályával módszertani megbeszélésekkel, oktató és tájékoztató videofilmek kölcsönzésével.

Iskolai környezeti nevelési program

A környezeti nevelés célja a környezettudatos magatartás, a környezetért felelős életvitel elősegítése. Távlatból nézve a környezeti nevelés a természet – s benne az emberi társadalom – harmóniájának megőrzését, fenntartását célozza. Célja a természetet, az épített és társadalmi környezetet, az embert tisztelő szokásrendszer érzelmi, értelmi, esztétikai és erkölcsi megalapozása

Helyzetkép

Belső környezet: az iskola

A Madách Imre Szakközépiskola, Szakiskola és Kollégium földrajzi helyzete szerencsés, mert fontos közlekedési utak csomópontjában található, Gödöllőn.

Iskolánk épülete, a város határában 4 h-os területen található, vele egybeépítetten tornaterem, 5 emeletes kollégium és két tanműhely.

Erőforrások

Személyi erőforrások

Belső

- Az iskolában dolgozó 50 pedagógus példamutatása adja elsősorban a környezeti nevelés hitelességét.
- A technikai dolgozók (24 fő) napi munkájukat igyekezzenek környezetbarát technikákkal megvalósítani. Munkájukban igényesek, nyitottak az ésszerű változásokra, érdeklődők az iskolai élettel szemben.
- A környezeti nevelés hagyományai között megtaláljuk az önkéntességet, amire a mi iskolánkban is tudunk számítani.
- A belső erőforrás fontos tényezője az átlagosan 900 fő tanuló.

Külső

- A helyi intézményekkel, vállalatokkal való kapcsolattartás: Önkormányzat, általános és középiskolák, Városi Könyvtár, Városi Múzeum, Városi Művelődési Központ.
- A szakképzés gyakorlati helyeivel való együttműködés.
- A tanulók életvitelének megváltozásán, a szemléletformáláson keresztül, a szülők bevonása a közös munkába.

Anyagi erőforrások

- A fenntartó támogatása az iskola környezeti nevelés programjának megvalósításához.
- Pályázatok.
- A helyi források bevonásában szorosabban együttműködés más oktatási intézményekkel és civil szervezetekkel.
- A helyi szolgáltató cégek támogatásának elnyerése (anyagi, természetbeli).

Alapelvek, célok

Alapelvek, jövőkép, hosszú távú célok

A környezeti nevelés:

- az emberben eredendően benne rejlő természetes erények kibontakoztatása,
- természetés embertisztelő szokásrendszer kialakítása,
- a belső késztetések esztétikai, érzelmi, erkölcsi megalapozása,
- a szokásrendszerek elmélyítése intellektuális és érzelmi hatások által.

Mindezeknek eredményeképpen kialakul az ökológiai gondolkodás és a környezettudatos szemlélet.

Alapelv az egyetemes természetnek (a világegyetem egészének), mint létező értéknek tisztelete és megőrzése, beleértve az összes élettelen és élő létezőt, így az embert is, annak maga alkotta környezetével és kultúrájával együtt.

Célok a 14-20 éves korosztály esetében:

- fenntarthatóságra való nevelés (élethosszig tartó), az ökológiai szemléletmód segítségével,
- rendszerszemléletre való nevelés,
- holisztikus (a világ oszthatatlan egész) és globális szemléletmód kialakítása, a szerves kultúra fontossága,
- tolerancia és segítő életmód, az állampolgári – egyéb közösségi – felelősség felébresztése,
- a környezettudatos magatartás és életvitel segítése, kialakítása,
- az életminőség fogyasztáson túlra mutató alkotóinak keresése,
- az egészség és a környezet összefüggéseinek vizsgálata,
- helyzetfelismerés, ok-okozati összefüggések, problémamegoldó gondolkodás, döntésképesség fejlesztése,
- globális összefüggések megértése,
- fogyasztás helyébe életminőség helyezése,
- létminőség választásához szükséges értékek, viselkedési normák kialakítása.

Helyi célok, értékek:

- természeti, épített, szociális környezetünk ismerete, óvása, fejlesztése,
- helyi értékek és problémák feltérképezése,
- helyi célok megfogalmazása (pl. öreg fák megóvása, faültetés, madárvédelem, hulladék, iskolai büfé "zöldítése", energiatakarékosság, helyi védettség stb.),
- lakóhely megismerése (értékek, gondok, a megoldás módjai),
- hagyományok védelme: család – iskola – település – nemzet szinteken,
- azonosságtudat fejlesztése a fenti szinteken,
- pozitív értékrend, egészséges életvitel iránti igény alakítása,
- a nevelés fontossága – ami nem helyettesíthető a képzéssel.

Iskolánk környezeti nevelés hitvallása:

- A szemléletformáló, alapozó környezeti ismereteket a szakképzés minden területe tekintse feladatának.

- Az intézmény helyi adottságait kihasználva, ennek a gyönyörű természeti értéknek a minél jobb megismerése szervesen épüljön be a helyi tantervbe.
- Az iskolánkban meglévő környezetvédelmi képzés segítse a többi szak környezet tudatos szemléletének kialakítását.
- Az ismereti háttér átadása mellett a környezeti nevelés főként személyiségfejlesztő feladat az értékrendszer és magatartás fejlesztésén keresztül!

A környezeti nevelés integráló hatása az iskola tevékenységében:

Az iskola az egyik legfontosabb színtere a környezeti nevelésnek. Az iskola, mint helyszín, mint “zöld miliő” jelenjen meg és járuljon hozzá a gyerekek személyiségének formálásához. Az intézmény hulladék-, energia- és vízgazdálkodása komoly nevelési erővel hat a diákokra és rajtuk keresztül a családok otthoni takarékoságára, életvitelére. A pedagógusok, dolgozók példamutatása nagymértékben segíti a fenntarthatóságra nevelés elveit, az állampolgári és egyéb közösségi felelősség tudat kialakulását.

Az intézményben dolgozó pedagógusoknak legyen lehetőségük továbbképzéseken részt venni, ahol a környezeti neveléshez is kapcsolható különféle tanórán belüli és tanórán kívüli módszereket is elsajátíthatnak.

Konkrét célok és feladatok

Célok:

- A szakközépiskola és a szakképzés területén – úgy a műszaki, mint a humán szakmacsoport esetén – a tantárgyi struktúrába (hagyományos, ill. nem hagyományos keretek között) minél szélesebb körben legyenek beépítve a környezeti nevelés alapelvei.
- Új – a környezeti neveléshez is kapcsolódó – tanulási és tanítási stratégiák kidolgozása, melyek révén a nehezen kezelhető, magatartászavaros diákok számára segítséget tudunk nyújtani.
- A tanórán kívüli tevékenységek előtérbe helyezése, melyek fontosak a közösségformálás, az értékrend, a hagyományok tisztelete, az azonosságtudat kialakítása szempontjából a család, az iskola, a település és a nemzet színterén.
- A környezettudatos szemlélet, magatartás és életvitel kialakítása.

Konkrét feladatok:

- a szakoktatásban kiemelni a hagyományok megismerését, tiszteletét,
- a szakoktatásban a környezetbarát technológiák fontosságát hangsúlyozni,
- a város, illetve annak környezetének megismerése,
- a település környezetvédelemmel foglalkozó cégeinek bemutatása,

- az egészséges életmódra való nevelést szem előtt tartva minél több diákot bevonni a tömegsport mozgalomba, illetve mozgáskultúrájuk fejlesztésébe,
- az iskola komplex egészségfejlesztési programján belül az iskolai drogstratégia kidolgozása, s abba a mentálhigiénés nevelés integrálása (pozitív értékrend, reális énkép, önbizalom, pozitív önértékelés megvalósítása, döntéshozatali, konfliktuskezelői képességek fejlesztése),
- környezetvédelmi vetélkedők tartása,
- zöld szervezetekkel való intenzív kapcsolattartás.

Testnevelés

A mindennapos testnevelés, a köznevelés és a szakképzés szétválasztása miatt a szakképző évfolyamokból kivezetésre került, hiszen a szakmás tanulók a munkanapokat részben gazdálkodó szervezeteknél töltik.

Gyógytestnevelés:

Az EMMI rendelet 142.§ (3) bekezdése szerint: „Amennyiben a tanuló szakorvosi javaslat alapján a testnevelésórán is részt vehet, akkor számára is biztosítani kell a mindennapos testnevelésen való részvételt. Ebben az esetben a gyógytestnevelés a testnevelésórákon való részvételnek együttesen kell elérnie a heti öt órát, ezek arányára a szakorvos tesz javaslatot.” Tehát a mindennapos testnevelés részben vagy akár teljes egészében gyógytestneveléssel is teljesíthető.

Célja

Napjainkban felértékelődött a sportolás szerepe, az egészséges életmód, a jobb életminőség kialakításában. Az intézmény mindennapos testnevelési programja a helyi lehetőségekből kiinduló, reális, fenntartható célkitűzés, mivel a program iskolánk minden tanulójának egész éven át lehetőséget ad a rendszeres mozgásra.

A mindennapos testnevelésben lehetőség van arra, hogy a tanuláshoz szükséges tulajdonságokat megerősítsük: legyen erős, kitartó, becsületes és szorgalmas, ne legyen fáradékony, bírja a tanulással járó idegi és fizikai terhelést.

A gyerekek iskolai leterheltsége, a felnőttek mindennapos munkája egyre inkább indokoltá teszi azoknak a mozgásformáknak az előtérbe kerülését, amelyek alkalmasak a rekreációra, ki kapcsolódásra, a sport, a mozgás örömének élvezetére. Ezért programunknak célja, hogy a gyerekek minél szélesebb körben ismerkedjenek meg – lehetőségeinknek megfelelően – a legkülönbözőbb szabadidősportok alapjaival, hogy kiválaszthassák a számukra megfelelő sportot, amelyeket később folytatva javulhat életminőségük, testi-lelki egészségük, fenntartva természetesen a „klasszikus”, a tantervben is szereplő mozgásformák elsődlegességét.

A játéknál jobb nevelő nem létezik, mert része a vereség és a győzelem, feltétele a szabályok betartása, és ami a legfontosabb, része a siker is.

A programnak fontos része a gyerekek és szülei számára közös mozgáslehetőség szervezése.

Pedagógiai, módszertani kapcsolódási pontok:

A mindennapos testnevelés programja része az iskola egészségnevelési programjának.

A program pedagógiai, módszertanilag szorosan kapcsolódik az intézmény nevelési programjához – ezen belül az intézmény által kidolgozott helyi tantervhez és szociális kompetencia oktatásához -, így a testnevelés és sport sajátos eszközeivel járul hozzá, hogy kialakuljon az egymás iránti tisztelet, önfegyelem, tolerancia, szolidaritás, csapatszellem, kudarcűrés, valamint fejlődjön a szabályok megértése és betartása.

Általános tanítás-tanulásszervezési eljárások:

Az adott foglalkozás jellegéből adódóan megjelenik az egyéni, a páros és a csapatmunka, és ezekben a differenciálás az egyéni képességeknek megfelelően. Fontos a mozgásbeli hátrányok kiegyenlítése, szükség szerint a felzárkóztatás és a tehetségek gondozása, ahol kiemelten kezeljük a labdajátékokat, ezen belül a labdarúgást. Programunk fő célja a mindennapos testmozgás változatos lehetőségének biztosítása, mellette olyan programok szervezése, amelyek bővítik, kiegészítik, változatosabbá teszik a mindennapos testnevelést.

Intézményünk mindennapos testnevelési programjának tartalmi elemei:

Az intézmény helyi tantervében meglévő testnevelés és sport órák tanterve a kiegészítés szerves részét képezi.

A délutáni sportórák célja:

A tanulók iskolai leterheltségének ellensúlyozása, önfeledt játékpercek biztosítása. Alakítsuk ki bennük az igényt a rendszeresen végzett testmozgásra. Töltsék szabadidejüket megfelelő közösségben, éljék át a csapathoz tartozás örömét, a közös felelősség élményét.

A délutáni sportórák feladatai:

- elsősorban játéklehetőség biztosítása házigazdák szervezése,
- lebonyolítása változatos sportjátékokból (labdarúgás, kézilabda, szivacskezilabda,
- pókfoci, rekreációs sportágakból
- felkészítés iskolai és iskolán kívüli versenyekre

A mozgásfejlesztő órák tevékenységei havi bontásban

I. negyedév: járássok, futások, szökdelések, ugrások labda nélkül és labdával.

II. negyedév: labdás gyakorlatok, a labdás ügyesség fejlesztése.

III. negyedév: labdás gyakorlatok, játékok, versenyek.

IV negyedév: támasz, függés és egyensúlygyakorlatok, utánzómozgások, feladatok akadálypályákon, szabadidős sporttevékenységek,

Folyamatosan a fő feladatokhoz kapcsolódó játékok:

futójátékok, fogójátékok, egyéni, sor és váltóversenyek, csapatjátékok.

A tartásjavító órák célja

A mozgásszervi elváltozások megelőzése, kezdődő mozgásszervi elváltozások javítása, a helyes medencetartás, testtartás tudatosítása, kialakítása, a testtartásért felelős izmok erősítése, nyújtása.

Tudatosítsuk a tanulóknál a helyes testtartás fontosságát, azt, hogy életük minőségét befolyásolja a mozgás szervrendszerük állapota.

A tartásjavító órák alapeladatai

- a tanulók egészségi állapotának megtartása, javítása
- edzettségük, teljesítőképességük fokozása
- a gyerekek játékos sportműveltségének fejlesztése és a testedzés iránti igény felkeltése
- olyan személyiségjegyek kialakítása, mint az önfegyelem, akaraterő,
- önbizalom, magabiztosság, kitartás
- a helyes tartásra szoktatás történjen játékos formában

A tartásjavító órák feladatai

- helyes légzéstechnika kialakítása
- játékos képességfejlesztés (kondicionális, koordinációs,
- hajlékonyság)
- mobilizáló gyakorlatok
- erősítés, izomfűző kialakítása
- szabadgyakorlatok, kéziszer-gyakorlatok
- utánzómozgások
- tornaszerek, mozgásfejlesztő eszközök változatos alkalmazása a
- feladatok végrehajtása során
- speciális tartásjavító játékok alkalmazása minden foglalkozáson

A rekreáció fogalma

A szabadidőeltöltés kultúrája, az életminőség tana.

Az ember felfrissülését, munkavégző képességének újrateremtését, az igényesen megélt minőségi élet megteremtését szolgálja.

Rekreációnak nevezzük azokat az egyéni és társadalmi érdekeket kielégítő magatartásformákat, amelyek az ember jó fizikai, szellemi, szociális közérzetének megteremtésére, a kreatív

cselekvőes az optimális teljesítőképesség megteremtésére, újratertetésére, megújítására irányulnak, pozitív élménnyel járnak, egyúttal a minőségi élet (jó közérzet, jól-lét) megteremtését és átélését szolgálják.

A sport rekreáció jellemzői

A mozgás alapvető életjelenség és alapvető szükséglet, mely átszövi az ember teljes életét. Az egész életre, a világra jellemző dolog. Hiánya károsan befolyásolja a test, az egészséges lélek, a fejlett értelem alakulását, elősegíti a betegségek kialakulását.

Edzés, élmény, szórakozás, társaság.

Adekvát terhelés, foglalkozás (egyén, állapot, életkor, érdeklődés szerint)

Folyamatos rekreációs aktivitás

Teljesítményelvű, ami nem azonos a versenyzéssel.

A rekreáció célja

Az egészség megszilárdítása, megújítása, a jó közérzet megteremtése, harmonikus életvitel kialakítása, pozitív hatások átélése, a rekreációs élmény. A sporttevékenységek iránti jó hozzáállás kifejlesztése, az egész életen keresztüli részvétel ösztönzése.

A rekreáció feladatai

A legkülönbözőbb szabadidősportok fejlesszék a játék és sportműveltséget, keltsék fel az egészségi állapotuknak és teljesítőképességüknek megfelelő testedzés iránti igényüket, alakítsanak ki ezzel kapcsolatos szokásokat, keltsenek érdeklődést és kedvet a szabadon végzett sportolás és játék iránt olyan mértékben, hogy legyen hatással az iskolás kor utáni egészséges életmód kialakítására.

A rekreáció eszközei

Iskolánkban eszközül a szabadidősportok legkülönbözőbb változatait, játékokat használjuk, lehetőség szerint a szabadban.

Intézményünkben a sport rekreáció mozgásanyaga a következő

- kerékpározás
- akadályversenyek
- turisztika, gyalogtúra, táborozás, síelés, szánkózás
- gyaloglás, futás
- tollaslabda
- asztalitenisz
- ugrókötelezés
- aerobik
- népi játékok

Az intézmény testnevelés programja

Az egészségfejlesztő iskolai testmozgás célja a gyermekek egészséges testi-lelki fejlődésének elősegítése a testmozgás eszközeivel. A mozgásszegény életmód kialakulásának megelőzése a testmozgás megszerettetésével, a rendszeres mozgáshoz szoktatással. Adjon lehetőséget az egészség hosszú távú megőrzésére, ezáltal egy jobb felnőttkori életminőségre. Az iskolai testnevelés és sport keretei közt az egészségnevelés, a szociális kompetenciák (kreativitás, önállóság, önbizalom, felelősségtudat, cselekvőképesség) a csapatmunka, a társakkal történő együttműködés egyaránt fejleszthető. A hatékonyság érdekében megvalósítandó sajátos egészségügyi és pedagógiai szempontok.

Minden gyermek minden nap kapjon lehetőséget a testmozgásra

Minden testnevelés órán és minden egyéb testmozgási alkalmon megtörténik a keringési és légző rendszer megfelelő terhelése;

A program fontos része a biomechanikailag helyes testtartás kialakítását szolgáló gyakorlatanyag és légző torna, a gerinc és ízületvédelem szabályainak betartása;

Az eltérő adottságú tanulók számára is jelentsen örömet, sikerélményt;

A testnevelés és sport személyiségfejlesztő hatásai érvényesüljenek a teljes testmozgásprogramban;

A lehető legszélesebb körben ismerkedjenek meg a szabadidősportokkal, egészségmegőrző sportokkal, azok alapjaival, amelyek közül kiválasztva a számára megfelelőt, később javulhat életminőségük, testi és lelki egészségük

A program fontos része a megfelelő mennyiségű játék, versengés;

Évente két alkalommal felmérésre kerül a tanulók fizikai állapota a „Hungarofit” teszt alapján;

A program személyi és tárgyi feltételei

Tárgyi feltételek:

12x24 m-es tornaterem,

Iskolai sportpálya műfüves labdarúgópálya, távolugró

Személyi feltételek:

testnevelő tanárok,

A helyi program kialakításának egyéb szempontja

Iskolánkban hagyományokkal rendelkezik a labdás képzés

(fiúknál labdarúgás, kosárlabda), valamint torna és a testnevelők irányultsága is ennek felel meg.

Fontosnak tartjuk a helyes testtartás kialakítását és annak megőrzését.

A programot kiegészítő más mozgáslehetőségek

- heti 2x2 óra labdarúgás az iskolai sportkör, a helyi sportegyesület és a különböző labdarúgó utánpótlás programok keretében
- szervezett napközis, iskolaotthonos szabadtéri foglalkozások, játékok
- szervezett túralehetőségek
- részvétel a Diákolimpia és más szervezetek által kiírt sportversenyeken, saját szervezésű versenyeken

Várható eredmények

A rendszeres mozgás hatására javul a tanulók egészségi állapota, fizikai állóképessége. Az alsó tagozatos mozgásfejlesztő órák hatására a felső tagozaton, magasabb szinten tudják a gyerekek elsajátítani a sportjátékok, a torna, az atlétika mozgásanyagát. A tartásjavító óráknak köszönhetően csökkennek a mozgásszervi elváltozások. Csökken a gyerekek stresszszintje, jobban bírják az idegi terhelést is. Javul játékkultúrájuk és a közösségért érzett felelősségtudatuk.

Értékelés

A mindennapos testnevelés heti 5 óra teljesítményét félévkor és év végén együtt egy osztállyal minősítjük.

Az értékelés szóbeli, elsősorban a tanulók önmagukhoz viszonyított fejlődését kell értékelni. Az adott tevékenységre jellemzően a tanulók aktivitását, kezdeményezőképességét, sportszerű viselkedését és a csapatmunkában való részvételét vesszük figyelembe.

A testnevelés órákon kívüli rendszeres sporttevékenységben való részvétel, eredmény a tantárgyi érdemjegyben is megjelenhet.

A tanév végén jutalomkönyv és sportoklevél formájában is elismerjük a teljesítményt.

Külső kapcsolatok

A mindennapos testnevelési programhoz és az azt kiegészítő más mozgáslehetőségekhez szükségünk van jó kapcsolatokra a sportot szerető és művelő szülőkkel, a helyi sportegyesületekkel, a környék sportegyesületeivel, ezek megfelelő végzettséggel rendelkező sportoktatóival, edzőivel.

Szakmai követelmény, elvárás az intézmény szakembereitől

Az anyag bontása:

Korosztályonkénti tartalom

- Alapvető cél, ebből adódó feladatok
- A korosztály jellemzői
- Technikai elemek oktatási anyaga
- Taktikai képzés feladatai
- Kondicionálás

- Taktikai elvek, melyeket a játékosoknak tudni és a játékban alkalmazniuk kell
- Foglalkozások jellemzői, elvárás az edzőktől
- Edző tervezési feladatai, tervezés szempontjai
- Edzőmunka ellenőrzése, felmérések a korosztályban
- Edzés tervezése:
 - Az edző egy hónapra tervezzen előre.
 - Az előrehaladás mértékétől függjön a következő havi program.
 - A technikai mozgékonyaság legyen fokozatosan egymásra épült, az edzések egymásutánosságában.
 - Egy edzésen belül is legyen meg a gyakorlatok egymásra épülése.
 - Hónap végén kell leadni mindig a következő havi tervet.
 - Negyedévenként (október január, április hónapok végéig) írásos beszámoló az elvégzett munkáról, megvalósult programról, hiányosságokról.
 - Edzőmunka ellenőrzése a leadott program valamint a gyerekek tudásszintjének vizsgálata alapján történik.

Tanulásszervezési és tartalmi keretek

Tanórai keretek

A tantárgyak lehetőségei

Magyar nyelv és irodalom

A tanulók törekedjenek a szakmai nyelv igényes, színes, pontos használatára írásban és szóban egyaránt. A környezeti neveléshez kapcsolódó tevékenység lehet pl. a mindennapi életből, természeti környezetből vett témán alapuló szépirodalmi művek, versek, prózai alkotások, ismeretterjesztő szövegek tanulmányozása, elemzése.

Tekintsék át a kommunikációs folyamat tényezőit és funkcióit. Ismerjék meg az újságbeli, a rádiós és televíziós információközvetítés meghatározó műfajait, ezek nyelvi kifejezési formáinak, hatáskeltő eszközeinek azonos és különböző jellemvonásait.

Néhány példa az alkalmazható módszerekből:

- kapcsolat keresése az olvasott szöveg és a tanuló saját élményei, tapasztalatai között,
- szereplők cselekedeteinek értékelése,
- érzelmek és tulajdonságok megfigyelése, kérdések és válaszok megfogalmazása,
- emberi kapcsolatok felismerése, több szempont figyelembevétele.

Testnevelés

A környezeti nevelés eszköze lehet pl. a mozgás örömeinek átélése, a szabad levegőn tartózkodás fontossága, az időjárás elemeinek közvetlen megtapasztalása.

Lehetséges témák, tevékenységek, pl.:

- gyalogos, kerékpáros túrák,
- a természeti környezet sajátosságai,
- helyes viselkedés a természetben,
- tájékozódás terepen.

Történelem

A tanulók ismerjék meg a szakma helyi történelmi értékeit, alakuljon ki bennük a hagyományok tisztelete, a szakma történeti áttekintése révén szerezzenek ismereteket a történelem és a környezetvédelem kapcsolatáról.

Készítsenek egyéni beszámolókat és kiselőadásokat a tanórákon, a tömegtájékoztatásban megismert problémákról; külföldi és hazai jó és rossz megoldásokról; a bekövetkezett katasztrófákról és arról, hogyan lehetett volna elkerülni őket.

Idegen nyelv

A tanulók váljanak képessé az idegen nyelven keresztül a szakmájukhoz kapcsolódó környezeti problémák tanulmányozására és ismerjék meg a nyelv segítségével más országok hasonló problémáit képleírás, párbeszéd, fogalmazás, beszélgetés, vita, monológikus beszéd formájában.

Gyűjtsenek újságcikkeket, fordításokat, képeket.

Matematika

A tanulóiban alakítsuk ki a környezeti rendszerek megismeréséhez szükséges számolási készségeket, ami a szakma elsajátításához elengedhetetlen. Szöveges feladatokban valódi adatokat felhasználása a tanítás során, például egyes vadon élő fajok egyedszámának, vagy az emberi népesség számának alakulása. Keressék meg más adatok hozzáférési forrásait, és az adatokat használják fel különböző típusú feladatok (algebrai műveletek, grafikonok készítése stb.) megfogalmazásánál.

Természettudományok

A tanulók ismerjék meg a globális környezeti problémákat és azok megelőzési, illetve mérséklési lehetőségeit, ami a szakterületük káros kibocsátásából is adódhat, ismerjék meg szakmájuk környezet-egészségügyi problémáit.

Tekintsenek meg videóanyagokat, tanulmányozzanak szakirodalmakat, kísérik figyelemmel az aktualitásokat, azokat beszéljék meg.

Gyűjtsenek önállóan információkat különböző életközösségekről, élőhelyekről, készítsenek kiselőadásokat, poszttereket.

A tanulók rendelkezzenek a környezetbiztonsághoz szükséges szakmai ismeretekkel, ismerjék meg a szakmájukhoz kapcsolódó veszélyes anyagokat, azok tárolását, semlegesítését, környezetre gyakorolt hatását.

Rajz és vizuális kultúra

A tanulók ismerjék és tudják, hogy a hagyományápolás a fenntarthatóság egyik alappillére; tudjanak példákat említeni a népi építészet, díszítőművészet hazai előfordulásaira, kutassanak fel, ismerjenek meg a szakmájukhoz kötődő helyi, népi építészeti emlékeket.

Informatika

A tanulók tanulják meg használni a világhálót kutatómunkára, ismeretszerzésre, futtassanak környezeti elemek változását figyelembevevő szimulációkat, ismerjék meg a távközlési, informatikai berendezések környezetkárosító hatásait.

A gyűjtés, feldolgozás, programok készítése során olyan szintű ismeretekhez, élményekhez juthatnak a gyerekek, melyek hatására várhatóan meg is óvják környezetüket, kiállnak a környezetkárosító cselekedetek, tervek ellen.

Szakmai alapozó elmélet és gyakorlat (10. évfolyam)

A tanulók ismerjék meg a szakma gyakorlásához kapcsolódó természet és környezetvédelmi ismereteket, ezeket tudják megfelelően hangsúlyozni, kiemelni. Ismerjék meg a szakmához kapcsolódó higiéniai követelményeket és tudják ezeket a gyakorlatban alkalmazni. Tudják a szakmai ártalmak hatását az emberi szervezetre, legyenek képesek az egészségkárosodás megelőzésére. Ismerjék meg a szakma történetét és lássák a környezetre gyakorolt hatását! Tudják ennek az egyszerű vizsgálati lehetőségeit.

Szakmai elméleti és gyakorlati ismeretek (11-12., ill. 13-14. évfolyam)

A tanulók legyenek képesek a tényeket szakma-specifikusan kiegészíteni, s ezen keresztül is erősödjön meg az ökológiai szemléletük. Sajátítsák el a szakma specifikus munkát, és legyenek birtokában a környezetvédelmi ismereteknek. Tudják kiemelni a szakma környezetterhelő hatásait, ismerjék a védekezés lehetőségeit (hulladékkezelés, stb.). Ismerjék a környezetbarát technológiákat, a környezetbarát anyagokat, a termékek használatát.

Sajátítsák el az anyag- és energiatakarékos gazdálkodási módokat. Látogassák meg a szakmához kapcsolódó (helyi) létesítményeket, figyeljék meg a helyes környezetvédelmi technológiákat a gyakorlatban. Tudják mérni a környezetet károsító elemek hatásait szakma specifikus eszközökkel.

A tanulóknak:

- alakuljon ki a munkafegyelem és technológiai fegyelem,
- alakuljon ki a modern rendszertani szemlélet a szakmai és környezetvédelmi oktatás során.

Nem hagyományos tanórai foglalkozások

A nem hagyományos tanórai foglalkozások közös és alapvető jellemzője, kritériuma a komplexitás. Ennek lényege:

- a tantárgyakon átívelő ismeretek összekapcsolása, egy adott tartalom sokoldalú megközelítése, valamiféle “egymásra hajtogatottság”,
- a sokféleség összekapcsolódása a különféle tevékenységek által,
- a természet és társadalom kapcsolatrendszerének holisztikus megközelítése,
- kapcsolatközpontúság,

- értelem és érzelem egysége,
- módszerek sokfélesége.

Komplex tanulási lehetőségek szakiskolákban:

- témanap,
- (nyári) szakmai gyakorlat,
- tanulmányi kirándulás,
- múzeumlátogatás (mesterségek, ősi kultúra).

Terepi foglalkozások:

- tanulmányi kirándulás.

Játékok:

- érzékelést fejlesztő,
- szituációs,
- stimulációs,

Kézműves foglalkozások:

- vetélkedők,	- kérdőív,
- pályázatok,	- iskolarádió működtetése,
- újságkészítés,	- faültetés,
- kiállítás rendezése,	- kutatómunka,
- filmkészítés,	- “nemzetközi akciók”.

Modellezés, látogatás:

- múzeum,	- hulladékégető.
- állatkert,	Versenyek
- botanikus kert,	Iskolazöldítés
- szeméttelep,	DÖK-nap

Tanórán kívüli foglalkozások

Minden olyan foglalkozás, amely a nem hagyományos tanórai foglalkozások témakörében is megtalálható, de nem kerül be a tanítási naplóba.

A fentieken kívül pl.

- szakkör,
- egészségnap,
- kirándulások.

Az iskolai környezet

Az épület

- A helyi adottságokat kihasználva minél egészségesebb, esztétikusabb környezetet nyújtunk az itt tanuló diákoknak és az itt dolgozó kollegáknak.
- Az épület energiagazdálkodása, korszerűsítése.
- A folyosók otthonosabbá tétele miatt szükség lenne padokra, ahová a diákok le tudnak ülni, mivel szünetekben nem tartózkodhatnak bent az osztálytermekben.
- A tantermek esztétikusabbá, hangulatosabbá tétele kiemelt feladat. "Egy terem – egy hangulat" (pl.: plakátokkal, virágokkal stb.)
- A tornaterem délutáni kihasználtságát elősegíteni lehetne egy-egy játékos sportvetélkedő, népi játékok megismerése, vagy az iskola mindennapi életéhez hozzátartozó edzések által.

Az iskolai életvitel

- Az iskola területének ápolása, illetve virágosítása során a tanulókat próbáljuk bevonni a mindennapi kertészkedésbe.
- A szakmák hagyományai, ünnepei méltó megtartásra kerüljenek, legyen lehetőség múzeum-látogatásra, vagy idős mesterek meglátogatására.
- A diákönkormányzat "zöld szemmel" tevékenykedjen, vagy alakítson ki egy zöld tagozatot, mely szem előtt tartja a diákok és az iskola érdekeit. pl. iskolai étkezés minősége, iskolakörnyéki közlekedés, higiénés viszonyok, könyvtári állomány összetétele stb.
- A megvalósítási tervben a munkaközösség vezetőikkel közreműködve kidolgozni a konkrét feladatokat.

Továbbképzések

A tantestület tagjainak felkészítése a környezeti nevelési program kidolgozása után. Értsék meg a környezetfilozófia lényegét, az új tanítási és tanulási tevékenységek mibenlétét, a célok, és a program legfontosabb elemeit. A tanárok munkáját segíthetik a környezeti nevelés tartalmával és módszertanával foglalkozó szakkönyvek, továbbképzések, iskolán belül és akkreditált iskolán kívüli.

A környezetvédelem területén dolgozó kollegák szakmaiságukkal segítsék az iskolában dolgozók munkáját.

Kulcskompetenciák

Anyanyelvi kommunikáció

A kompetencia meghatározása

A kommunikáció a fogalmak, gondolatok, érzések, tények és vélemények szóbeli és írásbeli formában történő kifejezésének és értelmezésének képessége a társadalmi és kulturális kontextusok teljes skáláján – a munkahelyen, otthon és a szabadidőben.

A kompetenciát alkotó ismeretek

Az alapszókincs, a funkcionális nyelvtan és stílusok, valamint a nyelvi funkciók biztos ismerete.

A verbális interakció különféle típusainak (beszélgetés, interjú, vita stb.) és a különféle beszélt nyelvi stílusok és regiszterek fő jellemzőinek ismerete.

A kommunikációban használt paralingvisztikai eszközök ismerete (a beszédhang minőségével kapcsolatos jellemzők, arckifejezések, testtartás és gesztusok rendszere).

Az irodalmi szövegfajták (mese, mítosz, legenda, vers, lírai költemény, dráma, novella, regény) és fő jellemzőik, valamint a nem irodalmi szövegfajták (önéletrajz, pályázat, beszámoló, cikk, esszé, beszéd stb.) és fő jellemzőik ismerete.

Az írott nyelv fő jellemzőinek az ismerete (hivatalos, hétköznapi, tudományos, zsurnalisztikai, bizalmas stb.)

A nyelv és a kommunikációs formák időhöz, földrajzi, társadalmi és kommunikációs környezethez való kötöttségének és változatosságának felismerése.

A kompetenciát alkotó készségek

Különböző üzenetek közlése írásban és szóban, illetve azok megértése vagy másokkal való megértetése változatos helyzetekben, különböző céllal.

A különféle kommunikációs helyzetekben elhangzó különböző szóbeli üzenetek meghallgatását és megértését, valamint a tömör és világos beszédet foglalja magában. Idetartozik az üzenetátadás sikerességének megfigyelése, valamint beszélgetések változatos kommunikációs kontextusokban történő kezdeményezése, folytatása és befejezése is.

Különböző szövegek olvasása és megértése a különböző céloknak (információszerzés, tanulás vagy szórakozás) és szövegtípusoknak megfelelő olvasási stratégiák alkalmazásával.

Különböző típusú és különféle célokat szolgáló írott szövegek alkotása.

A szövegalkotás folyamatának nyomon követése (a vázlatkészítéstől az átolvasásig).

Írásbeli információk, adatok és fogalmak keresése, gyűjtése és feldolgozása a tanulás során, a tudás szisztematikus rendszerezése.

A fontos információk kiszűrése a szövegértés, beszéd, olvasás és írás során.

Saját érvek meggyőző módon történő megfogalmazása szóban és írásban, valamint mások írásban és szóban kifejtett nézőpontjainak a teljes mértékű figyelembevétel.

Komplex szövegek (előadások, beszélgetések, utasítások, interjúk, viták) alkotásához, előadáshoz vagy megértéséhez használt segédeszközök (pl. jegyzetek, vázlatok, térképek) alkalmazása.

A kompetenciát alkotó attitűdök

Az anyanyelvhez való pozitív attitűd kialakítása, felismerve, hogy az anyanyelv a személyes és a kulturális gazdagodás egyik lehetséges forrása.

Mások véleményeinek és érveinek nyitott módon történő megközelítése, konstruktív, kritikai párbeszéd folytatása.

A nyilvánosság előtti magabiztos megszólalás.

A helyes szó-, illetve nyelvhasználaton túl törekvés az esztétikus kifejezőmódra.

Az irodalom szeretetének elsajátítása.

A kultúrák közötti kommunikáció iránti pozitív attitűd kialakítása.

Idegen nyelvi kommunikáció

A kompetencia meghatározása

Az idegen nyelvi kommunikáció a gondolatok, érzések, tények és vélemények szóban és írásban történő megértésének, kifejezésének és értelmezésének képessége a társadalmi és kulturális kontextusok megfelelő skáláján – a munkahelyen, otthon, a szabadidőben, az oktatásban és képzésben – az anyanyelvtől különböző nyelve(ke)n, illetve az iskola tanítási nyelvén az egyéni igények és szükségletek szerint.

A kompetenciát alkotó ismeretek

A szókincs, a funkcionális nyelvtan, az intonáció és a kiejtés ismerete.

A verbális interakció különféle típusainak az ismerete (személyes és telefonon történő beszélgetés, interjú stb.).

Az irodalmi és nem irodalmi szövegfajták megfelelő körének ismerete (novella, vers, újságés folyóiratcikk, honlap, útmutató, levél, rövid beszámoló stb.).

A különböző beszélt és írott nyelvi stílusok és regiszterek (hivatalos, hétköznapi, zurnalisztikai, bizalmas stb.) fő jellemzőinek ismerete.

A társadalmi konvenciók és kulturális szempontok, valamint a nyelvföldrajzi, társadalmi és kommunikációs környezethez való kötöttségnek és változatosságnak a felismerése.

A kompetenciát alkotó készségek

Szóbeli üzenetek meghallgatása és megértése a kommunikációs helyzetek megfelelő körében (ismerős, a személyes érdeklődési körhöz vagy a mindennapi élethez kapcsolódó témákról).

Beszélgetés kezdeményezése, folytatása és befejezése ismerős, a személyes érdeklődési körhöz vagy a mindennapi élethez kapcsolódó témákról.

Különféle témákról szóló, nem szakszövegnek minősülő, illetve – egyes esetekben – ismert területhez tartozó témáról szóló, szakszövegnek minősülő írott szövegek olvasása és megértése, valamint különböző típusú és különféle célokat szolgáló írott szövegek alkotása megfelelő helyzetekben.

Segédeszközök (pl. jegyzetek, ábrák, térképek) megfelelő használata szóbeli és írásbeli szövegek (beszélgetés, útmutató, interjú, beszéd stb.) megértéséhez vagy alkotásához.

A nyelvtanulást szolgáló önálló tevékenységek megfelelő körének kezdeményezése és folytatása

A kompetenciát alkotó attitűdök

A kulturális különbségek iránti fogékonyság, a sztereotípiák elutasítása.

Érdeklődés és kíváncsiság a nyelvek iránt általában (beleértve a szomszédos országok nyelvét, a régióban beszélt nyelveket, a kisebbségi vagy klasszikus nyelveket, a jelnyelvet stb.) és a kultúrák közötti kommunikáció iránt.

Matematikai kompetencia

A kompetencia meghatározása

A legalapvetőbb szinten a matematikai kompetencia az összeadás, kivonás, szorzás, osztás, a százalékok és a törtek használatának képességét foglalja magában fejben és írásban végzett számítások során, különféle mindennapi problémák megoldása céljából.

Egy magasabb fejlettségi szinten a matematikai kompetencia a matematikai gondolkodásmód (logikus és térbeli gondolkodás) és a valóság magyarázatára és leírására egyetemesen használt matematikai kifejezésmód (képletek, modellek, geometriai ábrák, görbék, grafikonok) használatára való képesség és készség az adott kontextusnak megfelelően.

A kompetenciát alkotó ismeretek

A számok és mértékegységek biztos ismerete és a mindennapi kontextusokban való használata, amely a számtani alapműveletek és a matematikai kifejezésmód alapvető formáinak – a grafikonoknak, képleteknek és statisztikáknak – az ismeretét foglalja magában.

A matematikai kifejezések és fogalmak biztos ismerete a legfontosabb geometriai és algebrai tételeket is beleértve.

A matematika segítségével megválaszolható kérdésfajták ismerete és megértése.

A kompetenciát alkotó készségek

A matematikai kompetencia alapelemeinek alkalmazása összeadás és kivonás, szorzás és osztás, százalékok és törtek, mértékegységek a mindennapi életben felmerülő problémák megközelítése és megoldása során, mint például: a háztartási költségvetés kezelése (a bevételek és a kiadások kiegyensúlyozása, tervezés, megtakarítás). A vásárlás (árak összehasonlítása, mértékegységek, ár-érték arány ismerete); az utazás és a szabadidő (távolság és utazási idő közötti összefüggés felismerése, pénznemek és árak összehasonlítása).

A mások által előadott indoklás követése és értékelésre és az indoklás alapgondolatának felismerése (különösen bizonyítás esetén) stb.

A matematikai jelek és képletek használata, a matematika nyelvének dekódolása és értelmezése, valamint a matematika nyelve és a természetes nyelv közötti összefüggések felismerése. A matematika segítségével történő és a matematikáról szóló kommunikáció.

Matematikai gondolkodás és érvelés, a matematikai gondolkodásmód elsajátítása: absztrakció és általánosítás, ha a kérdés megköveteli, matematikai modellezés, azaz (modellek elemzése és készítése) meglévő modellek használata és alkalmazása a feltett kérdés megválaszolásához.

Matematikai feladatok, jelenségek és szituációk különféle leírásainak, ábrázolásainak megértése és alkalmazása (jelentés megfejtése, értelmezése és az ábrázolásmódok közötti különbségtétel), valamint a leírás és ábrázolásmódok közötti választás és váltás az adott helyzet követelményeinek megfelelően.

A kritikai gondolkodásra való hajlam; különböző matematikai állítások (pl. állítás és feltevés) megkülönböztetése; matematikai bizonyítások megértése, fogalmak alkalmazási körének és korlátainak a felismerése.

Segédeszközök és egyéb eszközök (köztük informatikai eszközök) használata.

A kompetenciát alkotó attitűdök

Törekvés a „számoktól való félelem” leküzdésére.

Hajlandóság a számtani műveletek használatára a mindennapi munkában és a háztartásban adódó problémák megoldására.

Az igazságnak, mint a matematikai gondolkodás alapjának tisztelete.

Törekvés az állítások alátámasztására szolgáló indokok keresésére.

Hajlandóság mások véleményének érvényes (vagy nem érvényes) indokok vagy bizonyítékok alapján történő elfogadására, illetve elutasítására.

Természettudományi és technológiai kompetenciák

A kompetencia meghatározása

A természettudományi kompetencia azoknak az ismereteknek és módszereknek a használatára való képesség és készség, amelyekkel a természettudományok a természeti világot magyarázzák. A technológiai kompetencia ennek a tudásnak az alkalmazása a természeti környezet átalakításában az ember felismert igényeire vagy szükségleteire válaszolva.

A kompetenciát alkotó ismeretek

A természeti világ, a technológia és a technológiai eszközök és folyamatok alapelveinek az ismerete.

A technológia és más területek – tudományos fejlődés (pl. az orvostudományban), társadalom (értékek, erkölcsi kérdések), kultúra (pl. a multimédia) és a környezet (környezetszennyezés, fenntartható fejlődés) – közötti összefüggések megértése.

A kompetenciát alkotó készségek

A technológiai eszközök és gépek, valamint tudományos adatok és megállapítások felhasználása, illetve az azokkal való munka valamilyen cél vagy következtetés elérése érdekében.

A tudományos kutatás lényegi jellemzőinek felismerése.

Következtetések és a kidolgozásukhoz vezető gondolatmenet ismertetése.

A kompetenciát alkotó attitűdök

Érdeklődés a tudomány és a technológia iránt, azok kritikai értékelése, ideértve a biztonsággal kapcsolatos és az etikai kérdéseket is.

A tényyszerű adatok pozitív, ám kritikus szemlélete és annak felismerése, hogy a következtetések levonása egy logikai folyamat eredménye.

Nyitottság a tudományos ismeretszerzésre és érdeklődés a tudomány, valamint a tudományos vagy műszaki pályák iránt

Digitális kompetencia

A kompetencia meghatározása

A digitális kompetencia az információs társadalom technológiáinak (ITT) magabiztos és kritikus használatára való képesség a munkában, a szabadidőben és a kommunikációban. Ezek a kompetenciák a logikai és kritikai gondolkodással, a magas szintű információkezelési készségekkel és a fejlett kommunikációs készségekkel állnak kapcsolatban. Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alkalmazásához kapcsolódó készségek a legalapvetőbb szinten a multimédia technológiájú információk keresését, értékelését, tárolását, létrehozását,

bemutatását és átadását, valamint az internetes kommunikációt és a hálózatokban való részvétel képességét ölelik fel.

A kompetenciát alkotó ismeretek

Az ITT természetének és a mindennapi élet különféle kontextusaiban betöltött szerepének, illetve lehetőségeinek alapos ismerete, amely magában foglalja:

a legfontosabb számítógépes alkalmazások, köztük a szövegszerkesztés, a táblázatkezelés, az adatbázisok, az információtárolás és kezel és ismeretét;

az internet és az elektronikus kommunikáció (e-mail, videokonferencia, egyéb hálózati eszközök) használata által nyújtott lehetőségek, valamint a valóság és a virtuális világ közötti különbségek felismerését;

az ITT felhasználási lehetőségeinek az ismeretét a személyiség kiteljesítését, a társadalmi beilleszkedést és a foglalkoztathatóságot elősegítő kreativitás és újítás terén;

a rendelkezésre álló információk megbízhatóságának és érvényességének (elérhetőség/elfogadhatóság) alapszintű megértését és annak felismerését, hogy az ITT interaktív használata során bizonyos etikai elveket tiszteletben kell tartani.

A kompetenciát alkotó készségek

Mivel az információs társadalom technológiáinak alkalmazására egyre több lehetőség van a mindennapi életben, így a tanulásban és a szabadidőben, a szükséges készségek a következők: elektronikus információk, adatok és fogalmak keresése, gyűjtése és feldolgozása (létrehozása, rendszerezése, a fontos és nem fontos, szubjektív és objektív, a valóságos és a virtuális közötti különbségtétel), valamint szisztematikus módon történő felhasználása; a megfelelő segédeszközök (prezentációk, grafikonok, táblázatok, térképek) használata összetett információk létrehozása, bemutatása vagy értelmezése céljából; internetes oldalak elérése és az azokon történő keresés, valamint internet alapú szolgáltatások, pl. vitafórumok és elektronikus levelezés használata; az ITT használata a kritikai gondolkodás, kreativitás és újítás szolgálatában különböző kontextusokban otthon, a szabadidőben és a munkahelyen.

A kompetenciát alkotó attitűdök

Hajlandóság az ITT használatára az önálló és a csapatban végzett munka közben, kritikai és reflektív szemlélet alkalmazása a rendelkezésre álló információk értékelése során.

Pozitív viszonyulás az internet-használatához és fogékonyság a világháló biztonságos és felelős használata iránt, beleértve a személyes szféra és a kulturális különbségek tiszteletben tartását is.

Érdeklődés a látókör szélesítése érdekében történő ITT-használat iránt kulturális, társadalmi és szakmai célú közösségekben és hálózatokban való részvétel révén.

A hatékony, önálló tanulás

A kompetencia meghatározása

A „tanulás tanulása” a saját tanulás önállóan és csoportban történő szervezésének és szabályozásának a képességét foglalja magában. Résztét képezi a hatékony időbeosztás, a problémamegoldás, az új tudás elsajátításának, feldolgozásának, értékelésének és beépítésének, valamint az új ismeretek és készségek különböző kontextusokban – otthon, a munkahelyen, az oktatásban és képzésben – történő alkalmazásának képessége. Általánosabban fogalmazva a tanulás tanulása erőteljesen befolyásolja azt, hogy az egyén mennyire képes saját szakmai pályafutásának irányítására.

A kompetenciát alkotó ismeretek

Saját kedvelt tanulási módszerek, erősségek és gyengeségek, készségek, alkalmasság értő ismerete.

A rendelkezésre álló oktatási és képzési lehetőségek ismerete és annak felismerése, hogy az oktatás és képzés időszaka során hozott különböző döntések hogyan befolyásolják az egyén későbbi pályafutását.

A kompetenciát alkotó készségek

A tanulás és általában véve a pályafutás önálló, hatékony irányítása.

A tanulás időbeosztása, autonómia, fegyelem, kitartás és információkezelés a tanulási folyamat során.

Hosszabb és rövidebb ideig tartó koncentráció.

A tanulás tárgyára és céljára irányuló kritikai reflexió.

A kommunikáció, mint a tanulási folyamat része, a szóbeli kommunikáció megfelelő eszközeinek (intonáció, gesztusok, mimika stb.) alkalmazása, valamint különféle multimédia-üzenetek (írott vagy beszélt nyelv, hang, zene stb.) megértése és létrehozása révén.

A kompetenciát alkotó attitűdök

A kompetenciák változtatására és további fejlesztésére való hajlandóságot támogató énkép, valamint motiváció és a siker elérésére való képességbe vetett hit.

A tanulás pozitív, az életet gazdagító tevékenységként való felfogása, belső késztetés a tanulásra.

Alkalmazkodóképesség és rugalmasság.

Szociális és állampolgári kompetenciák

A kompetencia meghatározásaA személyközi kompetenciákhoz tartoznak mindazok a viselkedésformák, amelyeket az egyénnek el kell sajátítania ahhoz, hogy képes legyen hatékony és konstruktív módon részt venni a társadalmi életben, és szükség esetén meg tudja oldani a konfliktusokat. A személyközi kompetenciák nélkülözhetetlenek a hatékony személyes és csoportos érintkezésben és mind a köz-, mind a magánélet területén

Az állampolgári kompetenciák átfogóbbak, mint a személyköziek, mivel társadalmi szinten működnek. Azoknak a kompetenciáknak a halmazaként írhatók le, amelyek az egyén számára lehetővé teszik az állampolgári szerepvállalást.

A kompetenciát alkotó ismeretek

A különböző társadalmakban általánosan elfogadott vagy támogatott viselkedési szabályok és viselkedésmódok ismerete.

Az egyén, csoport, társadalom és kultúra fogalmak ismerete, illetve e fogalmak fejlődésének a megértése a történelem során.

Az egészségmegőrzés, a higiénia és a táplálkozás szabályainak ismerete és ezek kamatoztatása a saját életben és a család életében.

Az interkulturális dimenzió szerepének a megértése az európai és más társadalmakban.

A polgári jogok és a lakóhely szerinti ország alkotmányának és kormánya működésének az ismerete.

A helyi, regionális, nemzeti, európai és nemzetközi szintű szakpolitikák kidolgozásának folyamatában részt vevő intézmények szerepének és feladatainak ismerete (az EU politikai és gazdasági szerepét is beleértve).

A helyi és nemzeti szintű kormányzat kulcsszereplőinek, a politikai pártoknak és az általuk hangoztatott politikai nézeteknek az ismerete.

A demokrácia és az állampolgárság fogalmainak és az azokról szóló nemzetközi nyilatkozatoknak (köztük az Európai Unió alapjogi chartájának és a Szerződéseknek) az ismerete.

A nemzeti, az európai és a világtörténelmet befolyásoló legfontosabb események, áramlatok és változást kiváltó szereplők, valamint Európa és szomszédai jelenlegi helyzetének az ismerete.

A kivándorlás, bevándorlás és a kisebbségek fogalmának ismerete európai és világviszonylatban.

A kompetenciát alkotó készségek

Konstruktív kommunikáció különféle társadalmi helyzetekben (tolerancia mások nézeteivel és viselkedésével szemben; az egyéni és a kollektív felelősség tudatosítása).

Mások bizalmának és együttérzésének kiváltása.

A személyes elégedetlenség konstruktív módon történő kifejezése (az agresszió, az erőszak és az önpusztító viselkedésminták féken tartása).

A személyes és a szakmai szféra különválasztása, tartózkodás a szakmai konfliktusok személyes szintre vitelétől.

A nemzeti kulturális identitás tudatosítása és megértése Európa és a világ többi részének kulturális identitásával való kölcsönhatásainak az ismeretében; a diverzitásból adódó nézőpontbeli különbségek felismerése és megértése, valamint a saját nézetek konstruktív módon történő kifejezése.

Tárgyalóképesség.

Résztétel a település/lakóhely életében, valamint a nemzeti és európai szintű döntéshozásban; választásokon való szavazás.

A szolidaritás kifejezése a helyi, illetve a tágabb közösséget érintő problémák megoldása iránti érdeklődés kinyilvánítása és a problémamegoldásban való részvétel révén.

A közintézményekkel való hatékony érintkezés.

Az EU által kínált lehetőségek kihasználása.

Az országban beszélt nyelv használatához szükséges készségek.

A kompetenciát alkotó attitűdök

A másik ember iránti érdeklődés és tisztelet.

Törekvés a sztereotípiák és az előítéletek leküzdésére.

Kompromisszumkészség.

Tisztesség.

Öntudatosság.

A lakóhelyhez, hazához, az Európai Unióhoz és általában véve Európához és a világhoz (a világ adott részéhez) való tartozás érzése.

Hajlandóság a különböző szinteken folyó demokratikus döntéshozásban való részvételre.

Érdeklődés az önkéntes állampolgári szerepvállalás iránt, a társadalmi sokszínűség és a társadalmi kohézió támogatása.

A mások által vallott értékeknek és mások magánéletének a tiszteletben tartása, adott esetben fellépés a társadalomellenes viselkedéssel szemben.

Az emberi jogok és az egyenlőség elfogadása, mint az európai modern demokratikus társadalmakban megjelenő szolidaritás és felelősség alapja, a férfiak és a nők közötti egyenlőség elfogadása.

A különböző vallási és etnikai csoportok értékrendjei közötti különbségek tiszteletben tartása és megértése.

A tömegtájékoztatásból származó információk kritikus szemlélete.

Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia

A kompetencia meghatározása

A vállalkozói kompetenciának egy aktív és egy passzív összetevője van: egyrészt a változás kiváltására való törekvés, másrészt a külső tényezők által kiváltott újítások üdvözlésének és támogatásának a képessége. A vállalkozói kompetencia része a változáshoz való pozitív viszonyulás, az egyén saját (pozitív és negatív) cselekedetei iránti felelősség vállalása, a célok kitűzése és megvalósítása, valamint a sikerorientáltság.

A kompetenciát alkotó ismeretek

A rendelkezésre álló lehetőségek ismerete és az egyén személyes, szakmai és/vagy üzleti tevékenységeihez illeszthető lehetőségek felismerése.

A kompetenciát alkotó készségek

A tervezés, szervezés, elemzés, kommunikáció, cselekvés, eredményekről való beszámolás, értékelés és dokumentáció készségei.

Projektek kidolgozásához és végrehajtásához szükséges készségek.

Az együttműködésre épülő, rugalmas csapatmunka.

A személyes erősségek és gyengeségek felismerése.

Az események elébe menő cselekvés és a változásokra való pozitív reagálás.

A kockázatok felmérése és kellő időpontban és módon történő vállalása.

A kompetenciát alkotó attitűdök

Kezdeményezőképeség.

Pozitív viszonyulás a változáshoz és az újításhoz.

Késztetés azoknak a területeknek a keresésére, ahol az ember vállalkozói készségei teljes skáláját kamatoztathatja – például otthon, a munkahelyen és a helyi közösségben.

Eszztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség kompetencia

A kompetencia meghatározása

A gondolatok, élmények és érzések különféle módon – többek között zene, tánc, irodalom, szobrászat és festészet – történő kreatív kifejezésének fontosságát foglalja magában.

A kompetenciát alkotó ismeretek

Az emberiség történelméről tanúskodó jelentős kulturális alkotások alapszintű ismerete, beleértve a populáris kultúrát is.

A nemzeti és európai kulturális örökség és ezek világban elfoglalt helyének az ismerete.

Az európai kulturális és nyelvi sokszínűség tudatosítása.

A közízlés alakulásának és az esztétikai tényezők mindennapi életben betöltött fontosságának a felismerése.

A kompetenciát alkotó készségek

A különböző kifejezőmódokon keresztül történő művészi önkifejezés a saját tehetségnek megfelelően.

A kultúra tág értelmezésén alapuló műalkotások és előadások értékelése és élvezete.

A saját egyéni kreatív és kifejezési szempontok és megnyilatkozások másokéhoz való viszonyítása.

A kulturális tevékenységben rejlő gazdasági lehetőségek felismerése és kiaknázása.

A kompetenciát alkotó attitűdök

Nyitottság a kulturális kifejezés sokfélesége iránt.

Hajlandóság az esztétikai érzék fejlesztésére a művészi önkifejezés és a kulturális élet iránti folyamatos érdeklődés révén.

A diverzitás tiszteletével párosuló erős identitástudat.

A személyiségfejlesztés szinterei és eljárásai

A másság elfogadása fontos kritériuma a személyiségfejlesztésnek

Az egyénnek a szűkebb értelemben vett társadalomban vagy közösségben való megítélését nagyban befolyásolja az, hogy az egyén hogyan viszonyul társaihoz, azok esetleges másságához (ízlésben, vallásban, anyagi javakban, családi állapotban stb.) A diákcserék és a külföldi utazások során a kapcsolatok és egy más családba, közösségbe, kultúrába való beilleszkedés gyakorlati terepet biztosít a tőlünk idegen, különböző kultúrák megismerésére és elfogadására. Megteremtődik ezáltal annak is a lehetősége, hogy tanulóink nyitottan fogadják ezeket az információkat, és kialakítsák magukban azt a tolerancia érzést, ami fontos a miénktől eltérő kultúrák elfogadásában.

A más népek, kisebbségek iránti toleranciára neveléssel tudatosítjuk tanulóinkban, hogy saját nemzetünk és kultúránk is hasonló tiszteletet érdemel mások részéről. A nemzeti azonosságtudat fejlesztése, a hagyományaink iránti tisztelet ébrentartása az ország megmaradásának és a jövőnek feltétele. Iskolai ünnepélyeink, történelmi megemlékezéseink és gimnáziumunk hagyományai segítenek e cél elérésében.

Az eredményes személyiségfejlesztés sikerkritériumai

Tanulóinkat az életre, a mindennapokban való eligazodásra is fel kell készítenünk. Az olyan nélkülözhetetlen személyiségjegyeket, mint az önállóság, a magabiztos fellépés és a kommunikációs készség, vitakultúra, az iskolai környezetben kell megszerezniük és gyakorolniuk.

Többek között ide sorolhatjuk a konfliktuskezelő technikákkal, a közlekedési kultúrával, a fogyasztóvédelemmel összefüggő ismereteket és ezek alkalmazásának gyakorlását is. E témakörökről osztályfőnöki és társadalmi ismeretek órán kívül a tanulmányi kirándulások és az iskolán kívüli rendezvények kapcsán adhatunk felkészítést tanulóinknak.

Erőszakmentes konfliktuskezelő technikák elsajátítása

A kultúrált, a másik fél érveit meghallgatni és adott esetben elfogadni is tudó vitatkozás, a mindennapos konfliktusok kezelésének egyik legfontosabb módja. Iskolánkban mind az osztályfőnöki órák keretében, mind az Iskolai Diákbizottság szervezésében biztosítunk alkalmat arra, hogy tanulóink megismerjék a vitakultúra általános elemeit és szervezett foglalkozások során gyakorolhassák is azokat.

Emellett számos olyan hazai és nemzetközi vetélkedőn, diákkonferencián és versenyen való részvételre bátorítjuk tanulóinkat, ahol ezeket a készségeket fejleszthetik és kamatoztathatják.

A kultúrált közlekedésre nevelés

A városi életforma és a motorizáció minden területen való térhódítása megköveteli a közlekedési morál fejlődését. Iskolánkban fontosnak tartjuk elérni, hogy tanulóink jelentős része, aki az iskolai évei alatt megszerzi a gépjárművezetői jogosítványt, képes legyen arra is, hogy a közlekedésben konfliktuskerülő és defenzív módon vegyen részt.

Iskolánkban sok tanuló jut olyan lehetőséghez, hogy középiskolai tanulmányai alatt hosszabb-rövidebb időt külföldön tölthet. Felkészítésük során nem felejtjük el megemlíteni a célországokra jellemző eltérő közlekedési szokásokat és a belőlük következő potenciális veszélyhelyzeteket. Arra biztatjuk tanulóinkat, hogy a közúti forgalomban, a tömegközlekedésben vagy akár a gyalogos közlekedésben résztvevőként minden esetben az udvarias és előrelátó viselkedésformát kövessék.

Társadalmi bűnmegelőzés, az áldozattá válás megelőzése

Az osztályfőnöki munkaközösség munkatervében szerepelnek drogprevenciós témák, illetve a tanulókra leselkedő különböző veszélyforrások elemzése, az ellenük való viselkedési stratégia kidolgozása. Mivel sok olyan veszély leselkedik tanulóinkra, amelyek viszonylag új keletűek (pl. diszkódrogok), tanáraink nincsenek eléggé felvértezve a megfelelő ismeretekkel és tapasztalatokkal a probléma alapos körüljárására.

Szerencsére több olyan szervezet, alapítvány vagy akár a bűnüldözési szervek által létrehozott csoport kínálja szolgáltatásait az utóbbi években, amelyeknek igénybevételével a témában

járatos szakemberek készíthetik fel a középiskolás korosztályt a rájuk leselkedő veszélyek mi-
nél hatékonyabb elhárítására vagy még inkább megelőzésére.

Figyelemmel kísérjük a pályázatokat, amelyeket a témában érintett minisztériumok írnak ki. A tanártovábbképzés keretében a pedagógusokat készítik fel a probléma szakszerű kezelésére vagy közvetlenül a tanulók tájékoztatását célzó programokat kínálnak. Sok esetben a területi oktatásirányítás is szervez az égisze alá tartozó iskoláknak, drogprevenciós, bűnmegelőzési programokat, de a városi rendőrség illetékes csoportjai is kínálnak ilyeneket. A bőséges választékból tudjuk a tanrendbe, az osztályfőnöki órák tematikájába leginkább illeszkedő programot kiválasztani.

Fogyasztóvédelem

A fogyasztóvédelem szerepe a modern társadalomban egyre fontosabbá válik Iskolánkban is felkészítjük a tanulóinkat arra, hogy a mindennapi élet során a kereskedelemben, szolgáltatásokban tapasztalható visszaosságokat nem hagyják szó nélkül, merjék és tudják használni a jogorvoslati lehetőségeket.

A nyugati országokban tapasztalható fejlettebb fogyasztóvédelem témája lehet osztályfőnöki óráknak, vagy akár a nyelvoktatásban is használni lehet az ilyen esetekről szóló anyagokat.

A külföldi csereprogramokon résztvevő tanulóink, tanáraink személyesen is tapasztalhatják és saját élményeik alapján számolhatnak be az ottani fogyasztóvédelmi rendszer tanulságairól.

Közösségi szolgálat

A közösségi szolgálat jogszabályban előírt kötelezettsége elsőként a 2016-ban érettségizett tanulókat érintette. A jogszabály előírja minden tanuló számára az 50 óra közösségi szolgálat teljesítésének kötelezettségét. Az a tanuló, aki az 50 óra közösségi szolgálatot nem teljesíti, nem kezdheti meg az érettségi vizsgát.

A 2015/16-os tanévben 47, az ideiben 52 település különböző helyszínein végeztek, végeznek közösségi szolgálatot tanulóink. Az iskola vezetése minden partnerszervezettel együttműködési megállapodást köt a közösségi szolgálati feladatok közös szervezésére.

A korábbi tanévekhez képest nőtt a választható helyszínek száma, ezzel is gazdag lehetőséget kínálva a 66 településről bejáró diákjaink számára. A legtöbb diákunk a kulturális és a közösségi tevékenységet, valamint az ehhez kapcsolódó nyári táboroztatási szolgálatot választotta. A közösségi szolgálattal kapcsolatos feladatokat iskolánk könyvtárosa végzi szoros együttműködésben az osztályfőnökökkel. Diákjainknak és az osztályfőnököknek azt javasoljuk, hogy a tanulók a 9-10. évfolyamon teljesítsék közösségi szolgálati kötelezettségük döntő többségét, és a 11. évfolyamon feltétlenül fejezzék be az 50 óra előírt teljesítését. Az iskola gondoskodik a megfelelő számú közösségi szolgálati hely megszervezéséről, a partnerszervezetekkel való folyamatos kapcsolattartásról. A közösségi szolgálat szervezéséért felelő kolléga közreműködésével az intézmény vezetője minden tanévben beszámol a közösségi szolgálat

adott évi szervezésének eredményeiről, összegzést készít az egyes osztályok által teljesített óraszámokról, valamint azoknak a tanulóknak a számáról és arányáról, akik már teljesítették a közösségi szolgálatot.

Az intézmény honlapján „Közösségi szolgálat” menüpontot működtet, amelyen tájékoztatást ad a közösségi szolgálat jogszabályi előírásairól, követelményeinek teljesítéséről.

Tanulóinknak segítségül szolgál egy az iskolánkban kihelyezett hirdetőtábla, ahol csak a közösségi szolgálattal kapcsolatos tájékoztatás olvasható az érdeklődők számára. Jelenleg 139 fogadóintézménnyel van együttműködési megállapodásunk.

Tankönyvek kiválasztásának elvei:

Iskolánkban jól működő munkaközösségek határozzák meg, hogy adott tantárgyból milyen tankönyvet használjanak a tanulók.

Ez általában igaz a közismereti könyvekre a szakközépiskolában és a szakiskola általános képző szakaszában.

A választásnál fontosnak tartjuk, hogy a tankönyvek ára a lehető legkevésbé terhelje meg a családokat, az Iskolaszék állásfoglalása alapján tízezer Ft alatt kell a tankönyvecsomag árát tartani.

A szakiskolában (11-12. évfolyam) ez az elv nem érvényesül, mert minden szakmában tantárgyanként meg van határozva a használható szakkönyv. 10%-ban van lehetőség választásra az újonnan kiadott könyvekből.

Érettségi vizsga

A 12. évfolyam sikeres befejezése után kötelező állami vizsga, melynek rendjét, követelményeit a gimnáziumi érettségi vizsgaszabályzat határozza meg. Ennek összefüggésében érvényesek a 71/2003. (V. 27.) Kormányrendelet „az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló” 100/1997. (VI. 13.) Kormányrendelet módosításáról, illetve a 14/2003. (V. 27.) OM rendelet „az érettségi vizsga részletes követelményeiről szóló 40/2002. (V. 24.) OM rendelet módosításáról” előírásai. Iskolánkban 2003 szeptemberében a fakultációs rendszer helyett beindult a két-szintű érettségi bevezetésére való felkészülés mentén a 11-12. évfolyam számára szervezett felkészítés heti 3 órában. A közép és az emelt szintű érettségire való felkészítés keretében a 9-12. évfolyamra kiterjesztve valósul meg a tanulók felkészítése magyar nyelv és irodalom, matematika, történelem, angol-és német nyelv, biológia, fizika, kémia, földrajz tantárgyakból.

Az emeltszintű érettségire való felkészítést 11. és 12. évfolyamban minden kötelező érettségi tantárgyból, továbbá földrajzból és kémiából biztosítjuk. Az ehhez szükséges óraszámokat minden tanuló számára biztosítjuk, az oktatás folyamán pedig ezen óraszámok alatt differenciáljuk a tanulók felkészítését. A felkészítést évfolyamszinten egységesen biztosítjuk.

Valamennyi helyi tanterv készítésénél figyelembe vettük a Köznevelési Törvény, a kerettantervek és az érettségi vizsga (utolsó hatályos kormányrendelete szerinti) követelményeit.

Előrehozott érettségi vizsga:

Az érettségi vizsga a 100/1997. (VI. 13.) Kormányrendelet lehetőséget biztosít, hogy a tanuló a középiskolai tanulmányok teljes befejezése előtt egyes tantárgyakból előrehozott érettségi vizsgát tegyen. Az előrehozott érettségi vizsgára jelentkezés feltétele, hogy a tanuló az írásbeli vizsga megkezdése előtt teljesítse a tantárgy helyi tantervben előírt követelményeit.

A tanuló a tantárgy hiányzó anyagából osztályozó vizsgára jelentkezhet. Több évfolyam anyagából összevont vizsga is tehető, de minden évfolyamot külön osztályzattal kell lezárni. Az osztályozó vizsga vizsgabizottság előtt történik. A vizsgatantárgy jellegétől függően írásbeli vagy szóbeli, illetve mindkettő lehet. Időpontját az igazgató állapítja meg. Külön jelöléssel kerül be a bizonyítványba és az anyakönyvbe a 100/1997. (VI.13.) törvény előírásai szerint.

Mentességek:

Ha a tanuló a közoktatásról szóló törvény 30. §-ának (9) bekezdése alapján egy kötelező érettségi vizsgatárgyból mentességet kapott az év végi értékelés, minősítés alól, akkor helyette egy másik, általa választott vizsgatárgyból tehet érettségi vizsgát.

Mentességét megfelelő szakértői javaslatra kérheti az iskola igazgatójától, melyre 30 napon belül választ kap határozatban.

Utolsó évben már nincs lehetősége osztályozás alóli felmentést kérni.

Bukás esetén:

A tanulónak lehetősége van a rendes érettségi vizsgáját kérelmére előrehozott érettségi vizsgára változtatni, ha nem tudta befejezni az utolsó évfolyamon tanulmányait.

Kérelmét az igazgatóhoz nyújthatja be.

Ha az előrehozott érettségi vizsgát teljesítette, a következő tanévben az adott tantárgyból felmentést kap.

Érettségi vizsgával kapcsolatos helyi döntések:

- Írásbeli dolgozatokat amennyiben csak lehetséges, a vizsgázó saját tanára javítsa!
- „Külső” vizsgázókat csak abban az esetben fogad az iskola, ha a vizsgázó olyan tantárgyból jelentkezik, melyre az adott vizsga időszakban az iskola tanulói is jelentkeztek. „Külső” vizsgázó miatt új vizsgatárgyat nem vesz fel az iskola.
- A jelentkezés elfogadásáról minden esetben az igazgató dönt.
- Az érettségi szoftvert az igazgatóhelyetteseken kívül a vizsgabizottságok jegyzői használhatják.
- A szülőket és diákokat folyamatosan tájékoztatja a igazgatóhelyettes az érettségivel kapcsolatos információkról:
 - * 9-11. évfolyamon az előrehozott érettségi vizsgákkal kapcsolatban a vizsgatárgy választásának feltételeiről, az osztályozó vizsgákról, a tanév rendjében adott lehetőségekről, a vizsgaszint lehetséges szempontjáról, a választás következményeiről.
 - * évfolyamon a rendes érettségi vizsgával kapcsolatban az érettségi és a felsőoktatási jelentkezés összefüggéseiről, az iskolában választható vizsgatárgyakról, a vizsgatárgy választásának feltételeiről a tanév rendjében meghatározott érettségi napokról, a vizsgaszint választás lehetséges szempontjairól, a választás következményeiről, a mentességek jogszerű megszerzésének lehetőségéről, a helyi és emeltszintű vizsgaszervezésről, a vizsgára jelentkezés feltételeiről, módjáról.
- A 12. évfolyamon október-november hónap folyamán előzetes érettségi jelentkezési lapot töltenek ki a tanulók, mely segíti a személyes adatok későbbi, megfelelő pontossággal történő rögzítését.
- A szóbeli érettségi tételek leadásának határideje a május-júniusi vizsgaidőszakra minden esetben március 1.
- Azonos vizsgatárgyakban javító tanárok (munkaközösségek) a javítókulcsok megjelenése után közösen elemezzék azt, és szükség esetén alakítsanak ki egységes javítási álláspontot! (Szükség esetén néhány dolgozatot javítsanak együtt!)

Középszintű érettségi követelmény témakörei

lásd a https://www.oktatas.hu/koznevelas/erettsegi/kozismereti_vizsgatargyak_2024tol

Magyar nyelv és irodalom

Magyar nyelv

1. Kommunikáció
2. A magyar nyelv története
3. Ember és nyelvhasználat
4. A nyelvi rendszer
5. A szöveg
6. A retorika alapjai
7. Stílus és jelentés
8. Digitális kommunikáció

Irodalom

1. Életművek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők
(Ady Endre; Arany János, Babits Mihály, Herczeg Ferenc, Jókai Mór, József Attila, Kosztolányi Dezső, Mikszáth Kálmán, Petőfi Sándor, Vörösmarty Mihály)
2. Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból a XVIII. század végéig. Választható szerzők (Janus Pannonius, Balassi Bálint, Zrínyi Miklós, Mikes Kelemen, Csokonai Vitéz Mihály)
3. Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők (Berzsenyi Dániel, Gárdonyi Géza, Illyés Gyula, Juhász Gyula, Karinthy Frigyes, Kölcsey Ferenc, Krúdy Gyula, Márai Sándor, Móricz Zsigmond, Nagy László, Örkény István, Pilinszky János, Radnóti Miklós, Szabó Lőrinc, Szabó Magda, Tóth Árpád, Weöres Sándor)
4. Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki és kárpátaljai irodalomból. (Áprily Lajos, Dsida Jenő, Gion Nándor, Kányádi Sándor, Kovács Vilmos, Reményik Sándor, Sütő András, Tamási Áron, Wass Albert)
5. Művek a kortárs magyar irodalomból
6. Művek a világirodalomból
7. Színház és dráma (Sophokles egy műve, Shakespeare egy műve, Molière egy műve, Katona József: Bánk bán, Madách Imre Az ember tragédiája; egy 19. századi dráma: Ibsen, Csehov, Örkény István egy drámája, egy 20. századi magyar dráma
8. Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom

Történelem

1. Az ókor

1.1 Politika, 1.2 Ókori civilizációk, 1.3 Vallások

2. Középkor

2.1 Az iszlám világ, 2.2 Gazdaság, társadalom, állam, 2.3 Egyház és kultúra Európában és Magyarországon, 2.4 Magyar őstörténet és honfoglalás, 2.5 A keresztény államalapítás és az Árpád-kor, 2.6 A vegyesházi királyok kora

3. A kora újkor

3.1 A földrajzi felfedezések és következményeik, 3.2 A reformáció és a katolikus megújulás Európában és Magyarországon, 3.3 Törökellenes és rendi küzdelmek, 3.4 Erdély, 3.5 Magyarország a Habsburg Birodalomban, 3.6 A felvilágosodás

4. Az újkor

4.1 Politikai eszmék, 4.2 Az ipari forradalom első hulláma a világban és Magyarországon, 4.3 A szocializmus, 4.4 Polgári állam és nagyhatalmi törekvések, 4.5 A dualizmus kora, 4.6 A nemzetiségi kérdés Magyarországon

5. A világháborúk kora

5.1 Az első világháború, 5.2 Politikai változások a háború után, 5.3 A Párizs környéki békék, 5.4 Állam ideológia és gazdaság a két világháború között, 5.5 Politika és gazdaság Magyarországon, 5.6 Társadalom és életmód Magyarországon, 5.7 A második világháború, 5.8 Magyarország a második világháborúban, 5.9 A holokauszt Európában és Magyarországon, 5.10 Magyarország pusztulása

6. A hidegháború kora

6.1 A hidegháború kora, 6.2 A kétpólusú világ felbomlása, 6.3 A kommunista diktatúra kiépítése és működése, 6.4 Az 1956-os forradalom és szabadságharc, 6.5 A kádári diktatúra, 6.6 A rendszerváltoztatás Magyarországon

7. A jelenkor

7.1 Nemzetközi együttműködés, globális világ, 7.2 Politikai intézmények, 7.3 Nemzet

Idegen nyelv (Angol nyelv, német nyelv)

1. Személyes vonatkozások, család
2. Ember és társadalom
3. Környezetünk
4. Az iskola
5. A munka világa
6. Életmód
7. Szabadidő, művelődés, szórakozás
8. Utazás, turizmus
9. Tudomány és technika
10. Gazdaság

Matematika

1. Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok
 - 1.1. Halmazok
 - 1.2. Matematikai logika
 - 1.3. Kombinatorika

- 1.4. Gráfok
- 2. Számelmélet, algebra
 - 2.1. Alapműveletek
 - 2.2. A természetes számok halmaza, számelméleti ismeretek

- 2.3. Racionális és irracionális számok
- 2.4. Valós számok
- 2.5. Hatvány, gyök, logaritmus
- 2.6. Betűkifejezések
- 2.7. Arányosság
- 2.8. Egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek, egyenlőtlenség-rendszerek
- 2.9. Középértékek, egyenlőtlenségek
- 3. Függvények, az analízis elemei
 - 3.1. A függvény
 - 3.2. Egyváltozós valós függvények
 - 3.3. Sorozatok
 - 3.4. Az egyváltozós valós függvények analízisének elemei
 - 3.5. Geometria, koordinátageometria, trigonometria
 - 3.6. Elemi geometria
- 4. Geometriai transzformációk
 - 4.1. Síkbeli és térbeli alakzatok
 - 4.2. Vektorok síkban és térben
 - 4.3. Trigonometria
 - 4.4. Koordinátageometria
 - 4.5. Kerület, terület
 - 4.6. Felszín, térfogat
- 5. Valószínűség-számítás, statisztika
 - 5.1. Leíró statisztika
 - 5.2. A valószínűség-számítás elemei

Fizika

- 1. Mechanika
 - 1.1. Newton törvényei
 - 1.2. Pontszerű és merev test egyensúlya
 - 1.3. Mozgásfajták
 - 1.4. Munka, energia
 - 1.5. A speciális relativitáselmélet elemei
- 2. Termikus kölcsönhatások
 - 2.1. Állapotjelzők, termodinamikai egyensúly

- 2.2. Hőtágulás
- 2.3. Állapotegyenletek (összefüggés a gázok állapotjelzői között)
- 2.4. Az ideális gáz kinetikus modellje
- 2.5. Energiamegmaradás hőtani folyamatokban
- 2.6. Kalorimetria
- 2.7. Halmazállapot-változások
- 2.8. A termodinamika II. főtétele
- 3. Elektromos és mágneses kölcsönhatás
 - 3.1. Elektromos mező
 - 3.2. Egyenáram
 - 3.3. Az időben változó mágneses mező
 - 3.4. Az időben állandó mágneses mező
 - 3.5. Elektromágneses hullámok
 - 3.6. A fény mint elektromágneses hullám
- 4. Atomfizika, magfizika, nukleáris kölcsönhatás
 - 4.1. Az anyag szerkezete
 - 4.2. Az atom szerkezete
 - 4.3. Az atommagban lejátszódó jelenségek
 - 4.4. Sugárvédelem
 - 4.5. Elemi részek
- 5. Gravitáció, csillagászat
 - 5.1. A gravitációs mező
 - 5.2. Csillagászat
- 6. Fizika- és kultúrtörténeti ismeretek
 - 6.1. A fizikatörténet fontosabb személyiségei
 - 6.2. Felfedezések, találmányok, elméletek
- 1. Tájékozódás a földrajzi térben
 - 1.1. A térkép
 - 1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel
 - 1.3. Távérzékelés és térinformatika
- 2. Tájékozódás a kozmikus térben és az időben
 - 2.1. A Világegyetem
 - 2.2. A Nap és kísérői
 - 2.3. A Föld és mozgásai
 - 2.4. Az űrkutatás

3. A geoszférák földrajza
 - 3.1. A kőzetburok földrajza
 - 3.1.1. A Föld gömbhéjas szerkezetének jellemzői
 - 3.1.2. A kőzetlemezek és mozgásaik következményei
 - 3.1.3. A hegységképződés
 - 3.1.4. A kőzetburok építőkövei, az ásványkincsek
 - 3.1.5. A Föld nagyszerkezeti egységei
 - 3.2. A levegőburok földrajza
 - 3.2.1. A légkör anyaga és szerkezete
 - 3.2.2. A levegő felmelegedése
 - 3.2.3. A levegő mozgása
 - 3.2.4. Felhő- és csapadékképződés
 - 3.2.5. Az időjárás és az éghajlat
 - 3.2.6. A légszennyezés következményei
 - 3.3. A vízburok földrajza
 - 3.3.1. A vízburok tagolódása, tulajdonságai és mozgásai
 - 3.3.2. A felszíni vizek
 - 3.3.3. A felszínalatti vizek
 - 3.3.4. A vízburok, mint gazdasági erőforrás
4. A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség
 - 4.1. A földfelszín formálódása
 - 4.2. A külső erők felszínformáló tevékenysége
 - 4.3. A talaj
 - 4.4. A geoszférák közötti kapcsolatok
 - 4.5. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek
 - 4.6. A vízszintes földrajzi övezetesség
 - 4.7. A függőleges földrajzi övezetesség
 - 4.8. A geoszférák fejlődése a múltban, földtörténet
5. Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században
 - 5.1. A népesség földrajzi jellemzői
 - 5.2. A településtípusok, urbanizáció
6. A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig
 - 6.1. A nemzetgazdaságok és a világgazdaság
 - 6.2. Integrációs folyamatok
 - 6.3. A globalizáció
 - 6.4. A monetáris világ

7. Magyarország-helyünk a Kárpát-medencében és Európában
 - 7.1. A Kárpát-medence természet- és társadalom-földrajzi sajátosságai
 - 7.2. Magyarország természeti adottságai
 - 7.3. Magyarország társadalmi jellemzői
 - 7.4. A hazai gazdasági fejlődés jellemzői
 - 7.5. Hazánk tájainak eltérő természeti és társadalmi-gazdasági képe
 - 7.6. A magyarországi régiók földrajzi jellemzői
 - 7.7. Természeti, kulturális és történelmi értékek védelme
 - 7.8. Magyarország környezeti állapota
 - 7.9. Az országhatárokon átívelő kapcsolatok
8. Európa földrajza
 - 8.1. Európa általános természetföldrajzi képe
 - 8.2. Európa általános társadalom-földrajzi képe
 - 8.3. Az Európai Unió
 - 8.4. Európa regionális földrajza
 - 8.4.1. Európa magterülete: Egyesült Királyság, Franciaország, Benelux államok, Németország
 - 8.4.2. Fejlett gazdaságú országok Európa közepén és északi részén: Az Alpok országai, É-Európa országai
 - 8.4.3. Dél-Európa országai: Olaszország
 - 8.4.4. Kelet-Közép-, Kelet- és Délkelet-Európa országai
 - 8.4.5. Oroszország
9. Az Európán kívüli kontinensek földrajza
 - 9.1. A kontinensek általános természet- és társadalom-földrajzi képe
 - 9.2. Ázsia földrajza
 - 9.2.1. Ázsia általános földrajzi kép
 - 9.2.2. Ázsia regionális földrajza
 - 9.3. Ausztrália és Óceánia földrajza
 - 9.4. A sarkvidékek földrajza
 - 9.5. Afrika földrajza
 - 9.5.1. Afrika általános földrajzi jellemzői
 - 9.5.2. Afrika regionális földrajza
 - 9.6. Amerika földrajza
 - 9.6.1. Amerika általános földrajza
 - 9.6.2. Amerika regionális földrajza

10. Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

- 10.1. A globálissá váló környezetszennyezés és következményei
- 10.2. Demográfiai és urbanizációs problémák
- 10.3. Élelmezés és egészség
- 10.4. A mind nagyobb méretű fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei
- 10.5. A környezet- és a természetvédelem feladatai, a globális béke fenntartása

Biológia

- 1. Bevezetés a biológiába
 - 1.1. A biológia tudománya
 - 1.2. . Az élet jellemzői
 - 1.3. Fizikai, kémiai alapismeretek
- 2. Egyed alatti szerveződési szint
 - 2.1. Szervetlen és szerves alkotóelemek
 - 2.2. Az anyagcsere folyamatai
 - 2.3. Sejtalkotók (az eukarióta sejtben)
- 3. Az egyed szerveződési szintje
 - 3.1. Nem sejtes rendszerek
 - 3.2. Sejtes rendszerek
 - 3.3. Többsejtű eukarióták
 - 3.4. Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak
- 1. Az emberi szervezet
 - 1.1. Homeosztázis, rendszerszemlélet
 - 1.2. Kültakaró
 - 1.3. A mozgás
 - 1.4. A táplálkozás

- 1.5. A légzés
- 1.6. Az anyagszállítás
- 1.7. A kiválasztás
- 1.8. A szabályozás
- 1.9. Szaporodás és egyedfejlődés
2. Egyed feletti szerveződési szintek
 - 2.1. Populáció
 - 2.2. Életközösségek (élőhelytípusok)
 - 2.3. Bioszféra
 - 2.4. Ökoszisztéma
 - 2.5. Környezet és természetvédelem
3. Öröklődés, változékonyság, evolúció
 - 3.1. Molekuláris genetika
 - 3.2. Mendeli genetika
 - 3.3. Populációgenetika és evolúciós folyamatok
 - 3.4. . A bioszféra evolúciója

Kémia

1. Általános kémia
 - 1.1. Atomszerkezet
 - 1.2. Kémiai kötések
 - 1.3. Molekulák, összetett ionok
 - 1.4. Anyagi halmazok
 - 1.5. Kémiai átalakulások
2. Szervetlen kémia
 - 2.1. Hidrogén
 - 2.2. Nemesgázok
 - 2.3. Halogénelemek és vegyületeik
 - 2.4. Az oxigéncsoport elemei és vegyületeik
 - 2.5. A nitrogéncsoport elemei és vegyületeik
 - 2.6. A szénsoport elemei és vegyületeik
 - 2.7. Fémek
3. Szerves kémia
 - 3.1. A szerves vegyületek általános jellemzői

- 3.2. Szénhidrogének
- 3.3. Halogéntartalmú szénhidrogének
- 3.4. Oxigéntartalmú szerves vegyületek
- 3.5. Nitrogéntartalmú szerves vegyületek
- 3.6. Szénhidrátok
- 3.7. Fehérjék
- 3.8. Nukleinsavak
- 3.9. Műanyagok
- 3.10. Műanyagok
- 4. Kémiai számítások
 - 4.1. Az anyagmennyiség
 - 4.2. Gázok
 - 4.3. Oldatok, elegyek, keverékek
 - 4.4. Számítások a képlettel és a kémiai egyenlettel kapcsolatban
 - 4.5. Termokémia
 - 4.6. Kémiai egyensúly
 - 4.7. Kémhatás
 - 4.8. Elektrokémia

Informatika

- 1. Információs társadalom
 - 1.1. A kommunikáció
 - 1.2. Információ és társadalom
- 2. Informatikai alapismeretek – hardver
 - 2.1. Jelátalakítás és kódolás
 - 2.2. A számítógép felépítése
- 3. Informatikai alapismeretek – szoftver
 - 3.1. Az operációs rendszer és főbb feladatai
- 4. Szövegszerkesztés
 - 4.1. A szövegszerkesztő használata
 - 4.2. Szövegszerkesztési alapok
 - 4.3. Szövegjavítási funkciók
 - 4.4. Táblázatok, grafikák a szövegben
- 5. Táblázatkezelés

- 5.1. A táblázatkezelő használata
- 5.2. A táblázatok felépítése
- 5.3. Adatok a táblázatokban
- 5.4. Táblázatformázás
- 5.5. Táblázatok, szövegek, diagramok
- 5.6. Problémamegoldás táblázatkezelővel
- 6. Adatbázis-kezelés
 - 6.1. Az adatbázis-kezelés alapfogalmai
 - 6.2. Az adatbázis-kezelő program interaktív használata
 - 6.3. Alapvető adatbázis-kezelési műveletek
 - 6.4. Képernyő és nyomtatási formátumok
- 7. Információs hálózati szolgáltatások
 - 7.1. Kommunikáció az Interneten
 - 7.2. Web-lapkészítés
- 8. Prezentáció és grafika
 - 8.1. Prezentáció (bemutató)
 - 8.2. Grafika
- 9. Könyvtárhasználat
 - 9.1. Könyvtárak
 - 9.2. Dokumentumok
 - 9.3. Tájékoztató eszközök

Testnevelés

1. Elméleti ismeretek

A magyar sportsikerek	Tájékozottság a helyi tantervben szereplő sportágak jelentősebb hazai eredményeiről. A legnevesebb magyar olimpiai bajnokok sportágai és eredményei.
A harmonikus testi fejlődés	A testi fejlődés legfontosabb életkori mutatóinak alakulása.
Az egészséges életmód	Tájékozottság bizonyítása az egészséges életmód kialakításához szükséges alapvető ismeretekben. Az egészséges életmód összetevőinek értelmezése.
Testi képességek	A kondicionális alapképességek értelmezése. Az erőfejlesztés szabályai.
Gimnasztika	A bemelegítés szerepének értelmezése. Gyakorlatok javaslata a képességek fejlesztésére és a testtartás javítására.
Atlétika	A tanult atlétikai futó-, ugróés dobóversenyszámok.
Torna	A női és férfi tornaszerek. A legfontosabb baleset-megelőző eljárások.
Ritmikus gimnasztika	Az RG versenyszámai. Mozgás és zene kapcsolata.
Küzdősportok, önvédelem	Küzdőjátékok felsorolása különböző életkorú tanulók részére.
Úszás	Az úszás higiénéjének ismerete. Az úszás az ember életében.
Testnevelés és sportjátékok	Labdajáték-előkészítő játékok felsorolása. Egy választott sportjáték játékszabályainak értelmezése.
Természetben űzhető sportok	Egy választott sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak ismertetése (sí, kerékpár, természetjárás, evezés).

2. Gyakorlati ismeretek

Gimnasztika	Leányok: kötélmászásállásból teljes magasságig mászókulcsolással. Fiúk: függeszkedés állásból teljes magasságig. 48 ütemű szabadgyakorlat bemutatása.
Atlétika	
Futások	Egy választott futószám bemutatása 60 méteres síkfutás térdelőrajttal.

Szakmai Program 2024.

	Lányok minimum idő: 9,8 sec. Fiúk minimum idő: 8,8 sec. 2000 m síkfutás. Minimum idő: lányok: 10,30 perc, fiúk 9,00 perc.
Ugrások	Egy választott ugrószám bemutatása Magasugrás választott technikával. Lányok minimum magasság: 110 cm. Fiúk 125 cm. Távolugrás választott technikával. Lányok minimum 330 cm. Fiúk 410 cm.
Dobások	Kislabdahajítás vagy súlylökés választott technikával. Minimum szintek: Lányok: Kislabdahajítás: 20 m, súlylökés: 5,5 m. Szerek súlya: normál kislabda, súlygolyó 4 kg. Fiúk: Minimum szintek: Kislabdahajítás: 30 m, súlylökés 7,5 m. Szerek súlya: normál kislabda, súlygolyó 6,00 kg.
Torna	
Talajtorna	A talajés a szekrényugrás bemutatása kötelező, egy szer kötelezően választható. Öt különböző gyakorlatelemből összefüggő gyakorlat összeállítása és bemutatása, kötelező elemek felhasználásával
Szekrényugrás	Egy tanult támaszugrás bemutatása. Lányok 4 részes, szélteben állított, fiúk 5 részes, hosszában felállított szekrényen.
Felemáskorlát	Négy különböző elemből álló összefüggő gyakorlat bemutatása, kötelező elemek felhasználásával.
Gerenda	Öt különböző elemből álló összefüggő gyakorlat bemutatása, kötelező elemek felhasználásával.
Ritmikus gimnasztika	Különböző elemekből álló összefüggő szabad gyakorlat bemutatása (a gyakorlat ideje 35-45 sec), javasolt elemek felhasználásával.

Szakmai Program 2024.

	Egy választott kézi szerrel (labda, karika, kötél) 3 elem bemutatása.
Gyűrű	Négy különböző elemből álló összefüggő gyakorlat bemutatása, kötelező elemek felhasználásával.
Nyújtó	Négy különböző elemből álló összefüggő gyakorlat bemutatása, kötelező elemek felhasználásával.
Korlát	Négy különböző elemből álló összefüggő gyakorlat bemutatása, kötelező elemek felhasználásával.
Küzdősportok, önvédelem	Grundbirkózás, értékelés a grundbirkózás szabályai szerint. Dzsúdó gurulás előre.
Úszás	Egy választott úszásnemben 50 m úszás. Egy további úszásnemben 25 méter leúszása.
Testnevelés és sportjátékok	Egy sportjáték választása kötelező.
Kézilabda	Kapura lövés gyorsindítás után (társtól visszakapott labdával labdavezetés, passzív védő mellett beugrásos lövés). Távolba dobás tetszőleges lendületszerzéssel kézilabdával. Lányok: minimum 15 méter, fiúk 21 méter. 7 méteres büntető dobás. Mindkét oldalra végrehajtott, felpályáról kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az oldalvonalnál álló társnak, cselezés után futás a kosár felé, a visszakapott labdával labda leütés nélkül fektetett dobás.
Kosárlabda	Büntetődobás egy vagy két kézzel.
Labdarúgás	Labdaemelgetés váltogatott lábbal. Minimum: Lányok: 4, fiúk 8 db. Szlalom-labdavezetésből kapura lövés (Szlalompálya hossza 10 méter, 5 kapu egyenlő távolságra, lövés 10 méterről kézilabda-kapura.)
	Összetett gyakorlat: falra rálőtt és visszapattanó labda kapura lövése
Röplabda	Kosárérintés és alkarérintés fej fölé folyamatosan.

Vegyipari alapismeretek

Témakörök

1. Kémiai számítások
2. Kémiai elemek
3. Szervetlen kémiai vegyületek
4. Szénhidrogének
5. Halogénezett szénhidrogének
6. Oxigéntartalmú szerves vegyületek
 - Hidroxivegyületek
 - Éterek
 - Oxovegyületek
 - Karbonsavak és származékai
7. Nitrogén tartalmú szerves vegyületek
8. Élettanilag fontos szerves vegyületek
 - A fehérjék
 - A szénhidrátok
9. Alkalmazott kémia
 - Víz kémiája
 - Tüzelőanyagok kémiája
 - Műanyagok kémiája
 - Robbanóanyagok kémiája

Alapfogalmak

1. Homogén egykomponensű, gázfázisú rendszerek
2. Homogén többkomponensű, gázfázisú rendszerek
3. Homogén egykomponensű, folyadékfázisú rendszerek
4. Homogén többkomponensű, folyadékfázisú rendszerek
5. Homogén egykomponensű, szilárd fázisú rendszerek
6. Halmazállapot-változások

7. Híg oldatok
8. Heterogén rendszerek
9. Reakciókinetika
10. Kémiai egyensúlyok
11. Heterogén egyensúlyok.
12. Elektrolit egyensúlyok
13. Elektrokémia
14. Termokémia
15. Kolloid rendszerek
16. Korrózió

Laboratóriumi gyakorlat

Témakörök

1. Fizikai mennyiségek
2. Szervetlenpreparátumok előállítása és szervetlen ionok minőségi elemzése
3. Szerves preparátumok előállítása és minőségi elemzése
4. Mintavétel és mintakezelés
5. Mennyiségi vizsgálatok: gravimetria, titrimetria
6. Műszeres vizsgálatok
7. Dokumentálás, értékelés

Közlekedési alapismeretek

1. Közlekedési alapismeretek
 - 1.1. Vasúti közlekedés
 - 1.2. Közúti közlekedés
 - 1.3. Vízi közlekedés
 - 1.4. Légi közlekedés
 - 1.5. Csővezetékes szállítás
 - 1.6. Környezetvédelmi és egészségvédelmi alapfogalmak. Munkakörnyezet, ergonómia
2. Közlekedés-üzemviteli ismeretek
 - 2.1. A közlekedés forgalmi folyamatai
 - 2.2. A fuvarozási folyamat
 - 2.3. Árutovábbítási technológia
 - 2.4. Személyszállítási technológia
 - 2.5. A személyszállítás szervezése

- 2.6. Díjszámítási ismeretek
- 3. Jogi és gazdálkodási ismeretek
 - 3.1. Közlekedés-gazdaságtani alapismeretek
 - 3.2. Jogi ismeretek
 - 3.3. A fuvarozási szerződések
- 4. Közlekedési földrajz
 - 4.1. Közlekedés-földrajzi alapismeretek
 - 4.2. Magyarország közlekedési földrajza
 - 4.3. Európa közlekedési földrajza
 - 4.4. A világ közlekedési földrajza

Közlekedéstechnika

- 1. Közlekedési ismeretek
 - 1.1. Közlekedési alapismeretek
 - 1.2. A közlekedés technikai elemei
 - 1.3. Vasúti közlekedés
 - 1.4. Közúti közlekedés
 - 1.5. Vízi közlekedés
 - 1.6. Légi közlekedés
 - 1.7. Csővezeték szállítás
 - 1.8. Környezetvédelmi és egészségvédelmi alapfogalmak Munkakörnyezet, ergonómia
- 2. Műszaki rajz
 - 2.1. Ábrázoló geometriai alapismeretek
 - 2.2. Géprajzi alapismeretek alkalmazása
- 3. Mechanika
 - 3.1. Merev testek statikája
 - 3.2. Szilárdságtan
- 4. Gépelemek-géptan
 - 4.1. Kötésgépelemek, kötések
 - 4.2. Rugók és lengéscsillapítók
 - 4.3. Csövek, csőszerelvények, tartályok
 - 4.4. Tengelyek, csapágyazások
 - 4.5. Tengelykapcsolók és fékek
 - 4.6. Nyomatékszármaztató hajtások

- 4.7. Súrlódó- és kényszerhajtások
- 4.8. Hajtóművek
- 5. Technológiai alapismeretek
 - 5.1. Fémtani alapismeretek
 - 5.2. Fémes szerkezeti anyagok
 - 5.3. Nemfémes szerkezeti anyagok
 - 5.4. Forgácsnélküli **megmunkálások**
 - 5.5. Hőkezelések
 - 5.6. Hegesztés
 - 5.7. Forrasztás
 - 5.8. Műanyagok megmunkálása
- 6. Elektrotechnikai-elektronikai ismeretek
 - 6.1. Elektrotechnikai, elektronikai alapfogalmak
 - 6.2. Transzformátorok
 - 6.3. Egyenáramú villamos forgógépek
 - 6.4. Váltakozó áramú villamos forgógépek
 - 6.5. Félvezető diódák
 - 6.6. Bipoláris tranzisztorok
 - 6.7. Unipoláris tranzisztorok
 - 6.8. Bipoláris tranzisztoros alapkapsolások
 - 6.9. Digitális alapkapsolások

Kereskedelmi és marketing alapismeretek

- 1. Gazdálkodási ismeretek
 - 1.1. Vállalkozási formák
 - 1.2. A vállalkozás tárgyi feltételei
 - 1.3. A vállalkozás személyi feltételei
 - 1.4. A vállalkozások erőforrásai és vagyona
 - 1.5. A vállalkozások nyereségérdekeltsége, az eredmény keletkezése
 - 1.6. A vállalkozások tevékenységének elemzése, a mutatószámok alkalmazása, a likviditás figyelése
 - 1.7. A vállalkozások finanszírozási formái
 - 1.8. Az üzleti terv jelentősége, fejezetei
 - 1.9. Az üzleti terv készítésének folyamata, az üzleti terv összeállítása

1.10. Az Európai Unió

2. Marketing

- 2.1. A marketing története, alapfogalmai, fejlődése
- 2.2. A piac, a piaci környezet elemzése
- 2.3. Fogyasztói vásárlói magatartás
- 2.4. A célpiaci marketing, piacszegmentálás. A célpiacok kiválasztása
- 2.5. A marketing információs rendszer
- 2.6. A piackutatás fajtái, módszerei
- 2.7. A piackutatás felhasználási területei
- 2.8. A termékpolitika, termékfejlesztés
- 2.9. Árpolitika, árstratégia
- 2.10. Az értékesítéspolitika, az értékesítési csatornák kiválasztása
- 2.11. A kommunikációs politika
- 2.12. A marketingkommunikáció eszközrendszere
- 2.13. A reklám szerepe és fejlődése
- 2.14. A reklám vállalati funkciói
- 2.15. A reklámeszközök és reklámhordozók
- 2.16. A reklám tervezése, szervezése
- 2.17. A public relations
- 2.18. Az eladásösztönzés, a személyes eladás
- 2.19. Az image és az egyedi vállalati arculat
- 2.20. Az egyéb piacbefolyásolási eszközök

Iskolai beszámoltatás

A tanulók teljesítménye, magatartása, szorgalma értékelésének és minősítésének alapelvei, követelményei és formái

A tanulók értékelése:

A tanulók értékelése fontos nevelési eszköz. A szóbeli értékelés mellett, amit személyesen a tanulóknak, szülőknek, hozzátartozóknak mond el a tanár, számszerűsített értékelésére is van lehetőség.

A nevelés fő céljaként megjelölt magatartások, a nevelési módszer, a megvalósítás célfeladata és követelményrendszere alapján a magatartás és szorgalom értékelésében a következő alapelveket követjük:

Magatartás jegyeknél:

Példás a tanuló magatartása csak akkor, ha betartja mindazokat az erkölcsi normákat, amelyek követése iskolai közösségen belül minden diák számára erkölcsileg kötelező:

a nevelőtestület tagjaival szemben udvarias, illedelmes, tisztelettudó

hangneme, stílusa, megnyilvánulása az alkalomnak, helynek megfelelő

az iskolai házirendet betartja

felszerelése rendezett

megjelenésében, ruházatában rendezett

kötelességteljesítésben, megbízhatóságban, pontosságban társai előtt példamutató

társaival, az osztályfőnöki közösséggel szemben áldozatkész, ha kell közösségi munkát vállal

nincs egyetlen igazolatlan órája, indokolatlan igazolatlan késése,, indokolatlan felmentése test-nevelésből

fegyelmező intézkedésben nem részesült (egyetlen beírása sincs!).

Jó a tanuló magatartása akkor, ha:

az egyébként előzőekben ismertetett követelményeknek megfelel, ám maximum: 1 óra igazolatlan mulasztása van, maximum 1 alkalommal részesült fegyelmező intézkedésben. (Ez nem több mint 1 szaktanári figyelmeztetés.)

közösségi munkából nem veszi ki a részét

Változó a tanuló magatartása, ha:

A minősítésnek megfelelően "jó" időszakok, illetve "rossz" magatartási időszakok váltakoznak, ám az előző, azaz a "jó" időszak túlsúlya jellemző

Igazolatlan óráinak a száma az ötöt meghaladja, a tízet nem éri el

Rossz a tanuló magatartása, ha:

Az iskolai közösségen belül minden diák számára erkölcsileg kötelező normákat sorozatosan és szándékosan megszegi

A nevelőtestület tagjaival szemben udvariatlan, tiszteletlen, flegma, tanórákon fegyelmezetlen

Hangneme, stílusa megnyilvánulásai bomlasztóan hatnak a közösségre, dezorganizál

Nagyhangú, kicsinylő megjegyzéseket tesz, pontatlan, rendszertelen, felszerelése rendezetlen, hiányos

Társaival szemben ingerlékeny, önző

A többszöri figyelmeztetés ellenére késik, testnevelés órákon nem öltözik át, igazolatlanul mulaszt

Igazolatlan órái meghaladják a tízet

Szorgalom jegyeknél:

Példás szorgalmú az a tanuló, aki:

képességeihez mérten maximális teljesítésre törekszik, tanórákon aktív

rendszeresen készül az órákra és ez az eredményén is meglátszik

gyakorlati munkáját példamutatóan, lelkiismeretesen, eredményesen végzi

feladatvállalásairól nem feledkezik meg

munkavégzésében pontos, rendszeres.

Jó szorgalmú a tanuló, ha:

A képességeihez mérten nem nyújt maximális teljesítményt és nem is törekszik arra, de feladatait jól ellátja

Tanórákon és gyakorlati foglalkozásokon aktivitásban elmarad a tőle elvárható szinttől.

Változó szorgalmú a tanuló, ha:

Képességeihez mérten nem egyenletesen teljesít

Tanítási órákon és gyakorlati foglalkozásokon aktivitása, teljesítménye ingadozó egy tantárgyból bukik

Hanyag szorgalmú a tanuló, ha:

A tanulást rendszeresen elhanyagolja

Tanulmányi eredményét nagymértékben lerontja

Több tantárgyból elégtelen osztályzatra áll vagy félévkor, illetve év végén bukott.

Az osztályzatot nem tekintjük abszolútnak, a tanulót fejlődésében értékeljük, ezért a félév végi, tanév végi osztályzatnál a jegyek átlagán túl a személyiség fejlődését is vizsgáljuk, és a számszerű eredményénél azt is figyelembe vesszük. Tanév végén az egész évi teljesítményt értékeljük.

Az iskola magasabb évfolyamára lépés feltételei

Magasabb évfolyamba léphet az a tanuló,

Aki minden a számára oktatott tárgyból legalább elégséges szinten teljesítette a tanulmányi követelményeket,

Igazolt hiányzásainak száma szakközépiskolában és a szakképzés általánosan képző szakaszában nem érte el a 250 órát,

Igazolt hiányzásainak száma szakközépiskolában és a szakképzés általánosan képző szakaszában nem érte el tanóránként a harminc százalékát,

A szakképzési évfolyamokon az összes óraszám 80%-án, és a tantárgyi órák 80%-án jelen volt.

Javítóvizsgát tehet az a tanuló, aki a számára oktatott tárgyakból 1 vagy 2 esetben nem felelt meg a követelményeknek.

Abban az esetben, ha a tanuló 3 tárgyból nem teljesítette a követelményeket a tantestület, dönt a javítóvizsga engedélyezéséről, a tanuló kérelmére, abban az esetben, ha az osztályfőnök javasolja.

Ha 4 vagy több tárgyból elégtelen az eredménye, tanulmányait az évfolyam megismétlésével folytathatja.

Beszámoltatás, az ismeretek számonkérésének követelményei, formái.

Technikum

Tantárgy:	Magyar nyelv és irodalom
Házi feladat	Házi írásbeli számonkérés évenként min. 2 db. Három hiányzó házi feladat esetén elégtelen.
Számonkérés írásban	témakört záró írásbeli számonkérés: teszt, értekezés kisebb számonkérés folyamatosan
Számonkérés szóban	Felelés az órákon rendszeresen.
Órai munka	Vita, hozzászólás, önálló vélemény kifejtése, játék, beszélgetés a tananyag tartalmából és a tanári mérlegelés alapján, pontozás.
Füzet ellenőrzése	
Év végi jegy kialakítása	Minden kapott jegy és a témazáró osztályzatainak átlagából, órai munka, figyelembe veendő: a tanuló pozitív viszonya a tantárgyhoz, szorgalma az előző állapothoz (évhez, félévhez) mért fejlődése.

Tantárgy:	Történelem
Házi feladat	Esszé, ábrák, rajzos vázlat diagram min. 4 db
Számonkérés írásban	Félévente 2-3 alkalommal kisebb írásbeli számonkérés írása az előző órai anyagról. Összefoglaló írásbeli számonkérés témakörönként.
Számonkérés szóban	Legalább félévente 1-szer / tanuló feleltetés és az előző órai anyagból évszámok, fogalmak ismételése
Órai munka	Az órai aktív részvétel, véleményalkotás, beszélgetés
Füzet ellenőrzése	Minden órán, folyamatosan értékelés nélkül.
Évvégi jegy kialakítása	Szóbeli feleltetés (2db), Írásbeli számonkérés,(4 db)+Szorgalmi munka, (1 db)

Tantárgy:	Idegen nyelv
Házi feladat	Írásbeli feladat ellenőrzése, javítása (fekete pont, ha nincs kész).

Szakmai Program 2024.

	Szóbeli anyagból ellenőrzés. Ha a házi feladat igényesebb munka, például fogalmazás, összegyűjtjük, pontok vagy érdemjegy is adható.
Számonkérés írásban	Minden téma után témazáró írásbeli számonkérés írása. Szóírásbeli számonkérés a téma közben és végén egyaránt. Minden 4. vagy 5. lecke után a haladás felmérése teszt írásával. Félévente egy fogalmazás, mint nagyírásbeli számonkérés. Levelek, képeslapok, rövid fogalmazások, ahogy a lecke megkívánja. Lecke közben, írásbeli számonkérések, részanyag ellenőrzése.
Számonkérés szóban	Szavak ellenőrzése. Kérdésekről válaszok. Megtanult szöveg számonkérése. Szövegek tartalmának a számonkérése. Párbeszédalkotása, annak értékelése.
Órai munka	Óra közbeni jó megoldásért piros pont (kis ötös stb.) Óra végén egész órai munkáért ugyanaz. Hónap végén egy teljes értékű jegy a naplóba az egész havi munka értékelésére.
Füzet ellenőrzése	Óráról órára történik. A füzet vezetésért nem jár jegy. Ha nincs füzet, akkor fekete pont jár érte.
Év végi jegy kialakítása	Minden hónapban legalább három jegyet kap minden tanuló, ebből egy piros jegy, a témazáró, illetve a félévi fogalmazás. A pontok eredményei, a naplóba kerülnek, feleletnek számítanak. Ezeket összegezve alakul az év végi osztályzat.

Tantárgy:	Matematika
Házi feladat	Napi rendszeresség, tananyagtól függően 1-5 feladat + elméleti ismeretek
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés: előző órai anyag számonkérése (akár napi rendszerességgel). Írásbeli számonkérés: terjedelmesebb témakörök közben alkalmazzuk az ismeretek felmérése érdekében. Témazáró írásbeli számonkérés: adott témakör problémáit számonkérő írásbeli számonkérés, évente kb. 6 db.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Számonkérés szóban	Kevésbé jellemző a jegyadással történő számonkérés. Minden órán néhány tanuló ismeretét a táblánál történő önálló feladatmegoldással mérjük fel, és értékeljük.
Órai munka	Önálló feladatmegoldás táblánál. Önálló feladatmegoldás a füzetben.
Füzet ellenőrzése	
Év végi jegy kialakítása	A tanítási év közben adott érdemjegyek átlaga. Az egyes érdemjegyek nem azonos súllyal szerepelnek az átlag meghatározásánál: a témazáró érdemjegyek 2-szeres súllyal számítanak az átlagba, az írásbeli számonkérések azonban 1/3-ad súllyal. 2-es átlag elérése szükséges az év végi elégséges osztályzat megszerzéséhez. Kérdéses átlagoknál a tanuló tudásában észlelhető javuló tendencia felkerekítő hatású.

Tantárgy:	Rajz és vizuális kultúra
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Az órai rajzok értékelése. Művészettörténeti vázlatok vezetéskének értékelése.
Számonkérés szóban	Rendszeres felelés, kiselőadások értékelése.
Órai munka	Az órai aktivitás pontozása alapján jegyet kapnak a tanulók.
Füzet ellenőrzése	Minden órán ellenőrzésre kerül, kéthavonta jegyet kap a tanuló.
Év végi jegy kialakítása	Az év során szerzett jegyek átlaga.

Tantárgy:	Testnevelés
Házi feladat	Hosszabb idejű felmentés esetén olimpia történeti beszámoló.
Számonkérés írásban	
Számonkérés szóban	Szabályismeret.
Órai munka	Felmérések. Sportág technikák értékelése. Munkavégzés értékelése. Tesztek.
Felszerelés ellenőrzése	A harmadik felszerelés hiány után figyelmeztetés.
Év végi jegy kialakítása	Az év során szerzett jegyek átlaga.

Tantárgy:	Fizika

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés előző órai anyagból. Nagyobb témakörből részírásbeli számonkérés. Témazáró írásbeli számonkérés adott témakörből félévenként legalább 2. Alkalmi jegyszerzés önkéntes feladatmegoldásból.
Számonkérés szóban	
Órai munka	Közös feladat megoldás. Önálló feladat megoldás táblán vagy füzetben.
Füzet ellenőrzése	Házi feladat, illetve füzetvezetés szűrőpróbaszerűen.
Év végi jegy kialakítása	Az év során szerzett jegyek.

Tantárgy:	Komplex természettudományi ismeretek
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli felelet (havonta1). Témazáró írásbeli számonkérés (témák után)
Számonkérés szóban	Szóbeli felelet 1-2 db évente.
Órai munka	5 kisötös = 5 órai intenzív munkára, hibátlan feladatokra.
Füzet ellenőrzése	Félévente a füzet értékelése
Év végi jegy kialakítása	Írásbeli számonkérés, órai munka, szóbeli felelet, füzet1*-es, témazáró írásbeli számonkérés2*-es súlyozású.

Tantárgy:	Földrajz
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli felelet (havonta1). Témazáró írásbeli számonkérés (témák után)
Számonkérés szóban	Szóbeli felelet 1-2 db évente.
Órai munka	5 kisötös = 5 órai intenzív munkára, hibátlan feladatokra.
Füzet ellenőrzése	Félévente a füzet értékelése
Év végi jegy kialakítása	Írásbeli számonkérés, órai munka, szóbeli felelet, füzet1*-es, témazáró írásbeli számonkérés2*-es súlyozású.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Tantárgy:	Biológia
Házi feladat	Önálló kutató/témafeldolgozó feladatok, házi dolgozat
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés témazáró dolgozat (teszt), írásbeli röpdolgozat (teszt), önálló kutató/témafeldolgozó feladatok, házi dolgozatok (féléléve nte 1-2)
Számonkérés szóban	Szóbeli felelet 1-2 évente
Órai munka	Egyéni, páros-, csoportmunka
Füzet ellenőrzése	Házi feladatok ellenőrzése, értékelése
Év végi jegy kialakítása	Szóbeli, írásbeli, házi feladatok önálló kutató/témafeldolgozó feladatok, házi dolgozatok = érdemjegyek Témazáró írásbeli számonkérések=2*érdemjegy

Tantárgy:	Kémia
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés előző órai anyagból. Témazáró írásbeli számonkérés adott témakörből (félévenként 2). Alkalmi jegyszerzés feladat megoldásokból
Számonkérés szóban	Csak elmaradt írásbeli számonkéréseket pótló jegyért
Órai munka	Közös feladat megoldás, illetve önálló feladat megoldás táblán vagy füzetben.
Füzet ellenőrzése	A házi feladat ellenőrzése
Év végi jegy kialakítása	Az év során szerzett jegyek.

Tantárgy:	Idegen nyelv
Házi feladat	Írásbeli feladat ellenőrzése, javítása. Szóbeli anyagból ellenőrzés. Ha a házi feladat igényesebb munka, érdemjegy is adható. Ha nincs készen a házi feladat, a Kréta programba bejegyzést teszünk. 3 bejegyzés esetén elégtelen osztályzatot adunk.
Számonkérés írásban	Minden téma után témazáró írásbeli számonkérés írása a technikumban 200%-os érdemjegyért, melyeket 2 héttel korábban bejelentünk. Szóírásbeli számonkérés a téma közben és végén egyaránt. Levelek, ímélek, posztok, képeslapok, rövid fogalmazások, ahogy a lecke megkívánja. Lecke közben, írásbeli számonkérések, részanyag ellenőrzése.
Számonkérés szóban	Szavak ellenőrzése. Kérdésekről válaszok. Megtanult szöveg számonkérése. Önálló szövegalkotás. Szövegek tartalmának a

Szakmai Program 2024.

	számonkérése. Párbeszédalkotása, annak értékelése. Érettségi tételek számonkérése.
Felszerelés ellenőrzése	Minden tanórán, a felszerelés hiányát a Kréta programban bejegyezzük. 3 bejegyzést követően a Kréta Feljegyzések felületen üzenetet küldünk a tanuló gondviselőjének/törvényes képviselőjének. A füzetvezetést rendszeresen ellenőrizzük.
Kisérettségi	12. évfolyamon, a rendes érettségi mintájára, 3 órás írásbeli résszel és 15 perces feleletidővel szóbeli tétel kihúzásával 300%-os érdemjegyért.
Egyéb számonkérések	Pl. órai munka, projektek, tudáskvíz feladatok, olvasóverseny, nyelvi verseny stb. értékelése érdemjeggyel.
Félévi, év végi érdemjegyek kialakítása	Legalább 3 érdemjegyet adunk félévente, de inkább legalább havi 2-t.

Tantárgy:	Vegyipari szakmacsoportos alapozó
Házi feladat	Írásbeli házi feladat Kutatómunka
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés rendszeresen Témazáró írásbeli számonkérés minden témakör végén
Számonkérés szóban	Rendszeresen
Órai munka	Önálló feladatok megoldásakor osztályzatot kap a tanuló.
Füzet ellenőrzése	Rendszeresen, félévente 1 érdemjegy

Év végi jegy kialakítása	Írásbeli számonkérés, órai munka, szóbeli felelet, füzet 1*-es, témazáró írásbeli számonkérés 2*-es súlyozású.

Tantárgy:	Közlekedés szakmacsoportos alapozó
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Félévente kétszer
Számonkérés szóban	Viselettörténet témakörből kiselőadás tartása félévente egyszer
Órai munka	Rajzos témánál félévente 4-5 rajz jegy
Füzet ellenőrzése	
Év végi jegy kialakítása	Rajzjegyek, írásbeli számonkérés és a szóbeli kiselőadásra adott jegyek azonos súllyal kerülnek beszámításba. A szakmacsoportos alapozás elmélet, szakmacsoportos alapozás gyakorlat jegyek együtt adják az év végi jegyet

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Tantárgy:	Kereskedelem marketing szakmacsoportos alapozó
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Félévente kétszer
Számonkérés szóban	Rendszeresen
Órai munka	
Füzet ellenőrzése	Félévenként kap jegyet a tanuló
Év végi jegy kialakítása	A szakmacsoportos alapozás elmélet, szakmacsoportos alapozás gyakorlat jegyek együtt adják az év végi jegyet.

Szakiskola

Tantárgy:	Magyar nyelv és irodalom
Házi feladat	Kisebb fogalmazás. (2 hiány esetén elégtelen)
Számonkérés írásban	1-1 témakört záró írásbeli számonkérés: teszt, értekezés évente, apróbb írásbeli számonkérések Minden témakör zárásakor 0-50% teljesítmény elégtelen.
Számonkérés szóban	Órai munka során pontszerzési lehetőség, a pontokból jegyeket kap a tanuló.

Órai munka	Felelés az órákon rendszeresen. Vita, hozzászólás, önálló vélemény kifejtése, játék, beszélgetés a tananyag tartalmából és a tanári mérlegelés alapján
Füzet ellenőrzése	Félévenként kap jegyet a tanuló.
Év végi jegy kialakítása	Az év során szerzett jegyek átlaga, figyelembe veendő: a tanuló pozitív viszonya a tantárgyhoz, szorgalma az előző állapothoz (évhez, félévhez) mért fejlődése.

Tantárgy:	Történelem
Házi feladat	A törzssanyaghoz tartozó mf-ben (ill. KRÉTA naplóban közzétett) feladat megoldása, ill. félévente egy (1xA oldal terjedelmű) önálló témakidolgozás

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Számonkérés írásban	Az előző 1-2 óra anyagából rövid (röp)dolgozat félévente min. 3x, ill. előre bejelentett összefoglaló témadolgozat min. 2x félév
Számonkérés szóban	Félévente 1x/tanuló felelés az előző óra anyagából
Órai munka	Aktív részvétel, helyes válasz(ok), és következtetések, kiselőadás(szorgalmi munka) órai puszcgyűjtéssel (3=jeles) összegződnek
Füzet ellenőrzése	Negyedévente, érdemjeggyel értékelve (folyamatos vázlatkészítés, tartalmi teljesség, igényes külalak)
Év végi jegy kialakítása	Szóbeli feleltetés (2db) Írásbeli számonkérés (4 db) + Szorgalmi munka (1 db)

Tantárgy:	Idegen nyelv
Házi feladat	Az írásbeli feladatok ellenőrzése, javítása. Havonta kétszer. Írásbeli feladatok: munkafüzet feladatai, szavak és kifejezések gyűjtése stb. A házi feladat két ízbeni hiánya esetén elégtelen osztályzatot adunk.
Számonkérés írásban	Minden témakör után témazáró írásbeli számonkéréseket íratunk. Szóírásbeli számonkérés, és egyéb írásbeli számonkérés előre megbeszélte időpontban a leckék közben félévenként 2-3 alkalom-mal (legfeljebb heti 1x).

	Egyéb házi írásbeli számonkérések, egyéni otthoni feladatok, pl.: gyűjtőmunka havonta, melyre szintén jegyet adunk.
Számonkérés szóban	Havonta feleltetünk előre megadott témakörökből, pl.: memoriterből. Ezekre osztályzatot adunk.
Órai munka	A munka szóbeli értékelése minden óra végén, (néhány mondatban) történik. Havonta, félév végén, évvégén pedig osztályzatot kapnak a tanulók.
Füzet ellenőrzése	Folyamatosan, az órai munka értékelésébe számítva.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Év végi jegy kialakítása	Havonta legalább egy jegyet adunk, a témazáró írásbeli számonkérés jegye erősebb. A szóbeli, írásbeli számonkérések, órai munka, egyéni munka összegzéséből alakul ki az év végi jegy.

Tantárgy:	Matematika
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés: előző órai anyag számonkérése (akár napi rendszerességgel). Írásbeli számonkérés: terjedelmesebb témakörök közben alkalmazzuk az ismeretek felmérése érdekében. Témazáró írásbeli számonkérés: adott témakör problémáit írásbeli számonkérés évente kb. 6 db.
Számonkérés szóban	Kevésbé jellemző a jegyadással történő számonkérés. Minden órán néhány tanuló ismeretét a táblánál történő önálló feladatmegoldással mérjük fel
Órai munka	
Füzet ellenőrzése	
Év végi jegy kialakítása	A tanítási év közben adott érdemjegyek átlaga.

Tantárgy:	Informatika
Házi feladat	Írásbeli házi feladat (pl. számrendszerek) Kutatómunka Nem adható olyan feladat, amely számítógépet igényel.

Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés rendszeresen. Témazáró írásbeli számonkérés minden témakör végén.
Számonkérés szóban	Rendszeresen
Órai munka	Önálló feladatok megoldásakor osztályzatot kap a tanuló.
Füzet ellenőrzése	Rendszeresen, félévente 1 érdemjegy
Év végi jegy kialakítása	Írásbeli számonkérés, órai munka, szóbeli felelet, füzet 1*-es, témazáró írásbeli számonkérés 2*-es súlyozású.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Természetismeret</i>
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli felelet (havonta1). Témazáró írásbeli számonkérés (témák után)
Számonkérés szóban	Szóbeli felelet 1-2 db évente.
Órai munka	5 kisötös = 5 órai intenzív munkára, hibátlan feladatokra.
Füzet ellenőrzése	Félévente a füzet értékelése
Év végi jegy kialakítása	Írásbeli számonkérés, órai munka, szóbeli felelet, füzet1*-es, témazáró írásbeli számonkérés2*-es súlyozású.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Testnevelés</i>
Házi feladat	Hosszabb idejű felmentés esetén olimpia történeti beszámoló.
Számonkérés írásban	
Számonkérés szóban	Szabályismeret.
Órai munka	Felmérések. Sportág technikák értékelése. Munkavégzés értékelése. Tesztek.
Felszerelés ellenőrzése	A harmadik felszerelés hiány után figyelmeztetés.
Év végi jegy kialakítása	Az év során szerzett jegyek átlaga-az évi összes óraszám min. 50% -át teljesíteni kell.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Szakmai tárgyak elmélet-elmélet igényes gyakorlat</i>
Házi feladat	A tanítási óra anyagának otthoni elmélyítése, egyszerűbb számítási, rajzoló feladatok elkészítése,
Számonkérés írásban	A házi feladat elkészítésének ellenőrzése, írásbeli számonkérésírás
Számonkérés szóban	Felelés a tanult tananyagból, időnként egy-egy előadás választott témakörből
Órai munka	Vázlat készítése, rajzoló, számítási minta-és begyakorlást elősegítő feladatok
Füzet ellenőrzése	A tanítási óra vázlatának és az írásbeli feladatok elkészítésének ellenőrzése

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Év végi jegy kialakítása	Az évközben kapott jegyek átlaga alapján. Tanév során fél- évenként min. három érdemjegyet kell szerezni. Javítási lehetőségek biztosítása

A FELVÉTEL ÉS AZ ÁTVÉTEL, VALAMINT A TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK SZABÁLYAI

A nappali képzésre az a tanuló vehető fel, aki az adott tanévben még nem töltötte be 25. életévét, felnőttképzésre pedig betöltött 16. életévtől lehet jelentkezni, az adott képzés bemeneti feltételeinek teljesítésével. A kettő metszetében pedig választás szerint, az igazgató engedélye alapján.

Kiskorú tanuló esetében értelemszerűen a szülő aláírása szükséges.

A tanulói jogviszony kezdetének dátuma tanévkezdet előtti beiratkozásnál szeptember 1., évközi beiratkozásnál pedig az átvételi határozat dátuma.

Tanuló csak eredetiben bemutatott bizonyítvány alapján vehető fel.

Intézményünk nem él a központi írásbeli felvételi lehetőségével, intézményünkbe közvetlenül lehet jelentkezni

- a) befejezett nyolc általános iskolával a kilencedik évfolyamra, vagy
- b) felnőttképzésre az adott szakmára előírt előképzettséggel
- c) megkezdett, de be nem fejezett szakközépiskolai, szakgimnáziumi, gimnáziumi vagy technikumi középiskolai tanulmányok esetén az utolsó befejezett osztályt követő magasabb évfolyamra, különbözeti vizsgákkal

Előtanulmányok további beszámíthatósága:

A tanuló arra az évfolyamra nyer felvételt, amire a bizonyítványa feljogosítja, sikeres különbözeti vizsga esetén kerül átírássra a magasabb évfolyamra.

Az ún. komplex természettudományos tárgy esetén ágazatváltás esetén az ágazatnak megfelelő tárgyból (pl. gépészet esetén fizika, egészségügy esetében biológia) szükséges különbözeti vizsgát tenni, amennyiben nem egyezik meg. A többi természettudományos tantárgyból nem szükséges a különbözeti vizsga letétele.

Nem iskolarendszerű felnőttképzésben szerzett („tanfolyami”) OKJ bizonyítvány nem számítható be kilencedik évfolyam kiváltására.

Az ágazatuk csapdájába esett tanulóknál, amikor szakmai tárgyból történik bukás, de az évfolyamismétlésre kötelezett tanuló iskolatípus vagy ágazat váltással kíván menekülni, a korábbi iskolával való egyeztetésre kerül sor és a tanulót javítóvizsgára vissza kell küldeni, annak teljesítéséig a tanulót bukottként kell kezelni. Amennyiben nem sikerül a javítóvizsga csak teljes spektrumú osztályozó vizsgát követően kerülhet – igazgatói külön engedéllyel – a magasabb évfolyamba.

Az új szabályozókban megújult megnevezésű közismereti tantárgyak megfeleltethetőségét értelemszerűen biztosítani kell pl. jellemzően a digitális kultúra/informatika, vagy a Művészetek tantárgycsoport bármely eleme.

Utolsó évfolyamra indokolt esetben, szóbeli igazgatói meghallgatást követően veszünk át más intézményből tanulót.

Október 1. után csak meglévő tanulói jogviszonyból veszünk át tanulót.

Tanulmányok alatti vizsga

A szakképző intézményben a tanulmányi idő alatti vizsga jellemzően a technikumban a korábbi tanulmányokban nem szereplő közismereti tantárgyakból előírt vizsgát és a szakmás tanulók ágazati alapvizsgáját jelenti.

A különbözeti vizsgákat a mindenkori őszi szünet utáni tanítási hétig kell teljesíteni. Az ágazati alapvizsga a tanév során a szakmai munkaközösségekkel egyeztetve kerül megszervezésre, külön a képzési programban szabályozott módon. A különbözeti vizsgák követelményei az adott évfolyam adott tantárgyára vonatkozó vizsgakövetelményeivel azonosak, a tárgyakat a jelentkezési lap átvételi határozat részében rögzíteni kell.

Osztályozó vizsga alapján történő évfolyam teljesítést intézményünk alapesetben nem támogatja és ismételt mulasztások /R 51.§ (7)/ esetén a nevelőtestület tanév végén már évfolyamisméltetés mellett dönt.

Osztályozóvizsga megszervezésére kerülhet sor amennyiben a tanuló eredményei alapján előrehozott érettségit kíván tenni, erre eddig a gyakorlati életben a nyelvi érettségénél volt megalapozott igény.

Tanulmányi idő rövidítésével járó vizsgát csak különösen indokolt esetben, igazgatói engedéllyel, a kormányhivatal bevonásával szervez az intézmény.

A tanulmányok alatti és a későbbiekben érettségi vizsga letételére jogosító vizsgák alakítására a Rendelet 64-65 §-ban körülírt szabályokat kell alkalmazni: az előírás legalább három fős vizsgabizottság, írásbeli és szóbeli vizsgarész.

A sajátos nevelési igényű tanulók a tanulmányok alatti vizsgák során mindazokat a mentességeket megkapják, amelyeket – a tanuló szakértői véleménnyel alátámasztott kérelmére kiadott igazgatói határozat alapján – tanulmányaik során megkapnak.

Javítóvizsga

A javítóvizsgákra vonatkozó követelményekről szóló tájékoztatást a tanév végi elégtelen eredményt tartalmazó bizonyítvánnyal egyidőben meg kell adni a tanulóknak.

A bizonyítványosztáskor tájékoztatni kell a tanulót a javítóvizsgák várható időpontjáról is, mely az augusztus 20 utáni első munkanaptól augusztus 31-éig terjedő időszakra eshet. A vizsgák időpontját az iskola honlapján is közzétesszük, a konzultációs időpontokkal együtt.

A javítóvizsga – a matematika tantárgy kivételével – írásbeli és szóbeli részből áll. Matematikából csak abban az esetben kerül sor szóbeli vizsgáztatásra is, ha az írásbeli vizsgarész során a tanuló nem ért el legalább elégséges eredményt.

A javítóvizsga mindenkor vizsgabizottság előtt zajlik, melynek elnökét és tagjait (javító tanár ill. a szóbeli bizottság tagjai) az igazgató bízza meg.

Pótló vizsga

A pótló vizsgára vonatkozóan a 20/2012.(VIII.31.) EMMI rendelet 64. § (6) bekezdés azirányadó.

ÁGAZATI ALAPVIZSGA VIZSGASZABÁLYZAT

Jogszabályi hivatkozások:

- A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény
- A szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet

ÁGAZATI ALAPVIZSGA

1. Az ágazati alapvizsga szabályzat célja, hatálya:

- 1.1. Az ágazati alapvizsga szabályzat célja az ágazati alapvizsga iskolai lebonyolítási rendjének – jogszabályi előírások figyelembevételével – szabályozása.
- 1.2. Jelen vizsgaszabályzat a Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola (továbbiakban: Szakképző intézmény) által szervezett ágazati alapvizsgákra vonatkozik. Személyi hatálya kiterjed a Szakképző intézmény oktatói testületének tagjaira, a vizsgabizottság megbízott tagjaira, valamint az ágazati alapvizsgát tevő tanulói jogviszonyban tanulóakra vagy felnőttképzési jogviszonyban lévő képzésben részt vevő személyekre.

2. Az ágazati alapvizsga célja, megszervezésének általános szabályai:

- 2.1. Az ágazati alapvizsga állami vizsga, amely a tanulónak, illetve a képzésben részt vevő személynek az adott ágazatban történő munkavégzéshez szükséges szakmai alaptudását és kompetenciáit országosan egységes eljárás keretében méri. A tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy az ágazati alapoktatás elvégzését követően tehet ágazati alapvizsgát.
- 2.2. Az ágazati alapvizsga az adott ágazatba tartozó valamennyi szakma tekintetében azonos szakmai tartalmát a képzési és kimeneti követelmények határozzák meg.
- 2.3. A Szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a Szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a Szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja. A vizsgabizottság elnöke a Kormány rendeletében meghatározott díjazásra jogosult. A vizsgabizottság elnökét és tagjait a Szakképző intézmény igazgatója bízza meg.
- 2.4. Az ágazati alapvizsgát nem teljesítők, illetve sikertelenül teljesítők részére a Szakképző intézmény egy alkalommal javító, illetve pótló vizsgát szervez.
- 2.5. Az ágazati alapvizsga teljesítésének százalékos eredményét az év végén adott bizonyítványba kell bejegyezni. Az ágazati alapvizsga bizonyítványba bejegyzett teljesítése a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott munkakör betöltésére való alkalmasságot igazol.

3. A vizsgabizottság

- 3.1. A Szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a Szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló ágazati alapvizsga vizsgabizottság előtt kell letenni.

Az ágazati alapvizsga vizsgabizottsága két főből áll:

- 1 fő vizsgabizottsági elnök
- 1 fő vizsgabizottsági tag.

A vizsgabizottság elnökét a Szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara, tagjait a Szakképző intézmény igazgatója delegálja a Szakképző intézmény oktatói közül. A vizsgáról az illetékes területi gazdasági kamarát az igazgató vagy az általa megbízott iskolavezetőségi tag értesíti írásban. A vizsgabizottság elnökét és tagjait a Szakképző intézmény igazgatója írásban bízza meg.

- 3.2. A vizsgabizottság akkor határozatképes, ha vizsgabizottság minden tagja jelen van. A vizsgabizottság a vizsga megkezdése előtt értekezletet tart, mely során ellenőrzi az elkészített vizsgafeladatokat.

- Az értekezlet akkor határozatképes, ha a teljes ágazati alapvizsgabizottság jelen van.
- Az ágazati alapvizsgabizottság határozatait nyílt szavazással hozza. Az ágazati alapvizsga vizsgabizottság döntése, intézkedése vagy intézkedésének elmulasztása ellen az ágazati alapvizsga vizsgabizottság tagja külön véleményét a jegyzőkönyvben feltüntetheti. Az ágazati alapvizsga vizsgabizottságának elnökét, tagját és jegyzőjét, az ágazati alapvizsga vizsgabizottság munkáját segítő oktatót (amennyiben szükséges) a vizsgabizottság határozatai tekintetében – azok kihirdetéséig – titoktartási kötelezettség terheli.

- 3.3. Az ágazati alapvizsgán a vizsgabizottság elnökét díjazás illeti meg. Az ágazati alapvizsga vizsgabizottságának a Szakképző intézmény székhelye szerint területileg illetékes gazdasági kamara által delegált elnökét megillető díjazás összege a tárgyév első hónapjának első napján érvényes kötelező legkisebb havi munkabér

- a) negyven százaléka, ha a vizsgázók száma tizenkét fő alatt,
- b) hatvan százaléka, ha a vizsgázók száma tizenkét és huszonnégy fő között,
- c) nyolcvan százaléka, ha a vizsgázók száma huszonöt fő fölött van.

A vizsgabizottság elnöke a fentiekben meghatározott díjazáson felül további költségtérítésre nem jogosult.

3.4. A vizsga további közreműködőinek – vizsgabizottság tagjai, jegyző, írásbeli vizsga felügyelője, gyakorlati vizsga segítője – díjazásáról a Szakképző intézmény igazgatója dönt. Díjazás esetén az alkalmazandó díjtételeket a mindenkor hatályos kancellári, főigazgatói együttes utasítás határozza meg.

4. Az ágazati vizsga szervezésének általános szabályai:

4.1. Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Szakmai Programjának tanulmányok alatti vizsgákra vonatkozó szabályait kell alkalmazni.

4.2. A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha sikertelen ágazati alapvizsgát tett.

4.3. Az érettségi végzettséggel kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben, ha a tanuló/ képzésben részt vevő személy sikertelen ágazati alapvizsgát tett, a javítóvizsgát a tanév második félévében teheti le. A javítóvizsgán is sikertelen ágazati alapvizsgát tett képzésben részt vevő személy a tanév végén nem minősíthető, és a tanulmányait az ágazati alapoktatás megismétlésével folytatja.

4.4. Nem kell ágazati alapvizsgát tennie és az ágazati alapvizsga eredményét sikeresnek kell tekinteni annak a tanulóknak, illetve képzésben részt vevő személynek, aki korábbi tanulmányai, előzetesen megszerzett tudása, illetve gyakorlata beszámításával vesz részt a szakmai oktatásban, ha beszámított előzetes tudása magában foglalja az ágazati alapvizsga követelményeit. Ebben az esetben a szakmai vizsga eredményét – az ágazati alapvizsga eredményének figyelmen kívül hagyásával – a szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek egymáshoz viszonyított súlyozásának megfelelően kell megállapítani. A vizsgamentesség megállapítása és határozatba foglalása a vizsgaszervező intézmény igazgatójának a feladata.

4.5. Az ágazati alapvizsga az adott szakmára vonatkozóan a Képzési és Kimeneti Követelményekben (KKK) meghatározott vizsgarészekből áll. A KKK-k mint kimeneti szabályozási dokumentumok minden egyes ágazatra vonatkozóan a vizsga tartalmi szabályainak összes elemét kötelező módon meghatározzák, melytől eltérés nem lehetséges.

4.6. Az ágazati alapvizsga vizsgatevékenységei alól – a jogszabályban vagy a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott kivétellel – felmentés nem adható.

4.7. A Szakképző intézmény, mint akkreditált vizsgaközpont

- kijelöli a szakmai vizsga helyét és időpontját,

- megszervezi a javító- és pótlóvizsgát Az ágazati alapvizsga a tanév bármely időszakában tartható. A közismereti tartalmak nélküli érettségire épülő szakmák és technikus képzés, valamint részsakmák, illetve felnőttképzés esetén ágazati alapozó vizsgát az intézmény - mint akkreditált vizsgaközpont - által előre meghatározott időpontban lehet tenni.

4.8. Az ágazati alapvizsga időpontjait és az érvényes vizsgaszabályzatot a Szakképző intézmény az adott konkrét vizsgára vonatkozóan a vizsga megkezdése előtt 30 nappal a honlapján közzé teszi.

4.9. A Szakképző intézménynek 30 nappal a vizsga megkezdése előtt kell eleget tennie az ágazati alapvizsgával kapcsolatos bejelentési kötelezettségének a területileg illetékes kamara felé. A vizsgabejelentés vizsgacsoportonként tartalmazza:

- az ágazat megnevezését/a szakma szakmajegyzék szerinti azonosító számát és megnevezését,
- a vizsgázók számát, ezen belül a javító- és a pótlóvizsgázók számát,
- a vizsgatevékenységek helyszínét és időpontját, a vizsga nyelvét Az ágazati alapvizsgán a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy jelenlétéről a Szakképző intézmény köteles gondoskodni.

5. Jelentkezés az ágazati alapvizsgára:

5.1. Az ágazati alapvizsgára a Szakképző intézmény jelentkeztetni a diákokat és a képzésben résztvevő személyeket.

5.2. A tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy az általa tanult ágazati alapvizsgájára személyesen vagy meghatalmazott útján, írásban jelentkezik. A jelentkezési lapot a Szakképző intézményhez, mint akkreditált vizsgaközpont-hoz kell benyújtani a Szakképző intézmény által meghatározott formában. A jelentkezési laphoz csatolni kell az ágazati alapvizsgával kapcsolatos kérelmeket és az ilyen kérelem alapjául szolgáló okiratok másolatát.

5.3. A jelentkezési lap benyújtásának határideje a vizsgát megelőző 30. nap.

5.4. A jelentkezőnek a vizsga megkezdéséig igazolnia kell, hogy az ágazati alapvizsgára bocsátáshoz szükséges, a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott feltételekkel rendelkezik. Ha a jelentkező az ágazati alapvizsga megkezdéséig nem teljesíti, vagy nem igazolja, hogy megfelel az ágazati alapvizsgára bocsátás képzési és kimeneti követelményekben meghatározott feltételeinek, a jelentkezését törölni kell.

6. Sajátos nevelési igény (SNI) kérelem esetén alkalmazandó speciális szabályok:

6.1. A sajátos nevelési igény alapján, a sajátos nevelési igényű vizsgázót kérelmére – a gyakorlati vizsgatevékenység kivételével – mentesíteni kell egyes ágazati alapvizsga feladatrészek beszámolási kötelezettsége alól. Ha azt a sajátos nevelési igény indokolja, a vizsgázót mentesíteni kell vizsgarész idegennyelvi része alól. A mentesítésről a sajátos nevelési igény megállapítására felhatalmazott szakértői és rehabilitációs bizottság véleménye alapján a vizsgabizottság dönt.

6.2. A sajátos nevelési igényű vizsgázó kérelmére lehetővé kell tenni a tanulmányok során alkalmazott segédeszközt, segédszemély alkalmazását. Ha azt a sajátos nevelési igény indokolja, a vizsgabizottság engedélyezheti az írásbeli vizsgatevékenység szóbeli vizsgatevékenység vagy a szóbeli vizsgatevékenység írásbeli vizsgatevékenységgel történő felváltását, valamint az adott feladat meghatározott időtartamánál harminc százalékkal hosszabb idő alatti teljesítését.

6.3. A kérelmet, valamint a szakértői és rehabilitációs bizottság szakmai véleményét a jelentkezési lappal együtt kell az akkreditált vizsgaközponthoz, jelen esetben a Szakképző intézmény igazgatójához benyújtani.

6.4. Az ágazati alapvizsga folyamatában a vizsgabizottság által nyújtott mentesítés kizárólag a mentesítés alapjául szolgáló körülménnyel összefüggésben biztosítható, és nem vezethet a bizonyítvány által tanúsított szakma megszerzéséhez szükséges követelmények alóli általános felmentéshez.

7. Az ágazati alapvizsga előkészítése

7.1. Ágazati alapozó vizsga szervezhető minden vizsgacsoport számára miután a tanuló vagy a képzésben résztvevő személy a Szakképző intézmény Szakmai programjában meghatározott, az ágazati alapvizsga letételéhez szükséges tantárgyakat és tananyagtartalmakat teljesítette.

7.2. A javító és pótló ágazati alapvizsgát az adott tanévben egy alkalommal kell megszervezni. Az ágazati alapvizsga előkészítésével kapcsolatos feladatokat az akkreditált vizsgaközpontként működő szakképző intézmény látja el.

7.3. Az előkészítés során ki kell térni az alábbi feladatokra:

- vizsgacsoportok kialakítása
- a vizsgáztatáshoz szükséges személyi és tárgyi feltételek biztosítása
- vizsgafeladatok előkészítése
- dokumentáció előkészítése
- tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek jelentkeztetése A vizsgacsoport létszáma nem haladhatja meg az Szkt.-ben előírt maximális létszámot.

A szakképző intézmény feladata a lebonyolításban:

- megbízza a vizsgabizottság tagjait,
- kijelöli az ágazati alapvizsga jegyzőjét, az írásbeli vizsga felügyelőjét, a gyakorlati vizsga segítőjét
- elkészíti a lebonyolítási rendet,
- gondoskodik az ágazati alapvizsga helyszínének előkészítéséről, személyi és tárgyi feltételeinek az ágazati alapvizsga során történő folyamatos biztosításáról
- a vizsgabizottság jogellenes működése vagy annak előre látható bekövetkezése esetén felhívja a vizsgabizottság figyelmét a jogszerű működés feltételeinek biztosítására, megtartására,
- előkészíti az ágazati alapvizsga eredményének kihirdetését
- gondoskodik az ágazati alapvizsga iratainak szabályszerű kiállításáról
- vezeti az ágazati alapvizsgával kapcsolatos nyilvántartásokat

7.4. Az ágazati alapvizsga helyéről, időpontjáról és a vizsgával kapcsolatos tudnivalókról a területileg illetékes kamara – a vizsga megkezdése előtt legalább 30 nappal – tájékoztatja a vizsgabizottság elnökét, illetve ugyan-ezen határidővel az akkreditált vizsgaközpontként működő szakképző intézmény a vizsgával kapcsolatos tájékoztatást szintén megteszi a vizsgán részt vevő szakmai oktatók tekintetében

8. Ágazati alapvizsga ügyekben eljáró személyek, feladataik

8.1. Igazgató: Az ágazati alapvizsga lebonyolításáért a szakképző intézmény igazgatója felel.

8.2. Igazgatóhelyettes / Gyakorlati oktatásvezető: (az igazgató megbízása alapján) javaslatot tesz az igazgatónak a vizsgabizottság tagjaira, illetve a vizsgán közreműködők személyekre, előkészítik és ellenőrzik a vizsgafeladatokat.

8.3. Szakmai munkaközösség-vezetők: A munkaközösség-vezető felel a vizsgafeladatok és a vizsga helyszín előkészítéséért. Felelős továbbá a vizsgán szükséges anyagok megrendeléséért az igazgatóhelyettestel / gyakorlati oktatásvezetővel szakmai együttműködésben.

8.4. Szakmai oktatók: Elkészítik az ágazati alapvizsga írásbeli és gyakorlati vizsgarészeit. Javaslatot tesznek a vizsga lebonyolításához szükséges eszközökre, anyagokra. Az ágazati alapvizsgán gondoskodnak a munka-, tűz- és balesetvédelmi oktatásról, melyről jegyzőkönyv készül.

8.5. Az elnök feladatköre: Az elnök

- irányítja a vizsgabizottság munkáját,
- ellenőrzi a vizsga előkészítését, a szükséges szakmai, tárgyi és személyi feltételek, az egészséges és biztonságos vizsgakörülmények meglétét,
- biztosítja a vizsga szabályos megtartását, zavartalan, tárgyilagos, a vizsgázót segítő nyugodt légkör megteremtését
- vezeti a vizsgát és a vizsgabizottság értekezleteit

- ellenőrzi – a tanulói adatai alapján – a vizsgázó személyazonosságát, a vizsgaletételére való jogosultság feltételeinek meglétét, a vizsgával kapcsolatos egyéb iratokat,
- az ágazati alapvizsga megkezdése előtt tájékoztatja a vizsgázókat az őket érintő döntésekről, tudnivalókról,
- gondoskodik – a vizsgabizottsági tagok bevonásával – a vizsga értékeléséről, az eredmények dokumentálásáról,
- aláírja a vizsgadokumentumokat.

8.6. A vizsgabizottsági tag feladatai:

- részt vesz a vizsga tárgyi és személyi feltételeinek, az egészséges és biztonságos vizsgakörülmények meglétének előkészítésében, ellenőrzésében,
- közreműködik – a tanulói adatlap alapján – a vizsgázó személyazonosságának, valamint a vizsgával kapcsolatos egyéb iratoknak az ellenőrzésében,
- gondoskodik – az elnökkel együttműködve – a vizsga értékeléséről,
- aláírja a vizsgadokumentumokat.

8.7. Az ágazati alapvizsga jegyzője: Az ágazati alapvizsga jegyzőjét a Szakképző intézmény, mint akkreditált vizsgaközpont bízta meg. A jegyző az ágazati alapvizsga lefolytatásával kapcsolatos írásbeli feladatokat látja el, folyamatosan, a vizsga lényeges eseményeinek rögzítésével vezeti a vizsgabizottsági értekezletek jegyzőkönyvét, elkészíti annak mellékletét, kiállítja és vezeti a tanulói adatlapot, megírja az igazolást és elvégzi az ágazati alapvizsgával kapcsolatos egyéb adminisztratív teendőket. A vizsga jegyzője nem tagja a vizsgabizottságnak.

9. Lebonyolítási rend: Az ágazati alapvizsga folyamata Az ágazati alapvizsga bármikor szervezhető a tanév folyamán.

9.1. Az ágazati alapvizsgán lebonyolításra kerülő vizsgatevékenységek helyszínéről és időpontjáról és a vizsgával kapcsolatos további tudnivalókról a szakképző intézmény – a vizsga megkezdése előtt legalább hét nappal – tájékoztatja az írásbeli vizsga felügyelőjét, a gyakorlati vizsga segítőjét, a vizsgázókat és az ágazati alapvizsga vizsga lebonyolításában közreműködő személyeket.

9.2. A szakképző intézmény a tájékoztatással egyidejűleg megküldi az ágazati alapvizsga lebonyolításának tervezett rendjét (a továbbiakban: lebonyolítási rendet).

9.3. A lebonyolítási rendben meg kell határozni a vizsgaprogramot, amely tartalmazza a vizsgatevékenység feladatainak adott

- vizsgacsoport általi végrehajtásának várható időtartamát,
- a vizsgacsoportra vonatkozóan az adott vizsgára vonatkozó szabályokat,
- a technikai feltételek folyamatos biztosításáért felelős személyt, ha szükséges
- részvételére vonatkozó szabályokat, valamint
- a vizsga lebonyolítása során a helyi sajátosságokat

9.4. A jegyző az ágazati alapvizsga előtt a szakmai igazgatóhelyettes, illetve a gyakorlati oktatás-vezető javaslatai alapján elkészíti a vizsga lebonyolítási rendjét.

9.5. Az ágazati alapvizsga végrehajtása:

Az ágazati alapvizsga feladatainak végrehajtásához az egyes feladatoknál meghatározott időtartam áll a vizsgázó rendelkezésére, amelybe az ágazati alapvizsga feladat ismertetésének időtartama nem számít bele.

Nem számítható be a feladatok végrehajtására rendelkezésre álló időbe a vizsgázónak fel nem róható okból (kényszerleállás, anyaghiba stb.) kieső idő. Az ágazati alapvizsgát akkor lehet megkezdeni, illetőleg folytatni, ha az ágazati alapvizsga elnöke meggyőződött a személyi és tárgyi feltételek meglétéről – ideértve a munkavédelmi, tűzvédelmi és egészségvédelmi feltételeket is. Ha balesetveszély, egészségi ártalom vagy más rendkívüli ok azt indokolja, az ágazati alapvizsga elnök a feladatokat megváltoztathatja. A változásokról szóló döntést az ok megadásával és indoklással rögzíteni kell a jegyzőkönyvben.

A gyakorlati vizsgatevékenység megkezdése előtt a vizsgázókat tájékoztatni kell a gyakorlati vizsgatevékenység rendjéről és a vizsgával kapcsolatos egyéb tudnivalókról, továbbá a gyakorlati vizsgatevékenység helyére és a munkavégzésre vonatkozó munkavédelmi, tűzvédelmi, egészségvédelmi előírásokról. Ha az ágazati alapvizsga megtartását, befejezését zavaró vagy gátló körülmény akadályozza, illetőleg a vizsgázó szabálytalanságot követ el, a vizsgabizottság azonnal értesíti a szakképző intézmény igazgatóját, aki a körülményeket megvizsgálva rendelkezik az ágazati alapvizsga további menetéről.

9.6. Ágazati alapvizsga zárása, értékelés

A vizsgázókat az ágazati alapvizsgán nyújtott teljesítményük alapján az ágazati alapvizsga vizsgabizottság értékeli. Az ágazati alapvizsga eredményét – az ágazati vizsga vizsgabizottság tagjainak jelenlétében – az ágazati alapvizsga elnöke hirdeti ki, majd röviden értékeli az ágazati alapvizsgát. A vizsgázó a részfeladatokra kapott pontszámok összege alapján százalékos értékelést kap. Az elért százalékot mind a Krétába, mind az év végi bizonyítványba fel kell vezetni.

Sikeresen befejezte az ágazati alapvizsgát az a vizsgázó, aki legalább az adott szakma KKK-ben rögzített minimum százalékat elérte.

Ágazat megnevezése	Szakma megnevezése	eredményes vizsga (%)
specializált gép- és járműgyártás	gépjárműmechatronikus technikus	51
	gépjárműmechatronikus	51
	karosszérialakatos	51
szépészet	fodrász	51
	kozmetikus	51
gépészet	hegesztő	51
kreatív	divatszabó	51
turizmus-vendéglátás	cukrász	51
	pincér	51
	szakács	51
elektronika és elektrotechnika	villanyszerelő	51
	elektronikai műszerész	51
kereskedelem	kereskedelmi értékesítő	40
építőipar	kőműves	40
	festő	40
fa- és bútoripar	asztalos	51

- Eredménytelen az ágazati alapvizsga, ha a feladatokhoz tartozó értékelő lapok alapján a minimum szükséges százalékat a vizsgázó nem érte el.

- Eredménytelen az a vizsgázó, aki:

- az ágazati alapvizsgán elfogadható ok nélkül nem jelent meg
- a vizsga folyamatát alapos indok nélkül megszakította,
- akit szabálytalanság miatt az ágazati alapvizsgabizottság az ágazati alapvizsga folytatásától eltiltott.

- Ha a vizsgázó az ágazati alapvizsgát megkezdte, de azt betegsége vagy más elfogadható indok miatt befejezni nem tudta – teljesítménye nem értékelhető.

- Az ágazati alapvizsgát nem, illetve sikertelenül teljesítők részére a szakképző intézmény egy alkalommal javító-, illetve pótló vizsgát szervezhet.

10. Ágazati alapvizsga dokumentációja

Az ágazati alapvizsga vizsgasorszámmal ellátott, ezt a sorszámot tartalmaznia kell a következő dokumentumoknak:

- Jelentkezési lap
- Lebonyolítási rend, vizsgaprogram
- Jegyzőkönyv
- Értékelőlap
- Balesetvédelmi jegyzőkönyv
- Ágazati alapvizsgát teljesítő igazolás

11. Irattározás, adatkezelés

Az ágazati alapvizsga igazolás sorszámmal ellátott nyomtatvány, amelyet az ágazati alapvizsgán kötelezően használni kell. Szkt 91.§ (4) szerint a bizonyítványba kell bejegyezni!

Az ágazati alapvizsgáról készült dokumentáció egy példányát az intézmény irattárában kell őrizni.

12. Jogorvoslat

Ha a vizsga résztvevője olyan rendellenességet tapasztalt a vizsga során, mely érdemben befolyásolja az ágazati alapvizsga szabályos és eredményes lebonyolítását, haladéktalanul jeleznie kell a vizsgabizottság elnökének vagy a szakképző intézmény igazgatójának még a vizsga napján. Minden írásban tett vagy a vizsga napján jegyzőkönyvezett bejelentést kivizsgálunk.

Ágazati alapvizsga azono-
sító:

Igazolás sorszáma:

Ágazati alapvizsga igazolás

a követelmények teljesítéséről

.....

(Szakmajegyzék szám:)

szakképesítésben.

Vizsgázó neve:

Oktatási azonosító:

Születési hely és idő:

Anyja születési neve:

A vizsgázó alapvizsgán elért százaléka:

Kelt: Gödöllő, 202.....

XY
VSzC Madách Imre Technikum és Szak-
képző Iskola oktatója

.....

XY
Ágazati Alapvizsgabizottság elnöke

.....

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Osztály:

Ágazati alapvizsga jelentkezési lap

Az ágazati alapvizsga kötelező minden technikus és szakképző iskolai tanulónak, aki tanulói jogviszonyban vagy felnőttképzési jogviszonyban áll az iskolával.

Én,..... (név),

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ (oktatási azonosító) kijelentem, hogy a **VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola** által

..... szakterületen,.....szakmában szervezett ágazati

alapvizsgára ezúton jelentkezem és vállalom, hogy az alapvizsgán megjelenek és ott tudásomról számot adok.

Aláírással igazolom, hogy tájékoztatást kaptam a vizsga időpontjáról valamint a képzési- és követelményrendszeréről.

ADATKEZELÉSI TÁJÉKOZTATÁS

1. Az adatkezelő tájékoztatja az érintettet, hogy a jelentkezési lapon megadott és a közép fokú oktatási intézmény által közölt személyes adatait a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 28. § (1) és a 87. § (3) bekezdése értelmében – ágazati alapvizsga szervezés teljesítése - jogcímén [jogi kötelezettség teljesítése – GDPR 6. cikk (1) bekezdés c) pont] ágazati alapvizsga szervezés céljából kezeli.

2. A személyes adatok címzettjei: az oktatási és képzési igazgató, a közös adatkezelő ágazati alapvizsga szervezéssel és pénzügyi elszámolással kapcsolatos feladatokat ellátó munkavállalói és adatfeldolgozói, rendszergazda, a feladatuk ellátásához szükséges, indokolt mértékben. A közös adatkezelők az ágazati alapvizsga jelentkezés kapcsán megadott személyes adatokat ellenőrzés céljából harmadik személynek (a támogató minisztériumnak, valamint a támogatás felhasználását vizsgáló szerveknek) továbbadhatják.

3. A személyes adatok tárolásának időtartama: az ágazati alapvizsga lebonyolításának évét követő 10. év utolsó napja.

4. A személyes adatok köre: tanuló neve, oktatási azonosítója, születési helye, ideje, anyja neve, lakcíme, e-mail címe, telefonszáma, törvényes képviselő neve; sajátos nevelési igény tényének feltüntetése.

5. Az érintett a GDPR-ban foglaltak szerint kérelmezheti az adatkezelőtől a rá vonatkozó személyes adatokhoz való hozzáférést, azok helyesbítését, kezelésüknek korlátozását. Az érintett a személyes adatok törlését nem kérelmezheti, tekintettel arra, hogy a GDPR 17. cikk (3) bekezdés b) pontja értelmében a személyes adatok kezelését előíró, az adatkezelőre alkalmazandó uniós vagy tagállami jog szerinti kötelezettség teljesítése céljából szükséges.

6. A személyes adatok kezelése az adatkezelőre vonatkozó jogi kötelezettség teljesítésén alapul, az érintett köteles a személyes adatokat megadni, az adatszolgáltatás elmaradásának lehetséges jogkövetkezménye: nem tehet ágazati alapvizsgát.

7. Az érintett a személyes adatainak kezelésével kapcsolatban bekövetkezett jogsérelem esetén a felügyeleti hatóságnál panaszt nyújthat be. A felügyeleti hatóság neve és elérhetőségei: Nemzeti Adatvédelmi- és Információszabadság Hatóság (Székhely: 1125 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 22/C.; Telefon: +36-1-391-1400, E-mail: ugyfelszolgalat@naih.hu)

Aláírással igazolom, hogy a fenti információkat és tájékoztatást tudomásul vettem. Ezen tanulói jelentkezési lap aláírásával továbbá tudomásul veszem, hogy a közép fokú oktatási intézmény az ágazati alapvizsga során személyes adataimat kezelje, ellenőrzés céljából harmadik személynek (a támogató minisztériumnak, valamint a támogatás felhasználását vizsgáló szerveknek) továbbadhatja.

Kelt: _____, 2021. év _____ hó.....nap

Elméleti oktatást végző intézmény/tagintézmény aláírása
P.H.

jelentkező aláírása

KÉPZÉSI PROGRAM

Szkt. 12. § [A programterv és a szakmai program] A szakképző intézményben a nevelő és oktató munka

- a) a szakképzésben kötelezően alkalmazandó programterv és
- b) a programterv alapján kidolgozott szakmai program szerint folyik.

Szkr. 13. § (2) A szakma azonosítására szolgáló alapadatokon kívül a programterv tartalmazza

- a) a tananyagegységeket, azok célját, tartalmát, terjedelmét és a tananyagegységekhez rendelt időke-
retet,
- b) az egyes tananyagegységek
 - ba) évfolyamonkénti (ajánlott) megoszlását,
 - tagolását, bb) az oktató képesítési követelményeit,
- bc) az alkalmazott képzési módszereket,
- c) a végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételeket, valamint az oktatáshoz kapcsolódó egyéb speciális feltételeket és ezek biztosításának módját és

(6) A szakképző intézmény szakmai programja tartalmazza a szakképző intézményben alkalmazott sajátos pedagógiai módszereket, ideértve a projektoktatást is. A projektoktatás során a témaegységek feldolgozása, a feladat megoldása a tanulók érdeklődésére, a tanulók és az oktatók közös tevékenységére, együttműködésére épül a probléma megoldása és az összefüggések feltárása útján.

Az intézmény a programtervekben szereplő egységeket, úgymint:

- tanulási területek
- tantárgyak
- témakörök

tananyagegységekbe történő rendezését megvalósíthatja, ennek érdekében az adott szakmánál felsorolásra kerülnek a projektleírások és az ágazati vizsgák, a központi szabályozásnál részletesebb szabályai (pl. mintafeladat formájában).

Intézményünk alapesetben az „A” variáció szerinti óraszervezést alkalmazza, azaz az iskola az elméletet oktatja, a gyakorlatra duális képzőhelyen, ennek hiányában iskolai tanműhelyben kerül sor.

KÉPZÉSI PROGRAM

KERESKEDŐ ÉS WEBÁRUHÁZI

TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai
 - 1.1 Az ágazat megnevezése: Kereskedelem
 - 1.2 A szakma megnevezése: Kereskedő és webáruházi technikus
 - 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0416 13 03
 - 1.4 A szakma szakmairányai: -
 - 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
 - 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
 - 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Kereskedelem ágazati alapoktatás
 - 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
 - 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 280 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra
2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A kereskedő és webáruházi technikus képzés, olyan komplex tudást adó szakmai oktatás, amely teljesen új távlatokat nyit a kereskedelmi folyamatokban, az online értékesítésben, úgymint a digitalizáció vagy a technológiai újítások az áruforgalom területén.

A szakképzett technikus kereskedelmi egységet és webáruházat működtet. Feladata az áruforgalom lebonyolítása, az áruk adás-vétele, amely magában foglalja a B2B, a B2C kereskedelmi és webáruházi értékesítést.

Megtervezi, elemzi, értékeli az áruforgalmi tevékenységet. A vállalkozás nyereséges gazdálkodása érdekében alkalmazza a gazdasági, a marketing, a jogi ismereteket, melynek következtében képes kialakítani a kereskedelmi egység külső/belső arculatát, termék-, ár-, értékesítési-, és kommunikációs politikáját.

Irányítja, szervezi és ellenőrzi a kereskedelmi egység szabályszerű működését, ellátja a nyilvántartással, az vásárlók kezelésével, az adatszolgáltatással, az adatok védelmével kapcsolatos adminisztratív feladatokat.

Kezeli a megrendeléseket, a törzsvásárlói nyilvántartásokat, a bónuszrendszereket.

Árukatalógusokat, árjegyzékeket állít össze. Konkurencia elemzést végez a termékkereskedelem területén.

A legkorszerűbb digitális és technológiai ismereteinek alkalmazásával irányítja a kereskedelmi és elektronikus rendszerek folyamatszervezését, informatikai megvalósítását.

Aktualizálja az online tartalmakat, részt vesz az aktuális online, offline kampányok lebonyolításában.

Szakszerűen kommunikál idegen nyelven. Feladatait környezettudatosan, a fenntarthatóság jegyében végzi.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Kereskedő és webáruházi technikus	5111	Kereskedő
	5112	Vezető eladó
	5123	Telefonos (multimédiás) értékesítési ügynök
	3622	Kereskedelmi ügyintéző
	1333	Kereskedelmi tevékenységet folytató egység vezetője

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség: Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Számítógép internetkapcsolattal
- Projektor, nyomtató, szkennel
- Irodai szoftverek
- Bizonylatok
- Irodatechnikai eszközök

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Árutároló és -bemutató berendezések
- Árumozgató gépek, eszközök
- Mérőeszközök
- Hűtőberendezések
- Vágóeszközök
- Pénztárgép, POS terminál, kártyaleolvasó
- Kódleolvasó
- Elektronikus áruvédelmi eszközök és biztonsági berendezések
- Formanyomtatványok, bizonylatok
- Irodatechnikai eszközök
- Hálózat
- Számítógép internetkapcsolattal
- Irodai szoftverek
- Mobil alkalmazások
- Ügyviteli szoftverek

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A kereskedelem ágazati alapoktatás általános és széleskörű gazdasági tudás és gazdálkodási képesség megszerzését biztosítja, ami egyaránt szükséges és hasznos minden ágazati szakmában betöltött munkakör esetében. A tanulók az alapoktatás után felméri a háztartás feladatait, bevételeit és kiadásait, megtervezik a háztartás pénzgazdálkodását. Elemzik a vállalkozások és a többi gazdasági szereplő kapcsolatát és megkülönböztetik az egyes vállalkozási formákat. Megszerzett ismereteik alapján megértik az alapvető jogi fogalmakat és példákon keresztül bemutatják az alapvető fogyasztói jogokat. Szituációnak megfelelően, hatékonyan kommunikálnak. Elsajátítják és betartják a hétköznapi viselkedési formákat, az alapvető viselkedéskultúra elvárásainak megfelelően viselkednek. Tájékozódnak az üzleti környezetben, ellátják a gazdálkodó szervezeteknél előforduló egyszerű, digitális eszközökhöz köthető feladatokat, bekapcsolódnak az információs társadalomba és ez önfejlesztésre ösztönzi őket.

Ismerik az értékesítési folyamat szereplőit és az értékesítési technikákat. Megkülönböztetik az egyes közlekedési alágazatokat, felméri a beszerzéshez, tároláshoz és értékesítéshez kapcsolódó feladatokat, elkészítik az ezekhez szükséges bizonylatokat.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Felméri és elemzi a gazdasági szereplők közti kapcsolatot.	Ismeri a gazdasági szereplőket, azok jellemzőit és a közöttük lévő kapcsolatokat.	Figyelemmel kíséri a gazdaság szereplői közötti kapcsolat alakulását. Nyitott az új gazdasági információk befogadására és elemzésére.	Irányítás mellett feltárja a gazdasági szereplők közötti kapcsolatrendszert.
2	Elkészíti a háztartás költségvetését figyelembe véve a bevételeket, kiadásokat és megtakarításokat.	Azonosítja a háztartás bevételi forrásainak és kiadásainak főbb kategóriáit.	Pontosan végzi a számításokat. Igényeit reálisan határozza meg, figyelembe véve a háztartás költségvetésének kereteit/lehetőségeit, tiszteletben tartja az egyes családtagok igényeit.	A háztartás költségvetésével kapcsolatban önállóan hoz döntéseket és javaslatokat fogalmaz meg.
3	Elkészíti a kapott információk alapján a háztartási munkamegosztást és időbeosztást.	Megnevezi a háztartáson belüli főbb feladatokat. Ismeri a közöttük lévő fontossági sorrendet.	Figyelembe veszi az egy háztartásban élők készségeit, erősségeit, gyengeségeit a feladatok kiosztásakor.	Önállóan elkészíti a saját vagy egy elképzelt háztartás munkamegosztását.

4	Elemzi az egyes vállalkozási formákat, megállapítja az egyes típusok előnyeit, hátrányait.	Felsorolja a vállalkozási formákat. Átfogóan ismeri az egyes típusok jellemzőit.	Kritikusan szemléli az egyes vállalkozási formák jellemzőit, hogy az adott szituációban a legmegfelelőbb típust tudja kiválasztani.	Egy adott gazdasági szituációban önálló javaslatokat fogalmaz meg az adekvát vállalkozási forma kiválasztására.
5	Esettanulmányokon keresztül feldolgozza az állami költségvetés legfontosabb bevételeit, kiadásait.	Azonosítja az állami bevételek és kiadások főbb kategóriáit, jellemzőit.	Törekszik az állami költségvetés bevételeinek és kiadásainak alapos megismerésére és megértésére.	Csoporttársakkal együttműködve, útmutatás alapján értelmezi az állami költségvetés alakulását.
6	Esettanulmányokon keresztül alkalmazza az alapvető fogyasztói jogokat.	Ismeri a szavatosság, termékfelelősség és garancia fogalmát, jellemzőit. Megérti a fogyasztóvédelmi törvény előírásait.	Szem előtt tartja az előírásokat, tiszteletben tartja a fogyasztók érdekeit, elkötelezett a fogyasztóvédelmi kérdések tisztázása iránt.	Betartja és betartatja az előírásokat, korrigálja saját, vagy mások hibáit.
7	A gyakorlatban alkalmazza a vállalkozást érintő jogi alapismereteket, értelmezi a különböző típusú szerződéseket.	Ismeri a jogok és kötelezettségek fogalmát, az üzleti élet alapvető szerződéstípusait, alaki kellékeit.	Elkötelezett a jogszabályok maradéktalan megismerésére és betartására.	Irányítás mellett értelmezni tudja a jogi szövegeket.
8	Vevőhöz / ügyfél-helyzethez igazított módon alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat (pl. adatbázisból hiányzó ügyféladatokat bekér, ajánlatot kér meglévő üzleti partnerektől, áruátvételnél tapasztalt eltéréseket rendez, panaszokat kezel).	Ismeri a kommunikáció szereplőit, tényezőit és folyamatát, valamint az alapvető kommunikációs technikákat.	Szem előtt tartja, hogy minden helyzet más kommunikációs stílust, technikát igényel, és a megtanult ismereteket ehhez igazítottan rugalmasan, empátikusan és proaktív módon alkalmazza.	Önállóan dönt a helyzethez igazítottan, hogy milyen stílusban és technikát alkalmazva kommunikál, és felelősséget vállal saját kommunikációs stílusáért.

9	Adott szituációnak megfelelően alkalmazza a kapcsolattartás kulturált szabályait.	Ismeri a hétköznapi és gazdasági életben használatos viselkedéskultúra alapvető szabályait.	Képviseli és tudatosan alkalmazza szituációhoz igazítottan a kulturált kapcsolattartás szabályait. Magára nézve is kötelezőnek tartja az udvarias viselkedés etikai szabályait.	Önállóan, felelősséggel használja a megtanult szabályokat, a kapott észrevételek, visszajelzések alapján folyamatosan fejleszti saját viselkedéskultúráját.
10	Szövegszerkesztő, illetve táblázatkezelő szoftverrel alapszintű dokumentumot, illetve táblázatot készít és formáz (pl. tartalmi és formai követelményeknek megfelelő üzleti levelet ír).	Ismeri a szövegszerkesztő formázás alapvető szabályait és a táblázatkezelő program felhasználási lehetőségeit. Üzleti levelet tud írni (ajánlatkérés, megrendelés, megrendelés visszairgazolása, érdeklődő levél).	Az irodai szoftverek használata során törekszik a pontos precíz munkára. Nyitott az új megoldásokra.	Önállóan használja az irodai szoftvereket. Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
11	Az ágazathoz tartozó témában információt keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza azt.	Ismeri a biztonságos internethasználat szabályait és a digitális, online kommunikáció eszközeit.	Elfogadja és tiszteletben tartja a biztonságos internethasználat szabályait.	Szakmai irányítással digitális tartalmakat keres meghatározott céllal és instrukciók szerint felhasználja ezeket.
12	Összehasonlítja a közlekedési alágazatok fejlődésének ismérveit, a napjainkra jellemző közlekedési munkamegosztás területén.	Ismeri és azonosítja a közlekedési alágazatok különböző feladatait. Megnevezi az egyes közlekedési alágazatok előnyeit és hátrányait.	Tisztában van az alágazatok feladataival, előnyeivel és hátrányaival.	Önállóan hoz döntést és javaslatot tesz a közlekedési módok és eszközök kiválasztására.
13	Elemzi a kereskedelmi szolgáltatói tevékenység legfontosabb jellemzőit, összetettségét és a különböző szolgáltatások körét.	Ismeri a szolgáltatási tevékenység alapvető részeit, valamint annak legfontosabb termékeit és fajtáit, melyekkel ügylfélként is találkozhat a	Érdeklődik és nyitott a kereskedelmi szolgáltatások megismerésére.	Önállóan képes eligazkodni a különböző szolgáltatások körében.

		mindennapokban.		
14	Kiválasztja a szükséges/megfelelő adattartalmakat a bizonylatok kitöltéséhez.	Ismeri a dokumentumok adattartalmát (nyugta, számla, szállítólevél).	Érti az üzleti életben a dokumentálás fontosságát és a dokumentumok relevanciáját.	Segítséggel képes nyugták pontos kitöltésére, kitöltött számlákon, szállítóleveleken felismeri az alapvető formai hibákat.
15	Megkülönbözteti az áruforgalmi folyamat egyes szakaszait. Átlátja az árubeszerzés, készletezés és értékesítés alapvető kapcsolatát.	Ismeri az áruforgalmi folyamat legfontosabb elemeit, jellemzőit.	Kritikusan szemléli az áruforgalom egyes szakaszait. Törekszik a gazdaságilag leghatékonyabb megoldások kialakítására.	Önállóan eligazodik az áruforgalmi folyamat különböző szakaszaiban.
16	Áruajánlással segíti a vevőt/ügyfelet a vásárlási döntésben.	Ismeri a vásárlás indítékait, a vásárlási döntés folyamatát, az értékesítési módokat és technikákat.	Az áruajánlás során empatikus és reflektív. Viselkedése minőségorientált.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg, amelyekkel irányítja a vásárlási döntés folyamatát. Felelősséget vállal a vevő/ügyfél igényeinek kiszolgálásáért.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Kereskedő és webáruházi technikusként elindítja és működteti a bolti és az e-kereskedelmi egységeket.	Ismeri a bolti és az e-kereskedelmi vállalkozások alapításának, működtetésének feltételeit, előírásait.	Törekszik a tevékenységéhez legjobban illeszkedő vállalkozási forma megválasztására.	Önállóan képes vállalkozást alapítani és működtetni a jogszabályi előírások betartásával.
2	Feltérképezi a piacon megtalálható különböző webáruházi rendszereket, és kialakítja állásfoglalását a	Pontosan megnevezi a különböző webáruházi rendszerek előnyeit és hátrányait.	Törekszik arra, hogy megvizsgálja ezeket a rendszereket pénzügyi és marketing szempontból	Felelősen dönt a számára legoptimálisabb webáruházi rendszer kiválasztásáról.

	bérlésről vagy az egyedi webáruház létrehozásáról.		egyaránt.	
3	Folyamatosan figyeli az aktuális vállalkozói hiteket és pályázati felhívásokat.	Felismeri a pályázatokban rejlő lehetőségeket vállalkozása fejlesztéséhez.	Törekszik a pályázattal elnyert projekt tökéletes megvalósítására.	A pályázati elszámolást precízen végzi, annak tartalmáért, valódiságáért felelősséget vállal.
4	Tanulmányozza az offline és az online világban működő kereskedelmi vállalkozások új kihívásait.	Azonosítja az új tereket és piacokat, az új kiskereskedelmi modelleket.	Nyitott az új kiskereskedelmi modellek elsajátítására, bevezetésére, mint pl. a hibrid tér, a kiterjesztett valóság, okos kiskereskedelem stb.	Önálló javaslatot fogalmaz meg a vezetőség felé az új stratégiai koncepciókkal és trendekkel kapcsolatban.
5	Kiszámolja és elemzi az áruforgalmi tevékenységet meghatározó mutatókat, amelyek a gazdálkodás eredményességét segítik.	Összefüggéseiben ismeri a likviditási mutatókat, a cash-flow fogalmát, kimutatását, jelentőségét, a pénzügyi kimutatások eredményeit, a jövedelmezőségi mutatókat, a finanszírozási lehetőségeket. Értelmezi és felismeri a közöttük lévő logikai kapcsolatokat, összefüggéseket.	Motivált a vállalat gazdasági és marketing stratégiájának meghatározásában.	Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására, hogy a mutatók a tervezett szintet hozzák az eredményes működés érdekében és az alkalmazott stratégia sikerességében.
6	Bolti és e- kereskedelmi megrendeléseket vesz fel és készít, beszerzést végez, készletnyilvántartást vezet és értékesít.	Ismeri a vállalkozás áruforgalmi folyamatát, annak rendszerét, a megrendelések folyamatát, a készletpolitikáját, az ehhez alkalmazott készletnyilvántartó programokat, a leltározás folyamatát, az áruk eladásra való előkészítését, az eladótéri és weboldali elhelyezését, továbbá ismeri az értékesítési módokat és az értékesítés folyamatát.	Törekszik a megrendelések határidőre történő teljesítésére, a megfelelő készletnagyság biztosítására, annak ellenőrzésére, valamint motivált az eladások számának növelésében.	Munkahelyi vezetőjével egyeztetve dönt a készletállomány nagyságáról, a megfelelő raktárkezelői program alkalmazásáról, használatáról. A beszállítói partnerekkel együttműködik, új megoldásokat kezdeményez a termékek értékesítésében.
7	Felméri és összeállítja	Megfelelő	Szem előtt tartja a	Betartja a

	a kereskedelmi egység áruválasztékát.	termékismerettel rendelkezik és felismeri az új termékek forgalmazásában lévő lehetőségeket, nyitott az újdonságok iránt.	termékeken található jelek, az áruk címkéjén lévő információk pontos adattartalmát, a fogyasztói árak egyértelmű feltüntetését.	fogyasztók tájékoztatásával kapcsolatos szabályokat, a speciális előírásokat.
8	Meghatározza a létszám- és bérigazgatási, valamint a jövedelmezőségi mutatókat, a fizetendő adókat.	Ismeri a bevételeket és költségeket, valamint ezen tényezők profitra gyakorolt hatását. Tudja az adózással kapcsolatos előírásokat.	Törekszik az eredményes működésre, a profit maximalizálására.	Munkahelyi vezetőjével felelős döntéseket hoz a pénzügyi kockázatok csökkentése érdekében. Felelősen jár el az adózással kapcsolatos jogszabályi előírások betartásában.
9	Megtervezi a vállalat számára legjobb elektronikus beszállítói rendszerek folyamatszervezését, logisztikáját, beszerzi az ehhez szükséges szoftvereket.	Részletesen ismeri a piacon jelenlévő leginnovatívabb technológiákat, szoftvereket, fulfillment webshop logisztikát, cégeket, a felhőalapú logisztikai platformokat.	Nyitott a legújabb e-kereskedelmi raktárlogisztika folyamatainak el-sajátítására, a globális szemlélet kialakítására, a nemzetközi terjeszkedésre, a legjobb alvállalkozók, szolgáltatók, vagyis a 3PL (Third Party Logistics) felkutatására.	Vezetői irányítással kreatívan hozza meg döntéseit a vállalat számára legoptimálisabb logisztikai rendszer használatáról, a big data és mesterséges intelligencia (chatbot) alkalmazásáról, a fulfillment cégek igénybevételéről.
10	Felméri a kiskereskedelemben alkalmazott digitális technológiákat és azok szerepét a saját vállalatánál.	Ismeri a hagyományos digitális eszközöket, (pl. vonalkód, QR kód a termékeken, digitális polc-címke, önkiszolgáló pénztárgépek, online pénztárgépek, interaktív információs táblák, click-and- collect, click-and-drive stb...).	Elkötelezett az új digitális technológiák tanulmányozása, bevezetése mellett, mint pl. a mobil-applikációk, mobiltelefonos fizetés, eladó- és kassza-mentes boltok, dinamikus árazás, intelligens bevásárlókocsi, virtuális bevásárlókosár, tájékoztató szkennerek vásárlóknak, kiszolgáló robotok	Munkahelyi vezetőjével egyeztetve dönt a hagyományos és az új digitális technológiák alkalmazásáról, új megoldásokat kezdeményezve, melyek a vállalat számára a legoptimálisabb előnyöket jelentik a piacon.

			stb.	
11	Összeállítja a kereskedelmi vállalat számára legelőnyösebb marketing stratégiát.	Ismeri az értékteremtés fogalmát, a vásárláshoz vezető utat, a „Brand” fogalmát, a piackutatás jelentőségét, a marketing-kommunikációs mixet, a direkt- marketinget, az online marketinget, a gerillamarketinget, a B2B és B2C marketinget, a közösségi oldalak erőteljes szerepét az eladásban.	Motivált az új trendek megismerésében a marketing területén, mint a tartalomalapú marketing, értékesítés, perszóna- fókuszú megközelítés, vásárlói úton alapuló kommunikáció, konverzióalapú megközelítés, vagy a social media kihagyhatatlansága.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg a vezetőség részére a hagyományos és az új technikák alkalmazására, vagy a kettő kombinációjára.
12	Részt vesz a különböző marketing akciók összeállításában, kampányok lebonyolításában, az árbeutatókon. Működteti a kereskedelmi vállalkozás törzsvásárlói rendszerét, az ehhez kapcsolódó nyilvántartásokat.	Tudja és érti a különböző promóciók, kampányok, akciók, hűségprogramok jelentőségét, eladásösztönző szerepét az értékesítésben.	Elkötelezett a kereskedelmi egyetben, webáruházban meghirdetett akciók, törzsvásárlói programok sikeres lebonyolításában.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg a vásárlói lojalitás elmélyítésére, új speciális kampányok szervezésére.
13	Megvizsgálja az értékesítés hatékonyságát segítő tényezőket az értékesítési stratégia kialakításához a bolti és elektronikus kereskedelemben egyaránt.	Összefüggéseiben ismeri a stratégiák nehézségeit és gyenge pontjait, az optimalizálást, a „multichanneling”- többszörös értékesítést, az elektronikus piacteret, annak formáit, az értékesítési módokat.	Kereskedelmi munkája során törekszik a legjobb stratégia kialakítására, a vállalat profiljához illő értékesítési mód(ok) kiválasztására.	Felismeri, ha nem megfelelő döntést hozott és képes az önkorrekcióra, szükség esetén vezetői segítséget vesz igénybe.
14	Társalgási szinten kommunikál a választott idegen nyelven.	Ismeri a szakmájához kapcsolódó szakkifejezéseket.	Figyelemmel kíséri az új technológiák idegen nyelvű leírásait, melyet fel tud használni munkája során.	Folyamatosan képi magát a szakmai nyelvtanulásban.
15	Szakszerűen kezeli a pénztárgépet és a pénztárgép terminált.	Ismeri a POS alapú és az önkiszolgáló pénztárgépek működését, a	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre a kasszázónában.	Felelősséget vállal a pénzügyi szabályzat előírásainak

		pénztáros feladatait. Segítséget nyújt a vásárlóknak az önkiszolgáló pénztárgépek használatához.		betartására.
16	Kialakítja a bolti és a webáruházi fizetési lehetőségeket, a különböző fizetési módokat.	Részletesen ismeri a különböző fizetési módokat: készpénz, bankkártya, hitelkártya, utalvány, mobilfizetés, banki átutalás, utánvétes rendelés. PayPal, Barion, SimplePay. Felvilágosítást ad az érdeklődő vevők számára.	Nyitott az új fizetési módok elsajátítására, a kereskedelmi egységben történő alkalmazására.	Felelősséget vállal a kereskedelmi egységben történő szigorú fizetési előírások, szabályok betartására.
17	Elkészíti az értékesítéshez szükséges fuvarokmányokat (szállítólevél), valamint a bizonylatokat (nyugta, számla).	Ismeri az okmányok és bizonylatok alakí és formai követelményeit, azok adattartalmát.	Törekszik az üzleti életben fontos szakszerű dokumentálásra.	Felelősséggel tartozik a kiállított bizonylat, okmány megfeleltetéséért, a jogszabályi előírások betartásáért.
18	Beszerzi a kereskedelmi vállalkozás típusának megfelelő különböző árumozgató gépeket (pl. béka, molnár kocsí stb.), berendezéseket (pl. hűtőgépek, mérlegek stb.) és egyéb eszközöket (árazó gép, digitális árcímke stb.) valamint a megfelelő szoftvereket.	Ismeri a kereskedelemben használatos árumozgató gépek, berendezések, szoftverek általános működését.	Törekszik a különböző árumozgató gépek, berendezések rendeltetésszerű és szakszerű használatára, a szoftverek megfelelő alkalmazására.	Munkáját a gépek kezelési utasításában foglaltak szerint és a munkavédelmi szabályok betartásával végzi és dokumentálja.
19	Betartja a fogyasztóvédelmi törvényben foglaltakat, a fogyasztói érdekek védelmét, arról szabályszerűen tájékoztatja a vásárlókat.	Ismeri a fogyasztókat megillető jogokat, és az áruk forgalomba hozatalának kötelező előírásait.	Törekszik a kereskedelmi egység és a vevő szempontjából a legoptimálisabb módon kezelni a fogyasztóvédelmi panaszokat.	Képes a hibák önálló javítására a panaszok és a reklamációk nagyfokú csökkentése érdekében.
20	Szakszerűen kezeli a fogyasztói reklamációkat, visszajelzéseket, jegyzőkönyvet vesz	Részletesen ismeri a különböző kommunikációs szituációknak megfelelő pozitív	Értékként tekint a vásárlóval való empatikus és udvarias kommunikációra.	Felelősen jár el a fogyasztó kifogásaival kapcsolatban.

	fel, tájékoztat a panaszkezelési és vita-rendezési szabályzatról, az el-állási jogról.	megoldásokat.		
21	Alkalmazza a személyes adatok védelméről szóló előírásokat és elkészíti az ehhez kapcsolódó adminisztrációs feladatokat.	Ismeri az adatvédelemre vonatkozó legfontosabb alapfogalmakat, az adatkezelés feltételeit.	Önmagára nézve kötelező érvényűnek tekinti az adatok jogszerű kezelését.	Betartja és betartatja az adatvédelmi szabályokat.
22	Munkája során alkalmazza a környezetvédelmi előírásokat.	Ismeri a hulladék és a veszélyes hulladék kezelésének módjait és szabályait, az aktuális környezetbarát megoldásokat, termékjelzéseket, nemzetközi jelöléseket.	Tevékenysége során érétként tekint a szelektív hulladékkezelésre, a környezet- és egészségtudatos gazdálkodásra, valamint a fenntarthatóságra.	Felelős a hatáskörén belüli környezetvédelmi és egészségügyi előírások betartásáért.
23	Munkája során alkalmazza a munka-, tűz- és balesetvédelmi, előírásokat. Kezeli a rendkívüli eseményeket.	Ismeri a baleseti veszélyforrásokat, tudja mi a teendő baleset esetén. Ismeri a munkavédelmi előírásokat a kereskedelem területén.	Törekszik a biztonságos és precíz munkavégzésre.	Felelős a hatáskörén belüli munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályok betartásáért.
24	Betartja a fogyasztókkal szembeni tisztességtelen kereskedelmi gyakorlat tilalmára vonatkozó jogi szabályozást és annak megfelelő szakmai gondossággal jár el.	Ismeri a tisztességtelen kereskedelmi gyakorlat folytatásának fogyasztóvédelmi, illetve versenyjogi vonatkozásait.	Törekszik az értékesítéssel vagy eladásösztönzéssel közvetlen kapcsolatban álló magatartása, munkája, reklám- illetve marketing- tevékenysége vagy egyéb kereskedelmi kommunikációja során a vevő érdekeinek tiszteletben tartására.	Felelős a hatáskörén belül a tisztességes kereskedelmi gyakorlat szabályainak betartásáért.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gazdálkodási tevékenység alapjai

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: Az írásbeli feladatlap minimum 20, maximum 30 feladatból áll és a következő témakörök tanulási eredményeit méri: gazdasági alapfogalmak, piac és pénz, a vállalkozási formák, az állam gazdasági szerepe és feladatai, jogi alapfogalmak, tudatos fogyasztói magatartás, a beszerzéshez, tároláshoz és értékesítéshez kapcsolódó feladatok.

Az alábbi feladattípusok közül legalább 4 fajta jelenjen meg a feladatlapon:

- Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.
- Esettanulmány értelmezése: a megadott szempontok szerint, a feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolni a kérdésekre.
- Feleletalkotás: szöveg kiegészítése, a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat / kifejezéseket / képeket kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- Sorrendbe rendezés: folyamatok, időbeli struktúrák reprodukálása.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítást javítani kell.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik.

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható.

A javítás során részpont adható, de az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Információkezelés

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

1. vizsgarész: Információkezelés

Egy, a képző intézmény által összeállított gyakorlati feladat megoldása számítógépen szövegszerkesztő és táblázatkezelő program alkalmazásával, amely a következő két feladatot tartalmazza:

1. feladat: A képzőintézmény által megadott szempontsor alapján egy üzleti levél (ajánlatkérés, vagy megrendelés, vagy megrendelés visszaigazolása, vagy érdeklődő levél) elkészítése, megírása, megformázása és mentése a vizsgaszervező által megadott mappába és helyre. A vizsgázók a feladatok elvégzéséhez szövegszerkesztő programot használnak, a létrehozott dokumentumba általuk megszerkesztett táblázatot illesztnek.

2. feladat: Hiányos szállítólevél kitöltése előre megadott adatok alapján

2. vizsgarész: Viselkedéskultúra, kommunikáció

Az alábbi témakörökhöz kapcsolódó, a képző intézmény által összeállított minimum 4 feladatsor közül egy szituációs feladat szóbeli végrehajtása:

- a vállalkozás adatbázisából hiányzó ügyfeladatok bekérése (pl. hiányzó email cím, adószám, telephely-cím, stb.) az ügyféltől
- telefonos ajánlatkérés új/meglévő üzleti partnerektől (pl. katalógus kérése, árjegyzék igénylése, stb.)
- áruátvételnél tapasztalt eltérések rendezése (pl. mennyiségi vagy minőségi eltérések rendezése, késések kezelése, kísérő dokumentumok hiánya, stb.),
- vevői panaszok kezelése (pl. minőségi hibás termékkel vagy szolgáltatással kapcsolatos panaszok rendezése, késedelmes szállításhoz kapcsolódó panaszok kezelése, félreértések tisztázása, stb.)

A szituációs feladatokban a vizsgázó a vizsgáztatóval végzi a páros munkát.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

- 1. vizsgarész: 45 perc
- 2. vizsgarész: 15 perc (5 perc felkészülés, 10 perc feladat-végrehajtás)

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az ágazati alapvizsga gyakorlati vizsgatevékenységének Információkezelés vizsgarészét a vizsgázók számítógépes tanteremben készítik el vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, meghatározott néven.

A gyakorlati vizsgafeladat befejezése után a vizsgaszervező feladata a számítógépen elkészített feladatok nyomtatása és mentése. A mentésnek és/vagy a nyomtatásnak a gyakorlati vizsga befejezését követő 60 percen belül meg kell történnie. A vizsgafeladat értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik.

Lehetséges értékelési szempontok:

- feladatutasítás megértése;
- a feladat kivitelezésének, a megvalósítás lépéseinek sorrendje;
- kereskedelembe használt üzleti levél tartalmi elemeinek ismerete,
- szállítólevél tartalmi kellékeinek ismerete;
- kommunikáció minősége az ügyfelekkel, partnerekkel;
- előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás;
- tudástranszfer;
- önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség.

Lehetséges értékelési módszerek:

- 1. vizsgarész: Gyakorlati munkavégzés
- 2. vizsgarész: Szerepjáték és/vagy helyzetgyakorlat

Gyakorlati vizsgatevékenység		Értékelés
1. vizsgarész: Információkezelés	Üzleti levél	40%
	Szállítólevél	20%
2. vizsgarész: Viselkedéskultúra, kommunikáció		40%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető

alapoktatás megnevezése			munkakör(ök), tevékenységek
Kereskedelem ágazati alapoktatás	-	-	Kereskedelmi Szakktató

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Kereskedő és webáruházi technikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Kereskedelmi vállalatok gazdálkodása**

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A központi interaktív vizsgafeladat - számítógépes környezetben - szöveges és számítási feladatokból áll és a következő tantárgyak témaköreinek tanulási eredményeit méri:

A kereskedelem alapjai, Termékismeret, Vállalkozási ismeretek, Kereskedelmi gazdaságtan. **Kereskedelem alapjai:** Az áruforgalmi folyamat elemei. Munka-, tűz- és balesetvédelem szerepe. Környezetvédelem. Digitális és analóg eszközök használata. Pénzkezelés.

Termékismeret: A hagyományos árucsoportosítás. Árrendszerek. Csomagolástechnika. Termékkihelyezés és forgalmazás. Fogyasztóvédelmi alapok. Fogyasztói trendek a vásárlói kosárban.

Vállalkozási ismeretek: Gazdasági szervezetek. A vállalkozások vagyona és finanszírozása. A likviditás és cash-flow. Üzleti tervezés.

Kereskedelmi gazdaságtan: Árképzés. Készletgazdálkodás. Humán erőforrás tervezés. Közterhek. Költségek. Eredményesség. Vagyonvizsgálat.

A vizsgafeladat az alábbi feladattípusok tartalmazza:

- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.
- Szövegkiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat / kifejezéseket / képeket kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- Sorrendbe rendezés: folyamatok, időbeli struktúrák reprodukálása.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítást javítani kell.
- Számítási feladatok: a kereskedelmi gazdaságtan témaköreire épülő feladatok.
- Esettanulmány értelmezése: A feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolnia a kérdésekre. A válaszadási lehetőségek zártak, illetve számolásigényesek is lehetnek.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 50%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az interaktív vizsgatevékenység feladatainak és javítási-értékelési útmutatójának elkészítéséről a szakképzésért felelős miniszter a szakmai vizsga nyelvén gondoskodik. A vizsgafeladathoz

tartozó útmutató alapján a számítógép által véletlenszerűen generált vizsga-feladatsort kell az interaktív vizsgán megoldani.

Az értékelés a javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik.

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható.

A javítás során részpontszám adható, de ezt a javítási-értékelési útmutató részletesen meghatározza.

Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

A számítások elvégzéséhez nem programozható számológép használható. Az egyes fel-

adattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Fogalommeghatározás	10%
Szövegkiegészítés	5%
Párosítás	10%
Sorrendbe rendezés	10%
Feleletválasztás	10%
Igaz-hamis állítások megjelölése	10%
Számítási feladatok	25%
Esettanulmány értelmezése	20%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.4 **Projektfeladat**

8.4.1 A tevékenység megnevezése: **"Kereskedelem és a Digitális világunk" portfólió bemutatása**

8.4.2 A tevékenység leírása

A „**Kereskedelem és a Digitális világunk portfólió**” a vizsgázó 11-13. évfolyamokon elért szakmai fejlődését, eredményeit, a megszerzett tudását, kompetenciáit mutatja be és a szakma gyakorlására való alkalmasságát szemlélteti.

Tartalmazza a saját tanulási folyamat önértékelését, tapasztalatainak feldolgozását, fejlődésének összegzését és elemzését, valamint az **E-kereskedelem és a Marketing tanulási területeket**, melyet a vizsgázó egy előzetesen elkészített és leadott prezentációban mutat be a vizsgabizottságnak.

A prezentációban a két tanulási területből választott egy-egy témakör összekapcsolódik, egymásra épül és szerves egységet alkot a portfóliójában szereplő dokumentumokkal. A vizsgázó a portfóliója bemutatása után reflektál a vizsgabizottság szakmai kérdéseire.

A portfólióban mindkét tanulási terület tantárgyainak témaköreiből, egy-egy téma választása kötelező.

- 1. E-kereskedelem tanulási terület: *Digitalizáció és webáruház működtetése*:** az elektronikus kereskedelmi rendszer felépítése és működése/működtetése, multimédiás és kommunikációs alkalmazások, weblapkészítés és működtetés, adatbáziskezelés, mobilalkalmazások, szoftverhasználati jogok, online vállalkozások, online kereskedelmi platformok, ügyfélkapcsolatok menedzselése, logisztikai feladatok.
- 2. Marketing tanulási terület: *Marketing alapjai és marketingkommunikáció*:** a marketing sajátosságai és területei a kereskedelemben, vásárlói magatartás, piackutatás, szegmentáció és célpiaci marketing, termékpolitika, árpolitika, értékesítéspolitikai, szolgáltatásmarketing, személyes eladás, eladásösztönzés, direkt marketing, arculatkialakítás, online marketing

A portfólió a következő dokumentumokat tartalmazza, amelyből 5 elem megjelenítése kötelező:

- Saját készítésű vagy szabadon választott weboldal
- Fotók, saját készítésű fotók
- Animációk
- Videók
- Hanganyagok
- Saját készítésű ábrák, grafikonok, táblázatok
- Saját készítésű szöveges elemek
- Sikeres dolgozatok
- Projekt munkák
- Elkészített produktumok
- Versenyeredmények
- Bolti berendezési tervek, tárgyak

A portfólió dokumentációjának felépítése, formai követelménye:

1. Egységbe szerkesztett, elektronikus és/vagy nyomtatott formában tárolt állományok/dokumentumok:

- Felépítése: borító, tartalomjegyzék, szöveges állomány, képek, ábrák, forrásjegyzék, ábrajegyzék
- Kötelező dokumentumok (minimum 5 elem)
- „Reflexív napló”, melyet a szakmai mentor aláírásával hitelesít
- Terjedelem: 10 -15 oldal
- Betűméret: 12p
- Betűtípus: Times New Roman
- Sorköz: 1,5
- PDF dokumentum

2. A portfólió prezentációjának követelménye:

- PowerPoint vagy Prezi bemutató
- Diaszám: 15-max.20 dia
- Táblázatok, képek, fotók, ábrák, szöveges elemek megfelelő arányú felhasználása
- Felépítése a prezentáció szabályainak megfelelően történik: első dia: a portfólió címe, a vizsgázó neve, a szakmai mentor neve
utolsó előtti dia: forrásjegyzék, ábrajegyzék utolsó dia: „Köszönöm a figyelmet.”

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 30 perc, amelyből 20 perc a projekt bemutatása, 10 perc a reflektálás, a vizsgabizottság kérdéseinek megválaszolása.

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 50 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgázónak az egységes szerkezetbe (PDF dokumentum) foglalt portfólióját a prezentációval együtt, legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 30. nappal kell leadnia az akkreditált vizsgaközpontnak nyomtatott és/vagy elektronikus formában.

A portfólió szakmai mentora egy előzetes értékelést készít, és írásban javaslatot tesz a vizsgabizottságnak a végső értékelésre.

A portfólió előzetes és végső értékelése a „Bírálati lapon” történik a megadott bírálati szempontok figyelembe vételével, a vizsgaszervező által készített részletes útmutató alapján. A szakmai mentor a megadott szempontok mellett szöveges értékelést is készít 5-8 mondatban.

Bírálati lap/ bírálati szempontok	
A portfólió összeállításának igényessége, formai elemei, külső megjelenése	10%
A portfólió komplexitása, nehézségi foka	10%
A választott téma jelentősége, időszerűsége	10%
A portfólió szakszerű és pontos fogalmazása	10%
Egyéni kreatív ötletek megvalósítása	10%
A vizsgázó szakmai fejlődésének bemutatása	10%
A prezentáció felépítése	10%
A vizsgázó kommunikációja, előadásmódja, szakmai szókinccse	15%
A bemutatás időgazdálkodása	5%
Önreflexió	10%
Szakmai mentor szöveges értékelése	

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

- 8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A központi interaktív vizsga befejezése után a nyomtatás és mentés során a vizsgaszervező által megbízott rendszergazda vagy technikus.
- 8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:
 1. A központi interaktív vizsga lebonyolításához a vizsgaszervező biztosít: internetkap- csolattal rendelkező számítógépet, hálózatot, nyomtatót.
 2. A projektfeladat bemutatásánál a vizsgaszervező biztosít: számítógépet, hálózatot, pro- jektort, hangosítást.
- 8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -
- 8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20 %, Szakmai vizsga: 80 %
- 8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: A központi interaktív vizsgarésznél nem programozható számoló- gép használata megengedett.
9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Képzési program

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1 A SZAKMA ALAPADATAI

1.1 Az ágazat megnevezése: Kreatív

A szakma megnevezése: Divatszabó

1.2 A szakma azonosító száma: 4 0723 16 03

1.3 A szakma szakmairányai: Férfiszabó; Női szabó

1.4 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4

1.5 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4

1.6 Ágazati alapoktatás megnevezése: Kreatív ipari ágazati alapoktatás

1.7 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Lakástextil-készítő, Textiltermék-összeállító

1.8 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Felnőtt oktatásban: 96 óra

1.9 A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: 24 fő

1.10 A képzés célja: Olyan ruhaipari szakember képzése, aki a technológiai utasításokat betartva női ruházati termékeket, egyéb textiltermékeket, lakástextíliákat készít. Önállóan tud anyagot választani és anyagmennyiséget meghatározni. Munkája során betartja a munkabiztonsági előírásokat.

1.11 A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség): alapkultúri iskolai végzettség

2 AZ ÁGAZATI ALAPOKTATÁS SZAKMAI KÖVETELMÉNYEINEK LEÍRÁSA

A női szabó műszaki dokumentáció vagy mintadarab alapján, sorozat- és méretes női ruházati termékeket gyárt, egyéb termékek ágynemű, függöny, lakástextíliák készít, ruházati termékeket átalakít, javít. Kiválasztja a gyártáshoz szükséges gépeket, vasaló berendezéseket, azokat balesetmentesen üzemelteti.

Szabásmintát szerkeszt, modellez. A szerkesztés után anyagszükségletet számol, szabászati és ragasztási feladatokat végez. Egyedi gyártás esetén méretet vesz, megrendelést kezel, árkalkulációt készít, egyedi szabást, összeállítást és próbákat végez, próbák után igazít, majd befejezi a női ruházati terméket. Elkészíti a szolgáltatás zárásaként a számlát és átadja a megrendelt terméket.

2.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Tárgykészítéshez kiválasztja és előkészíti a kreatív ipari ágazatra jellemző különféle alapanyagokat, hozzájuk segéd- és kellékanyagokat rendel.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt alap-, segéd- és kellékanyagok fajtáit, sajátos tulajdonságait, felhasználásuk módjait.	Törekszik az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására. Nyitott új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megoldások alkalmazására.	Önállóan választja ki és használja az ágazatra jellemző alap-, segéd és kellékanyagokat.
2	Alap- segéd-, és kellékanyag norma szükségletet számol, alkalmazza a különböző mértékegység átváltásokat.	Tudja az anyagmennyiség számításának módszereit és az SI mértékegységek átváltását, összefüggéseiben érti és ismeri az anyagnorma táblázatokat.	Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszköz használatra, mérési pontosságra.	A mérési és számítási feladatokat önállóan végzi, saját munkájával kapcsolatban önellenőrzést végez.
3	Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellékanyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.	A mérőeszközök használatakor törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	Betartja a mérőeszközök rendeltetésszerű és szabályos használatára vonatkozó szabályokat.

4	Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetésszerűen használja és karbantartja a kreatív ipari ágazatra jellemző alapvető eszközöket, gépeket és berendezéseket.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt eszközök, gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját.	Törekszik eszközeit, gépeit, berendezéseit rendeltetésszerűen használni, munkavégzésre képes állapotban tartani.	Felelősséggel, az előírásoknak megfelelően használja az eszközt, gépet, berendezést és szükség esetén gondoskodik a karbantartásról.
5	Előkészíti és fenntartja a munkaterületet a munkavédelmi előírásoknak megfelelően.	Ismeri a tevékenységre vonatkozó tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és módszereit.	Elkötelezett munkakörnyezetére, tudatosan tisztaságot, rendet tart.	Betartja a tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és munkakörnyezetében ügyel ezek betartására.
6	Használja a kreatív ipari ágazatra jellemző alaplíntákat és formákat.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt gyártmányok, termékek, alaplínták és formák fajtáit, jellemzőit.	Értékként tekint a meglévő línták és formák alkalmazására és motivált azok kreatív felhasználásában.	A línták és formák használata során betartja a minőségbiztosítási, minőségvédelmi előírásokat.
7	Adott munkafolyamathoz technológiai, műszaki dokumentációt használ.	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki dokumentumainak fajtáit, hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait.	Fogékony és nyitott a terméktervezés vagy gyártás folyamatainak digitális eszközökkel, programokkal való támogatásának megismerésében, a technológiai és műszaki dokumentációk terveinek elkészítésében.	Vezetői útmutatás alapján, a termelési folyamatoknak és a technológiai előírásoknak megfelelően alkalmazza a műszaki dokumentációt.

8	Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti és viselettörténeti alkotásait, társadalmi háttérét.	Nyitott a művészet- és viselettörténet korszakaira vonatkozó ismereteinek bővítésére.	
9	Felismeri a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Ismeri az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Megnevezi a képzőművészeti és tárgyalkotó technikákat, anyagokat.	Kritikai attitűddel egyénileg, vagy csoportosan kutató munkát végez. Kialakul a képzőművészeti és tárgyalkotó szakmák iránti tisztelete, megbecsülése.	
10	Alkalmazza a kreatív iparban használt alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Alkalmazói szinten ismeri az alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informatikai szoftverek megismerésére, elsajátítására.	Munkavégzése során önállóan, felelősségteljesen és az elvárt gyakorlatnak megfelelően használja az informatikai eszközöket, programokat.
11	Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez és felhasznál.	Ismeri a forráskeresés és gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	Kialakul a szakmai kíváncsisága, nyitott a kreatív ipar új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	Felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységei eredményére.
12	A kreatív iparban használt műszaki és tervdokumentációt állít össze, prezentációt készít.	Ismeri a műszaki- és tervdokumentáció- és prezentációkészítés szoftvereit és szabályait, tartalmi elemeit és formai követelményeit.	Érthetőségre, pontosságra és precizitásra törekszik a műszaki és tervdokumentáció összeállítása során.	Vezetői útmutatás alapján állítja össze a műszaki és tervdokumentációt, prezentációt.

13	Képes a rajzeszközöket sokoldalúan használni, az alapvető síkmértani, műszaki rajzi szerkesztéseket elvégezni.	Ismeri a különböző rajzeszközöket, ábrázolási módokat, képalkotási szabályokat.	Törekszik az arányérzék, szemmérték, döntési képesség fejlesztésére.	Önállóan végez alapvető síkmértani, műszaki rajzi szerkesztéseket, betartja a szerkesztési szabályokat.
14	Egyszerűbb műszaki ábrákat, szerkesztett vagy metszeti ábrázolásokat értelmez.	Ismeri az egyszerűbb műszaki ábrák, szerkesztett vagy metszeti ábrázolások elemeit.	Kialakul a tiszta, precíz, gondos, átlátható munkavégzés iránti igénye.	
15	Megfigyelés vagy minta utáni szabadkézi rajzot készít.	Ismeri a szín és formavilágot, annak alkalmazási lehetőségét.	Törekszik a harmóniára és esztétikai érzéke fejlesztésére.	
16	Önálló elképzelés alapján modell, minta, vázlat, makett segítségével egyszerű alap szakmaspecifikus (bőr, textil, ruha, porcelán, gipsz, kerámia, fa, papír) terméket alkot.	Ismeri és definiálja az egyszerű terméktechnológiai folyamatokat, módszereket és munkaműveleteket.	Törekszik a gyors, hatékony és minőségi munkavégzésre.	Betartja a terméktechnológiai és minőségbiztosítási előírásokat és szabályokat.
17	Megkülönbözteti és csoportosítja a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait.	Ismeri a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait.	Nyitott a kreatív ipari ágazat főbb termékcsoportjainak megismerésére.	

2.2 Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	A legújabb trendekről, divatirányzatokról információkat gyűjt.	Ismeri a divat változásait, jellemzőit, az Internet lehetőségeit.	Munkája során szem előtt tartja a divattrendek változását, fejlődését, törekszik a folyamatos önképzésre.	A legújabb trendekről, divatirányzatokról önállóan gyűjt információkat.

2	Használja a ruhaipar alapvető irodai szoftvereit és a szakmai programokat: CAD-CAM.	Alkalmazói szinten ismeri a ruhaiparban használt szakmai szoftvereket és digitális képkötő programokat, CAD/CAM rendszereket.	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informatikai szoftverek megismerésére, elsajátítására.	Munkavégzése során önállóan, felelősségteljesen és az elvárt gyakorlatnak megfelelően használja az informatikai eszközöket, programokat.
3	Szakszerűen használja a kommunikáció során az idegen nyelvű szakkifejezéseket.	Megérti a ruhaipari szaknyelvet, ismeri a divatszabó szakma idegen nyelvű szakkifejezéseit.	Törekszik a helyes és pontos szakmai idegen nyelv használatára.	Önállóan használja az idegen nyelvű szakkifejezéseket.
4	Előkészíti a munkaterületet a ruhaipari tevékenység munkavédelmi szabályait figyelembe véve.	Ismeri a ruhaipari tevékenységre vonatkozó tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és módszereit.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Betartja a tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és munkakörnyezetébe n ügyel ezek betartására.
5	Hatékonyaságnövelő módszereket alkalmaz.	Érti a hatékonyságnövelés törekvéseit és filozófiáját.	Motivált a hatékonyságnövelő rendszerek alkalmazásában, a jobb eredmények elérésében.	Korrigálja saját hibáit az optimális termelékenység érdekében.
6	Szakszerűen használja a ruhaipari anyagvizsgáló berendezéseket, eszközöket az optimális anyagválasztás érdekében.	Ismeri a ruhaipari anyagvizsgáló berendezéseket, eszközöket, használatukat.	Szem előtt tartja a vizsgálati eredményeket a legoptimálisabb anyag kiválasztás érdekében.	Innovatív megoldásokat kezdeményez az anyagvizsgáló eredmények alapján.
7	Használja a divatszabó szakmára jellemző díszítő anyagokat, kellékeket, technikákat.	Átfogóan ismeri a díszítőanyagok, kellékek és technikák fajtáit, összedolgozhatóságát.	Nyitott új díszítő anyagok, kellékek, technikák megismerésére.	

8	Kiválasztja a ruhaiparra jellemző vállalkozási formát (egyéni vállalkozás, BT, KFT).	Megnevezi a vállalkozási formákat, a jellemző adózási lehetőségeket.	Tudatosan választ vállalkozási formát.	

2.3 Női szabó szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Méretet vesz a megrendelőről az alkati sajátosságok figyelembevételével.	Ismeri a méretvételi helyeket és a méretvétel eszközeit. Ismeri a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Törekszik a pontos méretvételre és dokumentálásra.	Önállóan, felelősen végzi a méretvételt az alkati sajátosságok függvényében. Betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat.

2	Elemzi a női méretszabványokat, méretábrázolókat, méretnagyságokat.	Ismeri a női méretábrázolókat fajtáit, adatait.	Törekszik a méretábrázolókat méreteinek beazonosítására.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg a megrendelés függvényében a terítékrajzon összerajzolható méretnagyságokra.
3	Női ruházati termék alaplát szerkeszt, modellez.	Ismeri az alaplát készítésének szabályait.	Törekszik a pontos szerkesztésre, modellezésre.	Felelősséget vállal a pontos méretekért.
4	Elkészíti a női ruházati termék konfekcióipari szabásmintáját és rajzsorozatát.	Ismeri a szabásminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét, az alapanyag, modell és alkalmazott varrógépek ismeretében.	A női ruházati termék konfekcióipari szabásmintájának elkészítése során törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	Felelősséget vállal a szabásminta sorozatért.

5	Elvégzi az egyedi méretes női ruházati termék szabászati feladatait, meghatározza a varrás- és hajtásszélességeket.	Ismeri a terítési és szabászati módot, a hajtás- és varrásszélességeket	Törekszik a takarékos szabászati eljárásra és az igazítási lehetőségek biztosítására.	Felelősséget vállal a szabászati munkájáért.
6	Elvégzi a női ruházati termékek nagyüzemi terítési és szabászati feladatait, az alapanyag felületi struktúrájának figyelembevételével.	Ismeri a nagyüzemi terítési és szabászati módokat.	Törekszik a takarékos anyaggazdálkodásra.	Betartja és betartatja a szabászati utasításokat.
7	Kiválasztja a női ruházati termék alkatrészeit, a ragasztók fajtáit a ragasztási utasításnak megfelelően.	Ismeri a ragasztási eljárások fajtáit: frontfix, formafix technológia.	Minőségorientált az alkatrészek ragasztásánál.	Döntéseket hoz a ragasztási paraméterek beállításához.
8	Elvégzi a női ruházati termék beavató vasalási, részvasalási és véglevasalási műveleteit.	Ismeri a vasalási módokat, a vasalók fajtáit és a kiegészítő berendezéseket.	Figyelemmel kíséri az alapanyagok vasalási tulajdonságait.	Korrigálja a vasalási hibákat.
9	Varrási, összeállítási műveletet végez a női ruházati termék fő- és kellékanyagán.	Ismeri a műszaki leírás varrás- és tűzésszélességeit.	Kritikusan szemléli a varrás- és tűzésszélességek párhuzamosságát.	Ellenőrzi és korrigálja saját hibáit a gyártási folyamatban.
10	Elvégzi a női ruházati terméken az I. és II. próbát.	Ismeri a női ruházati termékpróba szempontjait, ellenőrzi a kényelmi bőséget, a mellmagasságot, a ruha és ujj hosszát.	Elfogadja a megrendelő kéréseit, módosításait.	Felelősséggel végzi a női ruházati terméken az I. és II. próbát.
11	Kiválasztja a női ruházati termékek alap, kellék és díszítő anyagait.	Ismeri a különböző anyag- és kellékfajták tulajdonságait, felhasználási területeit.	Törekszik a megfelelő anyag- és kellékválasztásra.	Önálló javaslatokat ad az anyagválasztáshoz.

12	Értelmezi a női ruházati termékek modell- és gyártmányrajzait.	Ismeri a női ruházati termékek modell- és gyártmányrajzain látható szabásvonalakat, alkatrészeket.	Tudatosan vizsgálja az ábrázolásokat.	Önállóan, másokkal együttműködve értelmezi a rajzi ábrákat.
13	Elkészíti a női ruházati termék műszaki dokumentációját.	Ismeri a női ruházati termék technológiai folyamatát, műszaki dokumentációját, a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket.	Szem előtt tartja a rendelkezésre álló géppark hatékony kihasználását.	Döntéseket hoz a gépek, berendezések kiválasztására.
14	Elkészíti és visszaigazolja a megrendeléseket.	Ismeri a megrendelések elkészítésének, visszaigazolásának folyamatát.	Törekszik a határidők betartására.	Felelősséget vállal a megrendelések határidőre történő teljesítéséért.
15	Elkészíti a női ruházati termék árajánlatát.	Ismeri az árképzés meghatározó elemeit.		Önállóan készíti el az árkalkulációt.
16	Elkészíti a női ruházati termék számláit.	Ismeri a számlák fajtáit, alaki és formai követelményeit.	Figyelemmel kíséri a jogszabályi változásokat.	Felelősséget vállal a számla kiállításáért.

2.4 A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

2.3.1 Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség
- Ágazati alapvizsga

2.3.2 Alkalmassági követelmények

- Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

3.A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

	Funkció	Végzettség	Szakképzettség
1.	Szakirányú oktatásért felelős személy	felsőfokú	ruhaipari mérnök, szakoktató, könnyűipari mérnök

4. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem, Ruhaipari műhely, Szabászati előkészítő helyiség Adminisztrációs iroda, Anyagraktár Öltöző, mosdók
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: • Mérő, rajzoló, jelölő eszközök • Munkaasztalok, rajzasztalok, székek • Kreatív iparban használt kézi szerszámok, eszközök, alapgépek • Interaktív tábla • Számítógépek internetkapcsolattal, a szükséges perifériákkal és szoftverekkel • Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések • Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelések • Kreatív iparban használt anyagvizsgáló eszközök, berendezések Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: • Számítógépek internetkapcsolattal (Word, Excel, Corel) • Szakmai szoftverek (gyártáselőkészítés) • Gyártáselőkészítő rendszer (digitalizáló tábla, rajzplotter)

	• Terméktároló állvány vállfával • Próbababa • Próbátűkör • Szabászasztal • Tárolószekrények vagy polcok • Kardkéses, körkéses, álló szabásgép • Terítékleszorító csipeszek • Kézi ollók (szabász, kézimunka, papírvágó) • Szabásminta papír • Varrodai munkaszék • Kézi varróeszközök (varrótűk, gyűszű, gombostű, varratbontó) • Gombozó, gombfelvarró gép • Különböző finomságú varrógéptűk • Varrógépek: huroköltésű ipari gyorsvarrógép, láncöltésű varrógép, szegőgépek (3 és 4 fonalas), szemes gomblyukazógép, egyenes gomblyukazógép, fedővarrógép, hímzőgép, reteszelőgép, cikk-cakk varrógép, zsebzőautomata, rejtett szélfelvarró gép • Vasalóasztal és tartozékai, mellpárna, gőzvasaló, szárazvasaló • Síkragasztóprés • Központi sűrített levegő vagy kompresszor • Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés • Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések • Modell és alkatrész gyűjtemény • Ruhaipari laboreszközök: mikroszkóp, bunzen égő

	• Szakkönyvek, tankönyvek, szakfolyóiratok, divatlapok • Munkanapló
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	• Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések • Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés • Varrógépek: huroköltésű ipari gyorsvarrógép, láncöltésű varrógép, szegőgépek (3 és 4 fonalas), gomblyukazógép, • Különböző finomságú varrógéptűk • Vasalóasztal és tartozékai, mellpárna, gőzvasaló, szárazvasaló • Síkragasztóprés • Kézi ollók (szabász, kézimunka, papírvágó) • Szabásminta papír • Varrodai munkaszék • Kézi varróeszközök (varrótűk, gyűszű, gombostű, varratbontó) • Mérő, rajzoló, jelölő eszközök • Munkaasztalok, rajzasztalok, székek • Számítógépek internetkapcsolattal, a szükséges perifériákkal és szoftverekkel

5. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként a Női szabó szakmairány számára

	Évfolyam	1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszása	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszása
	Évfolyam összes óraszása	576	720	621	1917	1008	885	1893
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
	Ábrázolási gyakorlat	108	0	0	108	108	0	108
Kreatív ipari ágazati alapoktatás	Szabadkézi ábrázolás	36			36	36		36

	Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása	36			36	36		36
	Műszaki ábrázolás	36			36	36		36
	Kreatív műhely	324	0	0	324	324	0	324
	Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása	36			36	36		36
	Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések megismerése, használata	108			108	108		108
	Az ágazatban előforduló gyártmányok, termékek, alapformák, alampinták	36			36	36		36
	Az ágazatban előforduló munkafolyamatok megismerése, gyakorlása	72			72	72		72
	Az ágazatban használt műszaki ismeretek, dokumentációk felhasználása	72			72	72		72
	Művészettörténeti alapismeretek	72	0	0	72	72	0	72
	Művészettörténet a kezdetektől az ókorig	24			24	24		24
	A középkor művészettörténetének nagy korszakai (román, gótika)	12			12	12		12
	A újkor művészettörténetének nagy korszakai (reneszánsz, barokk, rokokó stílus)	20			20	20		20
	A 18–19. század művészeti irányzatai (klasszicizmus, romantika, realizmus)	8			8	8		8
	A 19–20. század fordulójának európai és magyar építésze, iparművészete	4			4	4		4
	20. század – a modern művészet törekvései (a klasszikus avantgárdtól a posztmodernig)	4			4	4		4

	Munkahelyi egészség és biztonság	18	0	0	18	18	0	18
	Balesetvédelem, munkabiztonság, munkaegészség, műhelyrend	12			12	12		12
	Veszélyes anyagok kezelése	2			2	2		2
	Környezet- és tűzvédelem, újrahasznosítás	4			4	4		4

	Digitális szakmai ismeretek	36	0	0	36	36	0	36
	Szövegszerkesztő program használata	8			8	8		8
	Táblázatkezelő program használata	8			8	8		8
	Internethasználat	6			6	6		6
	Műszaki dokumentáció	14			14	14		14
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558
Textiltermékek összeállítása	Textiltermékek szabásminta-készítése	0	72	0	72	72	0	72
	Alkalmazott műszaki ismeretek		9		9	9		9
	Alapszerkesztés és szabásminta-készítés		54		54	54		54
	Szabásminta-készítés divatlapból		9		9	9		9
	Textiltermékek gyártástechnológiája	0	36	0	36	36	0	36
	Ruhaipari ábrázolások		4		4	4		4
	Varrástechnológia		8		8	8		8
	Alkatrész-technológia		24		24	24		24

	Textiltermékek készítése gyakorlat	0	108	0	108	108	0	108
	Varrástechnológiai alapok		18		18	18		18
	Alkatrészek készítése		18		18	18		18
	Műszaki leírások használata		8		8	8		8
	Textiltermékek készítése		64		64	64		64
	Tanulási terület összóraszám	0	216	0	216	216	0	216
Lakástextíliák készítése	Lakástextíliák gyártástechnológiája	0	36	0	36	36	0	36
	Lakástextíliák fajtái		36		36	36		36
	Lakástextíliák készítése	0	108	0	108	108	0	108
	Lakástextíliák készítésének anyagai, kellékei, eszközei		18		18	18		18
	Konyhai textíliák		30		30	30		30
	Szobai textíliák		30		30	30		30
	Ágynemű		30		30	30		30
	Tanulási terület összóraszám	0	144	0	144	144	0	144
Anyag- és áruismeret	Anyagismeret	0	54	0	54	54	0	54
	Textilipari nyersanyagok		27		27	27		27
	Anyagvizsgálatok		27		27	27		27
	Áruismeret	0	0	31	31	0	31	31
	Ruházati textíliák fajtái, csoportosítása			31	31		31	31
	Tanulási terület összóraszám	0	54	31	85	54	31	85

Női ruhák készítése	Női ruhák gyártástechnológiája	0	54	47	101	0	93	93
	Női ruhakészítés gyártástechnológiája		14		14		12	12
	Női ruhakészítés: szoknyák, nadrágok gyártástechnológiája		30		30		25	25
	Női ruhakészítés: blúzok, ruhák gyártástechnológiája		10	8	18		17	17
	Női ruhakészítés: mellények, kosztümök, kabátok gyártástechnológiája			36	36		36	36
	Női ruhák díszítési lehetőségei			3	3		3	3
	Női ruhák készítése gyakorlat	0	126	279	405	0	403	403
	A szabás és a szabást megelőző műveletek		8		8		8	8
	Női szoknya és női nadrág készítése		79		79		79	79
	Női divatblúzok és női ruhák készítése		39	39	78		76	76
	Női mellény készítése			30	30		30	30
	Női blézer készítése			90	90		90	90
	Női divatkabát készítése			40	40		40	40
	Szabadon választott női ruhák készítése			80	80		80	80
	Női ruhák értékesítése	0	0	31	31	0	31	31
	Vállalkozási alapismeretek		0	16	16		16	16
	Kereskedelmi ismeretek			15	15		15	15
	Női ruhák szerkesztése, modellezése	0	90	78	168	18	140	158
	Szakrajzi alapismeretek		5		5	5		5
	Női szoknyák szerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		20		20	13	7	20

Női nadrágok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		20		20		15	15
Női blúzok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		25		25		20	20
Női ruhák alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		20		20		15	15
Női mellények modellezése és szabásminta-készítése			13	13		13	13
Női kosztümkabátok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése			40	40		45	45
Női kabátok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése			25	25		25	25
Női ruhák szerkesztése, modellezése gyakorlat	0	18	62	80	0	78	78
Női ruházati termékek szerkesztése, modellezése méretarányosan		18	62	80		78	78

Modellrajz és stílusan	0	18	31	49	0	47	47
Az emberi testalkatok és öltözetek kapcsolata		18	6	24		22	22
Női alkatok csoportosítása			4	4		4	4
Női öltözetek és öltözködési stílusok			8	8		8	8
Modellrajzok készítése			13	13		13	13
Tanulási terület összórászáma	0	306	528	834	18	792	810
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			160		

Heti óraterv minta – Szakképző iskola

Szakmai oktatás felnőttképzés esetén

		1. évfolyam		2. évfolyam		A képzés összes óraszám
Tantárgyak		elmélet	gyakorlat	elmélet	gyakorlat	
Ágazati alapoktatás	Munkavállalói ismeretek	0,25				9
	Munkavállalói idegen nyelv			1		32
	Ábrázolási gyakorlat		1,5			54
	Kreatív műhely		6,25			225
	Művészettörténeti alapismeretek	1				36
	Munkahelyi egészség és biztonság	0,25				9
	Digitális szakmai ismeretek		0,5			9
Szakirányú oktatás	Textiltermékek szabásminta-készítése	1				36
	Textiltermékek gyártástechnológiája	0,5				18
	Textiltermékek készítése gyakorlat		2			72
	Lakástextíliák gyártástechnológiája	0,5				18
	Lakástextíliák készítése		1,5			54
	Anyagismeret	1				36
	Áruismeret			0,5		16
	Női ruhák gyártástechnológiája			1,5		48
	Női ruhák készítése gyakorlat				7,5	240
	Női ruhák értékesítése				0,5	16
	Női ruhák szerkesztése, modellezése	0,5		2,5		98
	Női ruhák szerkesztése, modellezése gyakorlat				1,5	48
	Modellrajz és stílusan				1	32

Ágazati alapoktatás	1,5	8	1		
Szakirányú oktatás	3,5	3,5	4,5	10,5	
elmélet-gyakorlat	5	11,75	5,5	10,5	
heti óraszám	16,75		16		
Tanítási hetek száma	36		32		
Éves összes óraszám	603		512		1115

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18/18 óra

Munkavállalói ismeretek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskereső technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskereső portálokra információkat keres, rendszerez

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskereső: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerte-te, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	5	0	5
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Probaidő. A munkavállaló és	5	0	5

munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)			
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői ellátások fajtái. Álláskereső számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőnek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	3	0	3

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	ruhaipari mérnök vagy szakoktatói végzettség

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatokat jeggyel értékeljük. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás-keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció).	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelő-en álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan	Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció).	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	Szövegezés, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelem-bevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.

Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincs-csel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állás-interjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani	20	0	20

levelének tartalmát			
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.	11	0	11
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szóincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3. Kreatív ipari ágazati alapoktatás

3.1 Ábrázolási gyakorlat tantárgy 108/108

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Képet komponál a képalkotási szabályok alkalmazásával.	Ismeri a képalkotási fő szempontokat, a kép elhelyezését, méretét, arányait, fő irányait egy adott méretű rajzfelületen.	Teljesen önállóan	Törekszik a képalkotási szabályok helyes alkalmazására, használja a mérőpálcat az arányok megállapításához, az irányok könnyebb felvételéhez.	A számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken megtalálható demonstrációs tartalmakat.
Perspektivikus ábrázolási gyakorlatokat végez.	Ismeri a perspektívaszerkesztés szabályait, el tudja helyezni a fókuszpontokat, a horizontokat, meg tudja fogalmazni a rövidüléseket.	Teljesen önállóan	Fejlődik az arányérzéke, a szemmértéke, a látásmódja.	Internetes gyűjtés segítségével jó példákat ismer meg nagy mesterek munkáiból, iránymutatásaiából.
Vázlatot, képet alkot térbeli formák, beállított látvány alapján.	Ismeri a beállított tárgyak ábrázolása során a tárgyak arányait, térbeli elrendezését, formai megfogalmazását, fény-árnyék ábrázolását, tónusozását.	Instrukció alapján részben önállóan	Különböző puhaságú ceruzákat használ, a képalkotás során törekszik a tónusértékek közötti különbségek kifejezésére.	A képalkotás segítésére fényképezőgépet, fényképező eszközöket használ, képvázlatokat szerkeszt.
Alkalmazza a szintani ismereteket a különböző képalkotási gyakorlatok során.	Ismeri a szintéztudatosság, a színkeverés, a kiegészítő színek fogalmát, a hideg és meleg színek jelentését, a képalkotási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Különböző festékeket használ, tapasztalati tudást szerez a színárnyalatok kikeverésében, a különböző festési technikák elsajátításában.	Képszerkesztő programok segítségével ellenőrizheti színkeverési munkáját, kísérletezhet szintani ismereteivel, mélyítheti tudását.
Szabályos és csonkolt formákról vetületi rajzot készít, szerkeszt.	Ismeri a műszaki rajz készítésének alapfogalmait, vonaltípusait, vonalvastagságait, szabályos eszközhasználati módjait, ismeri a vetületi ábrázolás szabályait, vetítési irányait, a vetületek	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik vizuális önkifejezési készsége. Műszaki rajz készítése során törekszik a szabályok betartására, a helyes eszközhasználatra	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken található demonstrációs tartalmakat.

	elnevezéseit.		és a tiszta munkavégzésre, esztétikus ábrakészítésre.	
Alkalmazza az axonometrikus képszerkesztési szabályokat, többféle koordináta-rendszerben is tud képet alkotni.	Ismeri az axonometrikus koordináta-rendszereket, az elfogadott rövidüléseket, az egyértelmű ábrázolás vonalvastagságait, vonaltípusait.	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik a szabálykövető készsége. Fejlődik munkavégző képessége, egyre minőségibb, precízebb munkát ad ki a kezéből. Képszerkesztő programok megismerésével nyitottá válik a számítógép, szakterületen történő alkalmazására.	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken található demonstrációs tartalmakat, illetve vektorgrafikus képalkotó programok segítségével képszerkesztéseket végezhet.
Manuálisan, esetleg rajzprogram segítségével perspektivikus képet szerkeszt, alkalmazza a megtanult ismereteket.	Ismeri a horizontvonal, a fókuszpontok felvételének lehetőségeit, a képszerkesztés szabályait, eszközeit.	Teljesen önállóan		Vektorgrafikus képalkotó programok használata

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Szabadkézi ábrázolás A képkomponálási szabályok megismerése és alkalmazása A perspektivikus ábrázolási módok megismerése, az ismeretek alkalmazása a képalkotás során Térbeli formák síkbeli ábrázolása, az arányok, az elhelyezkedések, a formák megtartásával Látvány utáni képalkotás, a fény-árnyék jelenségek megfogalmazásával, megszerkesztésével, a tónuskülönbségek érvényesítésével	0	36	36
Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása A színtani ismeretek elsajátítása (alapszínek, színkeverések, a színek csoportosítása, a színek jelentése, kifejezőereje) Színkompozíciós feladatok, gyakorlatok elkészítése különböző eszközök használatával A színtani ismeretek alkalmazása, vázlatok, látvány utáni ábrázolások készítése során	0	36	36
Műszaki ábrázolás A vetületi rajzkészítés szabályainak megismerése és alkalmazása Az axonometrikus ábrázolási módok, szabályok megismerése	0	36	36

és alkalmazása Szerkesztett perspektivikus képek készítése			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Vonalzó, körző, festék, színes ceruza, rajzlap, táblakréta, filc.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló	
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet. Falitábla, vonalzők, körző.
Anyagok és felszerelések:	Vonalzó, körző, festék, színes ceruza, rajzlap, táblakréta, filc.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékeljük. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Divatrajz készítése	2	Női szoknya divatrajza és gyármányrajza	divatlapok, szakkönyvek	Vonalzó, körző, festék, grafit ceruzák, színes ceruza, rajzlap.
	2	Női nadrág divatrajza és gyármányrajza	divatlapok, szakkönyvek	Vonalzó, körző, festék, grafit ceruzák, színes ceruza, rajzlap.

3.2 Kreatív műhely tantárgy 324/324 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tárgykészítéshez kiválasztja és előkészíti az ágazatra jellemző különféle alapanyagokat, hozzájuk segéd- és kellékanyagokat rendel.	Ismeri és felsorolja az ágazatban jellemzően használt alap-, segéd- és kellékanyagok fajtáit, sajátos tulajdonságait, felhasználásuk módjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására. Nyitott új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megoldások alkalmazására. Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszközhasználatra, a mérési pontosságra.	Tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat az ágazatban használatos anyagfajtákról és jellemzőikről, azokat táblázatba rendezi, prezentációs technikákat alkalmaz.
Kiszámolja az alap-segéd- és kellékanyagok norma-szükségletét, alkalmazza a különböző mértékegységátváltásokat.	Ismeri az anyagmennyiség számításának módszereit és az SI-mértékegységek átváltását, összefüggéseiben érti és ismeri az anyagnorma-táblázatokat.	Teljesen önállóan		A számológépet magabiztosan és hibátlanul használja, táblázatkezelő programban rendszerezzi a számított eredményeket.

Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellékanyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.	Teljesen önállóan	Fejlődik a számolási, mérési és mérőeszköz-használati készsége. Törekszik eszközeit munkára alkalmas állapotban tartani.	Excel táblázatkezelő programban gyűjti, rendszerezzi és tárolja a mért eredményeket.
Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetésszerűen használja és karbantartja az ágazatra jellemző alapvető szerszámokat.	Alkalmazói szinten ismeri az ágazatban használatos szerszámok fajtáit, felhasználásuk és karbantartásuk módját.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára.	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a kéziszerszámok, eszközök áttekintése céljából.

Kezeli az ágazatban jellemző gépeket, berendezéseket.	Ismeri az ágazatban használatos gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját.	Irányítással	Értékként tekint a meglévő minták és formák alkalmazására, és motivált azok kreatív felhasználásában.	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a gépek, berendezések áttekintése érdekében.
Alapmintákat és formákat használ.	Ismeri az ágazatban használatos gyártmányok, termékek, alapminták és formák fajtáit, jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkavégzésében minőségorientált, önkritikus. Elkötelezett munkakörnyezete iránt, tisztaságot, rendet tart. Önmagára nézve, munkájában kötelező érvényűnek tekinti a felelősségteljes, szakszerű és minőségi egyéni munkavégzést.	Önállóan vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
Előkészíti a munkaterületet a munkavédelmi előírások alkalmazásával, betartásával.	Ismeri a tevékenységre vonatkozó munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés módszereit.	Teljesen önállóan	A páros vagy csoportos feladatokban törekszik az együttműködésre.	Önállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat munkavédelmi és környezetvédelmi témában.
Meghatározza a munkafolyamat műveleti sorrendjét, elő- és utómunkálatokat végez.	Ismeri a gyártási folyamat alap-, kiegészítő és egyéb műveleteit, a különböző kézi, gépi gyártási technikákat, technológiákat és eljárásokat.	Irányítással	Fogékony és nyitott a terméktervezés vagy -gyártás folyamatainak támogatására szolgáló digitális eszközök, programok megismerésére, technológiai és műszaki dokumentációk terveinek elkészítésében való alkalmazására.	Önállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információkat gyűjt és rendszerez.
Adott munkafolyamathoz technológiai, műszaki dokumentációt használ.	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki dokumentumainak fajtáit, azok hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentációs adatbázisban keres, onnan anyagokat letölt. Egyszerű dokumentációkat szövegszerkesztő, táblázatkezelő, felhő tároló program segítségével készít.
Adott munkafolyamatról a technológia leírásával, képek, vázlatok hozzáadásával műszaki dokumentációt készít.	Ismeri a gyártási folyamatok technológiai megfogalmazását, képi ábrázolásmódját, hagyományos és digitális elkészítésének lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztő, táblázatkezelő programok ismerete és használata

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása Az alapanyagok fajtái, tulajdonságaik és felhasználásuk A segéd- és kellékanyagok fajtái, egyéb anyagok, tulajdonságaik és felhasználásuk Anyagvizsgálatok Alap-, kellék- és segédanyagok mérése és mérőeszközei Az alap-, kellék- és segédanyagok előkészítésének főbb műveletei Szakmai számítások, az anyagnorma-számítás gyakorlata Innovatív anyagok, alapanyagok a kreatíviparban	0	36	36
Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések megismerése, használata A szerszámok fajtái és jellemzőik Szerszámok használata és karbantartása A gépek, berendezések fajtái és jellemzőik Gépek, berendezések használata és karbantartása Gépek, berendezések alkalmazása a gyártási folyamatokban, a munkaterület előkészítése, a munkafolyamat megismerése a munkavédelmi előírások alkalmazásával, betartásával Különböző kézi-, gépi gyártási technikák, technológiák, eljárások megismerése, alkalmazása, gyakorlása	0	108	108
Az ágazatban előforduló gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták Gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták fajtái és jellemzői Gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták rendszerezése Gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták kiválasztása, alkalmazása	0	36	36
Az ágazatban előforduló munkafolyamatok megismerése, gyakorlása Az alapl műveletek, munkafolyamatok megismerése, gyakorlása, a műveleti sorrend elsajátítása, alkalmazása A gyártási folyamat kiegészítő és egyéb műveleteinek, elő- és utómunkálatainak megismerése, gyakorlása Az ismeretek komplex alkalmazása a gyakorlatban	0	72	72
Az ágazatban használt műszaki ismeretek, dokumentációk felhasználása Technológiai- vagy munkadokumentációk fajtái Technológiai- vagy munkadokumentációk értelmezése, felhasználása Dokumentációk rendszerezése, keresése, kiválasztása és tárolása A dokumentáció bemutatható formában történő vizuális megjelenítése	0	72	72

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat, bemutató tevékenység	Osztály, egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, mintadarabok, oktatófilmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló	
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, rajzeszközök.
Sth.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Anyagok és felszerelések:	Textiliák, varrócérnák, kellékek. Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, elkészült munkadarab.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Anyagigény kiszámolása	2	Női	szakkönyvek	számológép, számítógép, nyomtató
	2	Női nadrág	szakkönyvek	számológép, számítógép, nyomtató

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti alkotásait, társadalmi háttérét.	Teljesen önállóan	Felfedezi a művészettörténet korszakait és művészeti megnyilvánulásait. Korok és műalkotások elemzésével kialakul elemző, értékelő, viszonyító, rendszerező gondolkodásmódja.	Önálló tanulást segítő táblázatot szerkeszt, melyben rendszerezi a művészet fejlődésének történetéhez szükséges alapvető információkat.
Megnevezi és rendszerezi a művészettörténet egyes korszakainak kiemelkedő alkotóit, műalkotásait.	Felismeri egy-egy stíluskorszak vagy jelentős alkotó stílusjegyeit, anyaghasználatát és technikai megoldásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik az európai, nemzeti és keresztény azonosságtudat.	Kutatómunkát végez az interneten. Tanári segítséggel megbízható forrásokat fedez fel (pl.: múzeumi honlapok). Információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Feltárja a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, rendszerezi az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Azonosítja az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Megnevezi a képzőművészeti és tárgyalgó technikákat, anyagokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Kritikai attitűddel egyénileg vagy csoportosan kutatómunkát végez. Kialakul a képzőművészeti és tárgy-alkotó szakmák tisztelete, megbecsülés e.	Önállóan vagy csoportos munkában gyűjtőmunkát végez az interneten. Nemzetközi és hazai példákat keres, információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Ízlésítéleteit egyéniségének megfelelően, szakmai kifejezéseket alkalmazva fogalmazza meg.	Érti a műalkotások mélyebb tartalmát, jelentését, esztétikai üzenetét.	Teljesen önállóan	Esztétikai élményének mélysége tükröződik érzelmeiben.	Kutatómunkát végez az interneten, saját fogalomtárat alakít ki önálló ízlésítéleteinek megfogalmazásához.
Az adott művészettörténeti témát számítógépes ismeretei segítségével feldolgozza, majd kiselőadás formájában bemutatja.	Ismeri és alkalmazza a digitális prezentációkészítés lehetőségeit. Modellként alkalmazza a tanórákon megismert prezentációs lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik a szemléletes megismerés képessége, a szóbeli kommunikáció. Belső képekben, vizuális-művészetiesztétikai képzetekben gondolkodik.	Önállóan, vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
Szakmai műhely-				

munkája során – saját művésztörténeti igényességéhez mérten – kreatívan integrálja művésztörténeti ismereteit.	Ágazati szakmai munkája során felhasználja megszerzett tárgyi és stílári ismereteit.	Instrukció alapján részben önállóan		Ötletgyűjtemények felkeresésével, célirányos kutató- és gyűjtőmunkával bontakoztatja ki saját kreativitását.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Művésztörténet a kezdetektől az ókorig Az őskori és ókori kultúrák jellemzői / Az ókori egyiptomi, mezopotámiai, krétai-mükénéi, görög, etruszk, római művészet öröksége, technikai újításai, anyaghasználata és stílusjegyei	24	0	24
A középkor művésztörténetének nagy korszakai (román, gótika) Az ókeresztény művészet Bizánci művészet Iszlám művészet A népvándorlás kora és a karoling művészet Román kori művészet Gótikus művészet	12	0	12
Az újkor művésztörténetének nagy korszakai (reneszánsz, barokk, rokokó stílus) Reneszánsz művészet Barokk-rokokó stílus Az egymást követő korszakok meghatározó társadalmi, vallási háttere, jellemző építészeti és művészeti törekvései	20	0	20
A 18–19. század művészeti irányzatai (Klasszicizmus Romantika Biedermeier Realizmus Historizmus Eklektika Akadémizmus) A felvilágosodás eszmei háttere, a felgyorsuló stílusváltások, jelentős városépítészeti, festői és szobrászati alkotások	8	0	8
A 19–20. század fordulójának európai és magyar építészete, iparművészete Új festészeti irányzatok (naturalizmus, impresszionizmus, szimbolizmus, szecesszió, posztimpresszionizmus) Az európai és magyar építészet és iparművészet meghatározó emlékei	4	0	4
20. század – a modern művészet törekvései (a klasszikus avantgárdtól a posztmodernig) Párhuzamosan élő stílusirányzatok a klasszikus avantgárdtól (expresszionizmus, fauvizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, konstruktivizmus) a posztmodernig A világháborúk hatása az európai és magyar művészetre – festészet, szobrászat, építészet	4	0	4

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	

Önálló feladatmegoldás	Egyéni	festék, színes ceruza, rajzlap, táblakréta, filc.
Projektek	önálló, csoportos	
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnnyűipari mérnök, szakoktató. Művészettörténet tanár, Rajz szakos tanár

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	festék, színes ceruza, rajzlap, művészeti albumok
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, egyéni, tanári mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.3 Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy 18/18 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét.	A munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	Teljesen önállóan	Nyitott az új ismeretekre Szabálykövető Pontos, elkötelezett	
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket.		Teljesen önállóan		

Betartja a tűzveszélyes anyagok tárolására, kezelésére vonatkozó előírásokat.	Tűz megelőzés, tűzvédelmi tiltások, előírások	Teljesen önállóan	Internetes felületen információt gyűjt.
Rendszerezetten gyűjti a hulladékot.	Környezetvédelmi előírások, hulladékhasznosítás	Instrukció alapján részben önállóan	
A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában.		Irányítással	

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Balesetvédelem, munkabiztonság, munkaegészség, műhelyrend A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége A munkavégzés személyi feltételei Egészségi és szakmai alkalmasság; munkaképes állapot Munkabaleset, üzemi baleset Munkahelyek kialakításának általános szabályai Munkaeszközök, gépek, berendezések veszélyessége, üzemeltetésük, használatuk feltételei Kezelőelemek, védőberendezések, ergonómiai követelmények	12	0	12
Veszélyes anyagok kezelése Környezetre veszélyes anyagok, vegyi anyagok veszélyre figyelmeztető jelképei (R és S mondatok, számok). Biológiai veszélyforrások Veszélyes anyagok tárolása, szállítása; a témakör részletes kifejtése	2	0	2
Környezet- és tűzvédelem, újrahasznosítás Környezeti ártalmak A környezetvédelem eszközei Tűzvédelmi tiltások (a dohányzás tilalma, nyílt láng használatának tilalma, a torlasztás tilalma) Tűz megelőzés, gépek tűzvédelmi előírásai Tűzriadó terv Tűzoltási módok, tűzoltó eszközök Hulladékok gyűjtése, újrahasznosítása	4	0	4

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, oktató filmek

Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató. Munkavédelmi mérnök, tanár

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, oktató filmek
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.4 Digitális szakmai ismeretek tantárgy 36/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Dokumentumot megnyit, ment, nyomtat.	Eszközök biztonságos használata.	Teljesen önállóan	Fogékony az újra Tudatos, együttműködő	Digitális eszközök bekapcsolása, alapfunkciók beállítása, módosítása
Szövegszerkesztő szoftverrel dokumentumot formáz.	Szövegszerkesztő program felhasználási lehetőségei	Teljesen önállóan		
Táblázatkezelő szoftverrel anyagjegyzéket készít.	Táblázatkezelő program alkalmazási lehetőségei	Teljesen önállóan		Biztonságos jelszavak választása, eszközök, szoftverek használata

Információt keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza.	Biztonságos internethasználat	Instrukció alapján részben önállóan		Elektronikus forráskeresés és forráskezelés a prezentációhoz Kezeli a prezentációra használt programot, platformot.
Prezentációt készít és bemutatja, előadja.	Verbális és nonverbális kommunikáció	Instrukció alapján részben önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Szövegszerkesztő program használata Szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása Szövegformázás, tabulátorhasználat, kiemelés, felsorolás Táblázatkészítés, szegély, mintázat Szövegigazítás, képbeillesztés, másolás, áthelyezés Élőfej, élőláb használata	8	0	8
Táblázatkezelő program használata Táblázatkezelővel való adatbevitel megalapozása Munkalap, adatbevitel, formázás, igazítás Képletek, függvények, számítások Nyomtatási beállítások Szám- és dátumformátumok Diagramok Rendezés, szűrés	8	0	8
Internethasználat Digitális kapcsolattartás (e-mail létrehozása, levelezés, mellékletek csatolása, postafiók használata, chat, fórum, levelező lista) Információkeresés, böngészés az interneten, az internet biztonságos használata Nyílt és zárt forráskódú rendszerek	6	0	6
Műszaki dokumentáció Alkatrészjegyzék- és anyagnormaszükséglet-táblázat készítése Műveleti sorrend- és munkafolyamat-leírás készítése Technológialeírásba képek, rajzok beillesztése Prezentáció készítése prezentációkészítő program használatával	14	0	14

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat
Projektek	önálló	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató. Informatika tanár

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Számítástechnika szaktanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Műszaki dokumentáció szerkesztés	7	Női szoknya	szakkönyvek	számítógép, nyomtató
	7	Női nadrág	szakkönyvek	számítógép, nyomtató

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladat
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4 Textiltermékek összeállítása tanulási terület

4.1 Textiltermékek szabásminta-készítése tantárgy

72/72 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen használja a szabásmintakészítéshez szükséges eszközöket.	Ismeri a szabásminta-készítéshez szükséges eszközöket.	Teljesen önállóan	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja.	

Tanulmányozza a mérettáblázatokat, méretnagyságokat, meghatározza a szerkesztési méreteket.	Ismeri a mérettáblázatokat, a szerkesztéshez szükséges méreteket és segédméretek kiszámítását.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Pontos,	
Alapszerkesztést készít kicsinyített méretben.	Ismeri az alapvető, egyszerűbb textiltermék készítéséhez szükséges alapszerkesztéseket.	Irányítással	precíz, tiszta szerkesztési rajzot készít kicsinyített méretben. Füzetében a munká-	
Konfekcióipari szabásmintát készít kicsinyített méretben.	Meghatározza a szabásminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét a modell, alapanyag és géppark ismeretében. Ismeri a készítés folyamatának lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	it esztétikusan, igényesen készíti. Pontosán, eszközök segítségével másol. Precízen, pontosan mér. Szakszerűen kivágja a szabásminta körvonalát.	
Konfekcióipari szabásmintát készít méretarányosan divatlapból vagy alapmintából.	Meghatározza a szabásminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét a modell, alapanyag és géppark ismeretében. Ismeri a készítés folyamatának lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	Értelemszerűen jelöli a szabásmintákon alkalmazott szükséges információkat, jeleket. Rutinosan megtalálja a divatlapból választott modell szabásmintáit és felhasználja a	
Tanulmányozza és használja a divatlapokat.	Ismeri a divatlapok fajtáit és tartalmát, jelzéseit. Használja a mellékleteit a szabásmintakészítéshez.	Instrukció alapján részben önállóan	hozzá kapcsolódó tartalmakat. Alkalmazza a jelöléseket. Az elkészített szabásmintáit gondosan dossziéba rendezi.	
Dokumentációba gyűjti az elkészített szabásmintákat.	Ismeri a dokumentációkészítéshez szükséges tartalmat.	Instrukció alapján részben önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alkalmazott műszaki ismeretek A témakör az alapvető egyszerűbb textiltermékek szabásminta-készítéséhez szükséges eszközöket, szabályokat, fogalmakat ismerteti. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – A szabásminta-készítés eszközei – A konfekcióipari szabásminta fogalma, készítése – A szabásmintákon alkalmazott jelölések, jelzések – Mérettáblázatok, méretszabványok tartalma, méretnagyságok jelölése	9	0	9
Alapszerkesztés és szabásminta-készítés A témakör az alapvető textiltermékek alapszerkesztésével és az abból készülő konfekcióipari szabásminta készítésével	54	0	54

foglalkozik kicsinyített méretben. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Méretek a szoknya szerkesztéséhez – Testméret, testalkat és szerkesztési rajz kapcsolata – Egyenes vonalú szoknya alapvonalainak megnevezése – Egyenes vonalú szoknya alapszerkesztése – Övpánt szerkesztése – Egyenes vonalú szoknya konfekcióipari szabásmintájának készítése – Méretek a nadrág szerkesztéséhez – – Nadrág alapszerkesztése – Övpánt szerkesztése – Nadrág konfekcióipari szabásmintájának készítése – Méretek, kényelmi bőségtöbbletek a blúz alapszerkesztéséhez – Blúz alapszerkesztése – Blúzujj alapszerkesztése – Ingblúz szabásmintájának készítése – Inggallér szerkesztése, szabásminta készítése – Kézeltő szerkesztése, szabásminta készítése			
Szabásminta-készítés divatlapból A témakör az egyszerűbb textiltermékek divatlapmellékletből történő másolásával, méretarányos konfekcióipari szabásminta-készítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Divatlapok fajtái, tartalmának értelmezése, használatának ismertetése – Szabadon választott egyszerűbb szoknyamodell szabásminta-készítése – Szabadon választott egyszerűbb nadrágmodell szabásminta-készítése – - Szabadon választott egyszerűbb női blúzmodell szabásminta-készítése	9	0	9

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	

Projektek	önálló, csoportos	rajzeszközök
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Feladatlapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató, ruhaipari technikus.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök
Anyagok és felszerelések:	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Alapszerkesztést készít	4	Női szoknya	szakkönyvek	rajzeszközök
	4	Női nadrág	szakkönyvek	rajzeszközök

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a modell-, gyártmány-, részlet- és alkatrészrajzokat.	Ismeri a modell- és gyártmányrajz készítésének követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára.	
Megállapítja a felfektetési rajzból az alapanyag felületi struktúráját.	Felismeri a felfektetési módokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Szakszerűen használja az író- és rajzeszközöket, nyomtatványokat.	
Alkalmazza a nemzetközi szabványban meghatározott műveleti és síkmetszeti rajzokat.	Ismeri a műveleti és síkmetszeti rajzokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Pontos, precíz rajzokat készít. Értelmezi és használja a varrással kapcsolatos alapfogalmakat.	
Értelmezi a varrással kapcsolatos alapfogalmakat, a varrások alaki és méretjellemzőit, az öltések és varratok csoportosítását.	Ismeri a varrás alapfogalmait, alaki és méretjellemzőit, a kézi és gépi öltések, valamint varratok csoportosítását.	Teljesen önállóan	Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat esetén.	
Alkalmazza a hőmegmunkálási technológiákat (vasalás, ragasztás).	Ismeri a vasalástechnológia berendezéseit, a vasalás szakaszait. Ismeri a ragasztástechnológiát és a ragasztóanyagok fajtáit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Tanulmányozza a ruházati termékek záródási lehetőségeit, lépésbőség biztosítási módjait.	Felismeri a gyártmányrajzon a záródás formáját, a lépésbőség biztosításának fajtáját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Értelmezi a derékvonal eldolgozásának módját.	Felismeri a modell- vagy gyártmányrajzon az övpánt gyártástechnológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Értelmezi az ujják, ujjahasítékok és kézelők fajtáit.	Felismeri az ujják, ujjahasítékok és kézelők gyártástechnológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Megállapítja a nyakkör eldolgozásának módját, a gallér fajtáját.	Ismeri a nyakkör eldolgozási módokat, a gallérok fajtáit, a felvarrás lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan	
Alkalmazza a műszaki leírást.	Ismeri a műszaki leírások fajtáit, tartalmát és követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a műszaki leírás nyomtatására

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Ruhaipari ábrázolások A témakör a ruhaiparnak az ábrázolási rendszerben használatos nyelvezetét ismerteti. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: Modellrajz, Gyártmányrajz, Részletrajz, Alkatrészrajz, Felfektetési rajz, Műveletrajz, Síkmetszeti rajz	4	0	4
Varrástechnológia. A témakör a varrástechnológiával kapcsolatos alapfogalmakat, szakkifejezéseket dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: Varrással kapcsolatos alapfogalmak, A varratok és varrások alaki és méretjellemzői, Öltések és varratok, Vasalástechnológia, Ragasztástechnológia	8	0	8
Alkatrész-technológia A témakör az alkatrész-technológiával kapcsolatos alapfogalmakat, szakkifejezéseket dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: A ruházati termékek záródási lehetőségei Hasítékok készítésének módja Hajtások készítésének módja Derékvonal-eldolgozási módok Ujjahasítékok fajtái Kézelők fajtái Ujják fajtái Nyakkör-eldolgozási módok Gallérok fajtái és felvarrási módjai Műszaki leírások tartalma	24	0	24

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafítceruza, vonalzók,

Szakmai Program 2024.

Önálló feladatmegoldás	Egyéni	negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Projektek	önálló, csoportos	rajzeszközök
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Feladatlapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök, nyomtató
Anyagok és felszerelések:	grafitceruza, színes ceruza, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, átütő papír, táblakréta, filc.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Megadott modellhez technológia leírást készít	4	Női szoknya	szakkönyvek	rajzeszközök
	4	Női nadrág	szakkönyvek	rajzeszközök

4.3 Textiltermékek készítése gyakorlat tantárgy

108/108 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen használja a kézi és gépi varrőeszközöket.	Ismeri a védőeszközök fajtáit, a varrógépeket és varrástípusokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre. Betartja a munka-,	

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Alkalmazza a hőmegmunkálási eszközöket (vasalás, ragasztás).	Ismeri a vasalások fajtáit, eszközeit, munkavédelmi előírásait. Ismeri a ragasztóanyagokat, a ragasztás eszközeit, fajtáit, munkavédelmi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan	tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Munkakörnyezetében rendet tart. Szakszerűen használja a kézi eszközöket, gépeket, berendezéseket.	Beállítja a paramétereket.
Elkészíti a különböző ruházati termékek záródási módjait, lépésbősségeit.	Ismeri a záródási módok készítésének fajtáit. Ismeri a lépésbősségek készítésének lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Igényes munkát végez. Alkalmazza a műszaki leírás varrás- és tűzésszélességeit. Ellenőrzi a varrógép beállítását	
Alkalmazza a derékvonal elkészítésének módjait.	Ismeri az övpánt készítésének gyártástechnológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan	(öltéssűrűség, szálfeszesség). Önellenőrzést végez.	
Alkalmazza a különböző ujják és karöltők eldolgozási technológiáit.	Ismeri az ujják és ujjavégződés fajtáit, a karöltőeldolgozási módokat és az ujjázás szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmazza a különböző nyakköreldolgozási módokat a rajzi ábrák alapján.	Ismeri a gallérfajtákat, a nyakköreldolgozás módjait és a rajzi ábrázolásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elkészíti és felvarrja a különböző zsebeket, zsebfedőket.	Ismeri a részletrajzok és a metszetrajzok alapján a zsebek fajtáit, a készítésükhöz szükséges jelölőket, sablonokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmazza a műszaki leírásokat.	Ismeri a műszaki leírások fajtáit és tartalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elkészíti az egyszerű kivitelezésű textilruházati termékeket: szoknya, nadrág, blúz, ing.	Ismeri az egyszerű kivitelezésű textilruházati termékek alkatrészeit, gyártási folyamatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Programozza a gyorsvarrógépet.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Varrástechnológiai alapok A témakör az alkalmazott kézi és gépi öltéseket, vasalási módokat, valamint a ragasztóanyagokat és ragasztási paramétereket dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza:	0	18	18

– Alkalmazott kézi öltések – Gépi varrástípusok – Vasalási műveletek (előkészítő, gyártásközi és befejező) – Ragasztóanyagok fajtái, ragasztási műveletek, ragasztógépek és berendezések fajtái – Varrodai gépek, berendezések biztonságtechnikája – Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások a munkaterületen – Védőeszközök fajtái és használata			
A témakör az alkalmazott kézi és gépi öltéseket, vasalási módokat, valamint a ragasztóanyagokat és ragasztási paramétereket dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Alkalmazott kézi öltések – Gépi varrástípusok – Vasalási műveletek (előkészítő, gyártásközi és befejező) – Ragasztóanyagok fajtái, ragasztási műveletek, ragasztógépek és berendezések fajtái – Varrodai gépek, berendezések biztonságtechnikája – Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások a munkaterületen – Védőeszközök fajtái és használata	0	18	18
Műszaki leírások használata A témakör a textiltermékek gyártmány- és gyártási műszaki leírását használja a termékkészítés során. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Gyártmány műszaki leírása – Gyártás műszaki leírása	0	8	8
Textiltermékek készítése A témakör az egyszerű kivitelezésű textilruházati termékek összeállítását dolgozza fel kiszabott alkatrészekből, mintadarab vagy dokumentáció alapján. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Szoknyakészítés – Nadrágkészítés – Blúzkészítés – Ingkészítés	0	64	64

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat alapján textilterméket készít	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafittercuza,
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző,

Szakmai Program 2024.

		olló rajzlap, táblakréta, filc. az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Projektek	önálló	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Munkafüzet
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Anyagok és felszerelések:	Grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc. az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök. Textíliák, kellékek. Szabásminták.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladat
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Önállóan elkészített textiltermék értékelése duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Textilterméket készít	6	Női szoknya	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök
	8	Női nadrág	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök

4. Lakástextíliák készítése tanulási terület

4.1 Lakástextíliák gyártástechnológiája tantárgy

36/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Rendszerezi különböző korok lakástextíliáit.	Ismeri a különböző korokban használt lakástextíliákat.	Instrukció alapján részben önállóan	A szükséges eszközöket szakszerűen használja. Törekszik a szakkifejezések pontos, szakszerű használatára. Precízen, pontosan mér és rögzíti a mért adatokat. Alkalmazza a szerkesztési és szabászati jelöléseket, a szabásmintákat szakszerűen tárolja, rendezi.	
Csoportosítja a lakástextíliákat.	Ismeri a lakástextíliák fajtáit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározza a lakástextíliák méretvételi lehetőségeit, tanulmányozza a kész méretábrázolókat, szabványokat.	Ismeri a méretvétel módját, a méretábrázolókat használatát, a szabványok összefüggéseit, például kész ablakméretek, ágyneműk.	Irányítással		
Elkészíti a lakástextíliák szabásmintáit, szabásrajzait, a szabásmintákon alkalmazott jelöléseket.	Ismeri a szabásminta és szabásrajz készítésének szabályait, a jelölések módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elkészíti a lakástextíliák műszaki dokumentációját.	Ismeri a különböző gyártmányok technológiai, gyártási módját, az alkalmazott varrástípusokat, varrógépeket és vasalástechnológiát.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.1 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A lakástextíliák fajtái A témakör a lakástextíliák történetét, fajtáit, műszaki dokumentációját dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: - Lakástextíliák kialakulásának története - Lakástextíliák csoportosítása	36	0	36

– Méretvétel, mérettáblázatok, szabványok – Lakástextíliák szabásmintáinak, szabásrajzának készítése – Műszaki dokumentáció készítése			

anyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

36/36
óra

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafítceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	rajzeszközök
Projektek	önálló, csoportos	Feladatlapok
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök, tábla
Anyagok és felszerelések:	grafítceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.2 Lakástextíliák készítése tantárgy 108/108 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő

kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja az adott lakástextíliákhoz használt anyagokat.	Ismeri a lakástextíliák alapanyagát, felületi struktúráját, szálirányát.	Instrukció alapján részben önállóan	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja.	
Alkalmazza a mért méreteket, mérettáblázatokat, szabásmintákat, felfektetési rajzokat.	Ismeri a méretvétel beazonosításának szabályait, a szabás szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenzést végez.	
Elvégzi az alkatrészek jelöléseit.	Ismeri a lakástextíliák jelölési módjait, szerepét.	Instrukció alapján részben önállóan		
Használja a bősegráncolókat, szalagokat, kellékeket.	Ismeri a bősegráncolók fajtáit, rögzítőszalagok szerepét és a használt kellékeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	
Alkalmazza a folt-technikákat a lakástextíliák készítésénél.	Ismeri a foltvarrás készítését.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmazza a különböző díszítőelemeket a lakástextil termékeknél.	Ismeri a különböző díszítőelemeket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározza a lakástextíliák készítéséhez szükséges varrógépeket, apparátokat, vasalástechnológiát, a védőeszközök fajtáit és használatát, valamint a lakástextíliák jellemző varrástípusait.	Ismeri a különböző varrógépeket, apparátokat, vasalástechnológiát, védőeszközöket, varrástípusokat.	Teljesen önállóan		
Elkészíti a konyhai lakástextil termékeket.	Ismeri a különböző konyhai és vendéglátóipari textíliákat.	Instrukció alapján részben önállóan		

Szakmai Program 2024.

Elkészíti a szobai lakástextil termékeket.	Ismeri a különböző szobai textiliákat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elkészíti a különböző ágyneműfajtákat.	Ismeri az ágyneműket, méreteiket.	Instrukció alapján részben önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Lakástextiliák készítésének anyagai, kellékei, eszközei A témakör a lakástextiliák készítéséhez szükséges anyag- és kellékfajtákat egyezteteti. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Szövetminták, szálirányok – Szabásminta, felfektetési rajz – Jelölések – Bősegráncolás, rögzítő szalagozás, kellékek – Folttechnikák – Díszítőelemek felhasználása – Varrógépek, varrástípusok kiválasztása	0	18	18
Konyhai textiliák A témakör a konyhában és a terítésben használt lakástextiliák készítését tartalmazza. Ezen belül az alábbi témákat öleli fel: – Konyhai törölő – Tányéralátét – Asztalterítők (szögletes, kerek, ívelt) – Kötények (melles, suszter, cukrász, felszolgáló) – Edényfogó kesztyű – Konyhai garnitúrák – Varrógépek, apparátok, vasalástechnológia	0	30	30
Szobai textiliák A témakör a szobai lakástextiliák készítését dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Függönyök (csipkefüggöny, drapéria, térelválasztó) – Ágytakaró – Díszpárnák – Varrógépek, apparátok, vasalástechnológia	0	30	30
Ágynemű A témakör az ágyneműhuzatok fajtáit és készítését dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témaköröket tartalmazza: – Párnahuzat (angolszéllal, franciavarrással, gombolással, húzózárral, kötővel) – Paplanhuzat (tükrös elejével, gombolt vagy más záródási módszerrel) – Ágynemű-garnitúrák (felnőtt, gyermek) – Munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások a munkaterületen – Védőeszközök fajtái és használata	0	30	30

Szakmai Program 2024.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat alapján lakástextil terméket készít	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc. az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Munkafüzet
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Anyagok és felszerelések:	Grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc. az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök. Textíliák, kellékek. Szabásminták.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladat
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés	Önállóan elkészített lakástextil termék

Szakmai Program 2024.

(szummatív értékelés):	értékelése duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Lakástextil terméket készít	6	Szobai vagy konyhai textília	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök

5. Anyag- és áruismeret tanulási terület

5.1 Anyagismeret tantárgy 54/54 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Biztonságosan és szakszerűen használja az anyagvizsgáló labor eszközzeit és berendezéseit.	Ismeri a könnyűipari labor eszközeit, berendezéseit, azok működését.	Irányítással	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja. Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.	
Meghatározza a nyersanyagokat mikroszkópi képük alapján.	Ismeri a nyersanyagok szálszerkezetét, felismeri mikroszkópi képüket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Égetési próbákat végez a nyersanyagok meghatározása céljából.	Felismeri a különböző anyagok égéstermékét.	Irányítással		
Textil-, szövet- és bőrvizsgálatokat végez, meghatározza a szerkezeti és felületi jelleget.	Ismeri a könnyűipari anyagok szín- és fonákoldalát, kötőmódját, szerkezetét, felületi jellegének kikészítését.	Instrukció alapján részben önállóan		

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Meghatározza a céna finomsági számát.	Ismeri a finomsági számokat, a céna felhasználási területeit.	Instrukció alapján részben önállóan	
Meghatározza a segédanyagokat.	Ismeri a segédanyagok fajtáit.	Instrukció alapján részben önállóan	
Anyagvizsgálati jegyzőkönyvet készít.	Ismeri a jegyzőkönyvek kitöltését.	Instrukció alapján részben önállóan	Az adatok feldolgozását digitálisan is elvégzi.
Csoportosítja a textilipari nyersanyagokat.	Ismeri a textilipari nyersanyagok fajtáit	Teljesen önállóan	
Meghatározza a textilipari nyersanyagok viselési tulajdonságait.	Ismeri a textilipari nyersanyagok tulajdonságait.	Teljesen önállóan	

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Textilipari nyersanyagok A témakör a textilipari nyersanyagok fajtáit, területeit, fogalmait és viselési tulajdonságait dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Textilipari nyersanyagok, csoportosításuk – Növényi eredetű szálanyagok fajtái, általános jellemzői, viselési tulajdonságai – Állati eredetű szálanyagok fajtái, általános jellemzői, viselési tulajdonságai – Vegyi szálak fajtái, általános jellemzői, viselési tulajdonságai – Kévert szálak fajtái, általános jellemzői, viselési tulajdonságai	27	0	27
Anyagvizsgálatok A témakör a szálanyagok, a fonalak, a céna, a szövetek, a bőrök és szőrök, papírok szerkezeti jellemzőinek és gyártástechnológiai eljárásainak vizsgálatát dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Laboratóriumi eszközök, berendezések – Nyersanyagok mikroszkópi képe – Égetésvizsgálatok – Szerkezet és felületi jelleg – Céna fajtái – Segédanyagok – Anyagvizsgálati jegyzőkönyv	27	0	27

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek,

Szakmai Program 2024.

		ruházati termékek, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Laboratóriumi eszközök
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	rajzeszközök
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Feladatlapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök
Anyagok és felszerelések:	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzók, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

5.2 Áruismeret tantárgy

31/31 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Csoportosítja a ruházati textíliákat alapanyag és technológia szerint.	Ismeri a ruházati textíliák fajtáit.	Instrukció alapján részben önállóan	Kommunikáció a megrendelővel. Pontos, precíz anyag- és kellékmeghatározás. Árukísérő címkék értelmezése.	
Kereskedelmi megnevezéseket alkalmaz.	Ismeri a kereskedelmi megnevezéseket.	Instrukció alapján részben önállóan	Anyagmennyiség pontos	
Vizsgálja a ruházati textíliák feldolgozási	Megismeri a ruházati textíliák	Instrukció alapján részben önállóan		

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

tulajdonságait.	feldolgozhatóságát.		meghatározása. Kellékanyagok mennyiségének pontos kiszámítása. Piktogramok ismerete.	
Csoportosítja a ruházati kellékeket és felhasználási területeit.	Ismeri a ruházati termékek felhasználási területeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Helyesen választja ki a ruházati terméknek megfelelő alap- és kellékanyagokat.	Ismeri a különböző anyagfajták tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmazza a különböző anyagfajták összedolgozhatóságát.	Ismeri a textíliák és kellékanyagok feldolgozási tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Ruházati textíliák fajtái, csoportosítása A témakör a különféle ruházati textíliák összedolgozhatóságának feltételeit vizsgálja, csoportosítja a fő- és kellékanyagokat. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Ruházati textíliák fajtái – Kereskedelmi megnevezések – Feldolgozási tulajdonságok – Felhasználási területek – Anyagfajták tulajdonságai – Kellékanyagok feldolgozási tulajdonságai	0	31	31

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek, laboratóriumi eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitceruza,
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc. laboratóriumi eszközök
Projektek	önálló, csoportos	
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Feladatlapok
Stb.		

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök, laboratóriumi eszközök
Anyagok és felszerelések:	ruhaipari fő, segéd és kellékanyagok.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.Női ruhák készítése tanulási terület

6.1 Női ruhák gyártástechnológiája tantárgy 101/93 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elkészíti a női ruházati termékek műszaki dokumentációját.	Ismeri a műszaki dokumentáció tartalmi elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja.	Word és Excel programok használata
Kiválasztja a női ruházati termék szabástechnológiájához megfelelő terítési módot.	Ismeri a terítési módokat az egyedi és sorozatgyártásban.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Idegen	

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Elkészíti a felfektetési és terítékrajzot a belső hulladék minimalizálásával, meghatározza a szabás munkafolyamatát és minőségi követelményeit.	Ismeri a felfektetési és terítékrajz készítésének módjait a szövet felületi struktúrájának megfelelően. Ismeri a szabás eszközeit, balesetmentes használatát.	Irányítással	nyelvű szakszavakat használ. A terítékrajz készítésénél és a szabás munkafolyamatának meghatározásánál törekszik a belső hulladék csökkentésére. A műszaki leírásokban pontosan	CAD/CAM-program használata
Értelmezi a női szoknya rajzi ábráit, segítségével kidolgozza a gyártástechnológiát.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket.	Instrukció alapján részben önállóan	meghatározza a gyártási folyamatot a rajzi ábrák alapján az egyedi és sorozatgyártásban.	
Értelmezi a női nadrág rajzi ábráit, segítségével kidolgozza a gyártástechnológiát.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Értelmezi a női blúz és ruha rajzi ábráit, segítségével kidolgozza a gyártástechnológiát. Meghatározza a felhasználható alap- és kellékanyagokat.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges alap- és kellékanyagokat, gépeket, berendezéseket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Értelmezi a női mellény, kosztümkabát, kabát rajzi ábráit, segítségével kidolgozza a gyártástechnológiát. Meghatározza a felhasználható alap- és kellékanyagokat.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges alap- és kellékanyagokat, gépeket, berendezéseket.	Instrukció alapján részben önállóan		

Szakmai Program 2024.

Kidolgozza a béleletlen és bélelt kosztümkabát gyártástechnológiáját az egyedi és sorozatgyártáshoz.	Ismeri az egyedi gyártás próbaszempontjait, ismeri a sorozatgyártás szakaszait.	Instrukció alapján részben önállóan	
Kidolgozza a női kabátok gyártástechnológiáját az egyedi és sorozatgyártáshoz.	Ismeri az egyedi gyártás próbaszempontjait, ismeri a sorozatgyártás szakaszait.	Instrukció alapján részben önállóan	
Kiválasztja a női ruházati termék díszítésének módját, meghatározza a minőségi követelményeket.	Ismeri a női ruházati termékek díszítési lehetőségeit, minőségi követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Női ruhakészítés gyártástechnológiája A témakör a női ruházati termékek egyedi és sorozatgyártásban alkalmazott szabászati és gyártási feladatait dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Terítés módjai – Teríték készítése egyedi és sorozatgyártáshoz – Felfektetési rajz, terítékrajz készítése egyedi és sorozatgyártáshoz – Szabás munkafolyamata és minőségi követelményei – Szabás eszközei, balesetmentes használata	12	0	12
Női ruhakészítés: szoknyák, nadrágok gyártástechnológiája A témakör a szoknyák és nadrágok készítésével, a készítés egyedi és sorozatgyártásban alkalmazott technológiájával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – A női szoknyák rajzi ábráinak értelmezése – Szabásvonalakkal tagolt, csípővonal feletti, magasított derekú és csípőszoknya – Rakott, hajtásokkal készülő szoknyák – Női nadrágok rajzi ábráinak értelmezése – Bőséghajtásos, zsebes, hajtókás nadrágok – Csípőrészes farmernadrág – Női szoknya és nadrág műszaki dokumentációjának készítése, alkalmazott varrástípusok és méretjellemzők, a gyártás során felhasználható alap- és kellékanyagok – Alkalmazott varrógépek és berendezések	25	0	25
Női ruhakészítés: blúzok, ruhák gyártástechnológiája A témakör a blúzok és ruhák készítésével, a készítés egyedi és sorozatgyártásban alkalmazott technológiájával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – A női blúz és ruha rajzi ábráinak értelmezése – Szabásvonalakkal tagolt, húzással, hajtással díszített, különféle gallérral, nyakköredolgozással készülő blúzok és ruhák – Női blúz és ruha műszaki dokumentációjának készítése,	17	0	17

Szakmai Program 2024.

alkalmazott varrástípusok és méretjellemzők, a gyártás során felhasználható alap- és kellékanyagok – Alkalmazott varrógépek és berendezések			
Női ruhakészítés: mellények, kosztümök, kabátok gyártástechnológiája A témakör a mellények, kosztümök és kabátok készítésével, a készítés egyedi és sorozatgyártásban alkalmazott technológiájával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – A női mellény, kosztümkabát, kabát rajzi ábráinak értelmezése – A béleletlen és bélelt mellény gyártástechnológiája – A béleletlen és bélelt kosztümkabát gyártástechnológiája – A női kabátok gyártástechnológiája, egyenes vonalú, karcsúsított, bevarrott ujjú, raglánújjú – Női blúz és ruha műszaki dokumentációjának készítése, alkalmazott varrástípusok és méretjellemzők, a gyártás során felhasználható alap- és kellékanyagok – Alkalmazott varrógépek és berendezések	36	0	36
Női ruhák díszítési lehetőségei A témakör a női ruházati termékek díszítési lehetőségeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Varrat, varrás, kisalkatrészek, rátét, betét, applikáció, zsinórok, himzés, húzózárok, különböző gombok – Női ruhák készítésének minőségi követelményei	3	0	3

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitceruza,
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Projektek	önálló, csoportos	rajzeszközök
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Feladatlapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet,

Szakmai Program 2024.

	rajzeszközök
Anyagok és felszerelések:	grafitceruza, színesceruza, csomagolópapír, vonalzők, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Technológiai leírást, felfektetési rajzot készít	4	Női szoknya	szakkönyvek	rajzeszközök
	5	Női nadrág	szakkönyvek	rajzeszközök
	6	Női blúz	szakkönyvek	rajzeszközök
	7	Női mellény	szakkönyvek	rajzeszközök
	8	Női kabát	szakkönyvek	rajzeszközök

6.2 Női ruhák készítése gyakorlat tantárgy 405/403 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Meghatározza a terítés, teritékkészítés, felfektetés, szabás és ragasztás munkafolyamatát.	Ismeri a terítés módjait, a teritékkészítés egyedi és sorozatgyártását, a felfektetési rajzok készítésének módjait, a szabás munkafolyamatát, minőségi követelményeit, a szabás eszközeit, munkavédelmi előírásait és a	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Munkakörnyezetében rendet tart. Szakszerűen használja a kézi eszközöket, gépeket, berendezéseket. Igényes munkát	

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

	ragasztógépek fajtáit.			

Kiválasztja a női szoknya készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett szoknyákat műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női szoknya készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan	végez. Alkalmazza a műszaki dokumentáció előírásait, méretábrázatait. Ellenőrzi a varrógép beállítását (öltéssűrűség, szálfeszesség). Önellenőrzést	
Kiválasztja a női nadrág készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett női nadrágokat műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női nadrág készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan	végez, hibát javít. Szakmai kommunikációt folytat. Megérti az idegen nyelvű szakmai kifejezéseket, a gyakorlatban használt szakzsargonokat. Képes önálló és csoportmunkára.	
Kiválasztja a női blúz és ruha készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett női blúzokat és ruhákat műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női blúz és ruha készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Felelősséget érez az általa végzett munkáért.	

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Kiválasztja a női mellény készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett mellényeket műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női bélelt és béleletlen mellény készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Kiválasztja a női blézer készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett béleletlen kosztümkabátot műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női béleletlen kosztümkabát készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Kiválasztja a női blézer készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett bélelt kosztümkabátot műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással. Meghatározza az elejekidolgozás módját, zsebzéstechnológiáját.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női bélelt kosztümkabát készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próbák szempontjait. Ismeri az elejekészítés technológiáját. Ismeri a modell- vagy gyártmányrajznak megfelelő zsebzéstechnológiát.	Instrukció alapján részben önállóan		

Szakmai Program 2024.

Kiválasztja a női kabát készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a gyártmány- vagy modellrajznak megfelelő divatkabátot a műszaki leírás és a minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással. Meghatározza az elejekidolgozás módját, zsebzéstechnológiáját és a bélelés fajtáját.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a női divatkabát készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próbák szempontjait. Ismeri az elejekészítés technológiáját. Ismeri a modell- vagy gyártmányrajznak megfelelő zsebzéstechnológiát. Ismeri a bélelések fajtáit.	Instrukció alapján részben önállóan	
Kiválasztja az iskola modellgyűjteményéből a terméket (termékeket). Műszaki dokumentációt készít, amelyben megtervezi a gyártás folyamatát a megrendeléstől a termék átadásáig.	Ismeri a különböző női ruházati termékek egyedi gyártási folyamatát a megrendeléstől a gyártási folyamaton keresztül a termék átadásáig.	Teljesen önállóan	Műszaki dokumentáció készítése

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A szabás és a szabást megelőző műveletek A témakör a női ruhakészítés gyártás-előkészítő műveleteit dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Terítés módjai – Teríték készítése egyedi- és sorozatgyártáshoz – Felfektetési és terítékrajz-készítés fajtái – Szabás munkafolyamata és minőségi követelményei – Szabás eszközei és balesetmentes használata – Ragasztás- és vasalástechnológia	0	8	8
Női szoknya és női nadrág készítése A témakör a modellezett női szoknyák és modellezett női nadrágok készítését dolgozza fel egyedi és sorozatgyártás technológiájával. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Szabásvonalakkal (csípővonal feletti, magasított derekú, csípőszoknya) – Rakott és hajtásokkal készülő szoknyák (szoknyabélések) – Nadrágszoknyák – Él- és bőséghajtásokkal készülő női nadrágok (farmer, bermuda, sortnadrág) – Különféle szárú nadrágok (trapéz, párhuzam, halász) – Nadrágokon alkalmazott zsebek	0	79	79

– Aljavonal-készítési megoldások (hasíték, hajtóka) – Női szoknyákon és női nadrágokon alkalmazott díszítések – Minőségi előírások, követelmények – Alap- és speciál varrógépek biztonságos alkalmazása			
Női divatblúzok és női ruhák készítése A témakör a divatblúzok és női ruhák készítését dolgozza fel egyedi és sorozatgyártás technológiájával. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Galléros (bubi, kihajtos, álló) blúzok – Vállrészes, bőséghajtásos blúzok – Bevarrott, japán, raglán- és denevérujjú blúzok – Szabásvonalakkal tagolt női ruha – Húzással, rakással bővített női ruha – Különféle gallérmegoldással készülő női ruhák – Különféle ujjamegoldással készülő női ruhák – Egybeszabott és kétrészes női ruhák – Női divatblúzokon és női ruhákon alkalmazott díszítések – Minőségi előírások, követelmények – Kiválasztott alap- és speciál varrógépek biztonságos alkalmazása	0	76	76
Női mellény készítése A témakör a női mellények készítését dolgozza fel egyedi és sorozatgyártás technológiájával. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Béleletlen mellény – Bélelt mellény – Bélelési technológiák – Mellényeken alkalmazott zsebek fajtái – Mellényeken alkalmazott díszítések – - Minőségi előírások, követelmények – Kiválasztott alap- és speciál varrógépek biztonságos alkalmazása	0	30	30
Női blézer készítése A témakör a női blézer készítését dolgozza fel egyedi és sorozatgyártás technológiájával. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: Béleletlen kosztümkabát, blézer készítése – Szabásvonallal tagolt, béleletlen kosztümkabát – Fazonos, galléros béleletlen kosztümkabát – - Rövid vagy hosszú ujjú béleletlen kosztümkabát – - Béleletlen blézereken alkalmazott zsebek fajtái – Béleletlen blézereken alkalmazott díszítések Bélelt kosztümkabát, blézer készítése – Különféle gallér- és szabásvonal-megoldásokkal, -kidolgozással (egyenes, karcsúsított és bővített) – Elejekidolgozási technológiák (közbélések fajtái) – Frontfix és formafix eljárások alkalmazása	0	90	90

Szakmai Program 2024.

– Kétvarrásos ujjakészítés (hamis hasíték és félig nyitott hasíték) – Béleléstechnológiák – Vasalástechnikák – Díszítési technológiák – Minőségi előírások, követelmények – Kiválasztott alap- és speciál varrógépek biztonságos használata			
Női divatkabát készítése A témakör a női divatkabát készítését dolgozza fel egyedi és sorozatgyártás technológiájával. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – Egyenes vonalú női kabát – Karcsúsított női kabát – Bő vonalú női kabát – Záródási megoldások – Különféle ujj-, gallér- és zsebmegoldások – Béleléstechnológiák (melegítő bélések) – Speciális vasalástechnikák – Díszítési technológiák – Kiválasztott alap- és speciál varrógépek biztonságos használata	0	40	40
Szabadon választott női ruhák készítése A témakör szabadon választott modellek készítését dolgozza fel egyedi gyártástechnológiával. Ezen belül az alábbi témát tartalmazza: – Szabadon választott modellek, vizsgaremek készítése: kosztüm (blézer és hozzáillő szoknya, nadrág) vagy komplé (blézer, ruha) vagy kabát egyedi gyártástechnológiával. Modellgyűjteményből választott modellhez szabásminta készítése, alapanyag kiválasztása, felfektetési rajz készítése digitalizált vagy számítógéppel szerkesztett és modellezett alkatrészekből, alkatrészek szabása terítékrajz alapján, a választott termék elkészítése a próbák szempontjainak figyelembevételével. Megrendelő, árkalkuláció és számla készítése a választott termékhez.	0	80	80

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat alapján női ruházati terméket készít	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitteruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc. az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	

Szakmai Program 2024.

		rajzeszközök.
Projektek	önálló	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Munkafüzet
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Anyagok és felszerelések:	Grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc. az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök. Textíliák, kellékek. Szabásminták.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladat
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Önállóan elkészített női ruházati termék értékelése duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Női ruházati terméket készít	4	Női szoknya	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök
	6	Női nadrág	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök
	8	Női blúz	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések,

				mérő és rajzeszközök
	8	Női mellény	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök
	8	Női kabát	Textíliák, kellékek. Szabásminták.	az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök

6.3 Női ruhák értékesítése tantárgy 31/31 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a vállalkozási formákat, a vállalkozás alapítását és megszüntetését.	Ismeri a vállalkozási formák előnyeit, hátrányait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a jogszabályi környezet megismerésére.	
Kiválasztja a ruhaiparra jellemző vállalkozási formákat, meghatározza a személyi és tárgyi feltételeket.	Ismeri az egyszerűbb vállalkozási formákat.	Instrukció alapján részben önállóan	Információt gyűjt családi, baráti, médiakörökből. Megfigyeli a gyakorlati képzőhely beszerzési, raktározási folyamatát. Szűkebb-tágabb környezetében	
Kiválasztja a vállalkozás méretéhez az adózás módját.	Ismeri az egyszerűbb adózási lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan	figyelemmel kíséri a marketinglehetőségeket. Tanulmányozza a vásárláskor kapott számlákat, nyugtákat.	Aktuális adójogszabályokat tanulmányoz.
Meghatározza a vállalkozás járulékfizetési kötelezettségét.	Ismeri a járulék fogalmát, befizetési kötelezettségét.	Instrukció alapján részben önállóan	Összegyűjti a vásárlásai során tapasztalt fogyasztóvédelmi információkat.	
Elvégzi a vállalkozás marketingfeladatait.	Ismeri a vállalkozás népszerűsítésének eszközeit, lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online marketing használata

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Kiszámolja a vállalkozás bevételeit, kiadásait.	Levonja a következtetéseket a nyereség vagy veszteség szempontjából.	Teljesen önállóan	
Meghatározza a beszerzési forrásokat, a raktár szükségességét, az értékesítés módját, a vállalkozási szerződés formáját.	Ismeri a kereskedelmi folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Internet segítségével szerződésmintákat tanulmányoz.
Meghatározza a ruházati termék árát, árajánlatot, megrendelőt készít.	Ismeri az árképzés módját, az árajánlat és megrendelő tartalmi elemeit.	Teljesen önállóan	
Elkészíti a vállalkozás számláit.	Ismeri a számla alaki és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	
Tanulmányozza a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Ismeri a panaszkezelés folyamatát.	Instrukció alapján részben önállóan	

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Vállalkozási alapismeretek A témakör a vállalkozói kompetenciák fejlesztése során az egyszerűbb vállalkozási formák alapításával és működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – A vállalkozási formák – A vállalkozás alapítása, működése, megszüntetése – A ruhaipari vállalkozás működtetésének személyi és tárgyi feltételei – A vállalkozás adózása (egyszerű adózási lehetőségek: KATA, vállalkozói SZJA) – A vállalkozás járulékfizetési kötelezettsége – A vállalkozás népszerűsítése (online, offline marketing)	16	0	16
Kereskedelmi ismeretek A témakör a vállalkozások kereskedelmi folyamatait dolgozza fel. Ezen belül az alábbi témákat tartalmazza: – A vállalkozások bevételei és kiadásai – Beszerzés, raktározás, értékesítés – Árképzés, az ár összetevői – Árajánlat, megrendelő készítése – A vállalkozási szerződés – Számlaadási kötelezettség, számlák fajtái – A fogyasztóvédelem	15	0	15

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök

Szakmai Program 2024.

Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, Projektor, Tankönyv, oktató filmek, számítógép, internetkapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Tankönyv, számítógép, internetkapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Tankönyv, számítógép, internetkapcsolat

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató, közgazdász tanár.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet.
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.4 Női ruhák szerkesztése, modellezése tantárgy 168/158 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen használja a szerkesztéshez, modellezéshez szükséges eszközöket.	Ismeri a szakrajz készítéséhez szükséges eszközöket.	Instrukció alapján részben önállóan	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja. Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Szerkesztési méreteket	
Pontos méretet vesz a különböző testalkattípusok ismeretében.	Ismeri a méretvétel szabályait és a testalkattípusok, testtartástípusok jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Tanulmányozza a mére szabványokat, mérettáblázatokat, a méretnagyságokat beazonosítja.	Ismeri a mére szabványok tartalmát, a mérettáblázatok fajtáit, a méretnagyság fogalmát.	Instrukció alapján részben önállóan	meghatározza. Alkalmazza a levett méreteket. Pontos, precíz, tiszta szerkesztési rajzot készít kicsinyített méretben.	
Alapszerkesztéseket készít kicsinyített méretben.	Ismeri a különböző sziluettek szerkesztéséhez szükséges alapelveket.	Instrukció alapján részben önállóan	Füzetében a munkáit, esztétikusan, igényesen készíti. A modellezési szabályok szerint végzi a folyamatokat. Pontos, eszközök segítségével másol. Precízen, pontosan mér. Szakszerűen kivágja a szabásminta körvonalát. Értelemszerűen jelöli a szabásmintákon alkalmazott	
Felismeri a ruhák jellegzetességeit a divatrajzolvasás folyamán.	Ismeri a női ruhák formaváltozatait.	Instrukció alapján részben önállóan	szükséges információkat, jeleket. Alkalmazza a jelöléseket. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.	
Szakszerű, szabályos szerkesztéseket, modellezési rajzokat, ábrákat készít.	Ismeri a szerkesztés, modellezés szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Különböző formaváltozatú termékeket modellez.	Ismeri a modellezés fogalmát, szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Kisalkatrészeket szerkeszt, modellez.	Ismeri a kisalkatrészek fajtáit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alapmintát készít, kicsinyített méretben.	Ismeri az alapminta készítésének szabályait, menetét.	Instrukció alapján részben önállóan		
Konfekcióipari szabásmintát készít kicsinyített méretben.	Meghatározza a szabásminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét, az alapanyag, modell és alkalmazott varrógépek ismeretében.	Instrukció alapján részben önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Szakrajzi alapismeretek A témakör a szerkesztéshez, modellezéshez szükséges szakrajzi alapismeretekkel, szabályokkal, a testméretekkel kapcsolatos fogalmakkal, a különböző testalkattípusokkal foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Szakrajz készítéséhez szükséges eszközök, szabályok, méretek, méretarányok, jelölések – Méretvétel, mére szabványok, mérettáblázatok,	5	0	5

Szakmai Program 2024.

méretnagyságok, jelölések – Női testalkat, testtartástípusok			
Női szoknyák szerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése A témakör a női szoknyák alapszerkesztéseivel, eltérő testalkatra készülő szoknyák alapszerkesztéseivel, különböző szoknyaváltozatok modellezésével és azok szabásmintakészítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Szoknyák alapszerkesztése (szerkesztési alapelvek, fogalmak, egyenes vonalú szoknya, egyenes vonalú szoknya különböző testalkatra, bővülő vonalú szoknya, hatrészes, nyolcrészes, körszoknya, harangszoknya stb.) – Különböző formaváltozatok modellezése (hajtásos, szabásvonalas, csípőrészes, húzott, rakott, magasított derekú, csípőrészes, zsebes, aszimmetrikus stb.) – Nadrágszoknyák modellezése – Egyedi és konfekcióipari szabásminta készítése	20	0	20
Női nadrágok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése A témakör a női nadrágok alapszerkesztéseivel, különböző formaváltozatok modellezésével és szabásminta-készítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Egyenes vonalú, bőségghajtásos és farmernadrág alapszerkesztése – Zsebek modellezése, szabásminta-készítése – Különböző hosszúságú nadrágok szerkesztése (sort, bermuda, halász) – Különböző szárú nadrágok modellezése (trapéz, párhuzam) – Egyedi és konfekcióipari szabásminta készítése	15	0	15
Női blúzok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése A témakör a női blúzok és a hozzájuk kapcsolódó alkatrészek, kisalkatrészek alapszerkesztésével, különböző formaváltozatok modellezésével és szabásminta készítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Mellformázó nélküli és mellformázóval készülő női blúz alapszerkesztése – Eleje, háta alapmintájának kialakítása – Női blúzujjak alapszerkesztése, alapminta kialakítása – Gallérok szerkesztése (derékszögből induló, kihajtott, elejére és hátára szabott stb.) – Különböző formaváltozatú női blúzok modellezése (galléros, kézelős, ráncolt, hajtásos, vállrészes, gombolópántos stb.) – Egyedi és konfekcióipari szabásminta készítése	20	0	20
Női ruhák alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése A témakör a női ruhák és a hozzájuk kapcsolódó alkatrészek, kisalkatrészek alapszerkesztésével, különböző formaváltozatok modellezésével és szabásminta-készítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Női ruha alapszerkesztéseinek készítése, alapminta kialakítása – Ruhaujj szerkesztése, alapminta kialakítása	15	0	15

– Mellformázó áthelyezések – Ujjmodellezések (rövid, hosszú) – Japán, raglán- és denevérujj modellezése, alpminta kialakítása – Különböző formaváltozatú női ruhák modellezése (szabásvonalas, szűk, bő vonalvezetésű, ráncolt, hajtásokkal készülő, galléros, bevarrt vagy rászabott ujjú stb.) – Egyedi és konfekcióipari szabásminta-készítése			
Női mellények modellezése és szabásminta-készítése A témakör női mellények modellezésével és szabásminta-készítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Különböző formaváltozatú női mellények modellezése (boleró, rövid, hosszú, karcsúsított, szabásvonalas, egyenes, zsebes, zsebfedős, bélelt, béleletlen stb.)	13	0	13
Női kosztümkabátok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése A témakör a női kosztümkabátok alapszerkesztésével, különböző formaváltozatok modellezésével és szabásminta-készítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Női kosztümkabát alapszerkesztésének készítése, alpminta kialakítása (karcsúsított, csökkentett mellkivétellel, egyenes vonalú) – Egyvarrásos, kétvarrásos ujjak szerkesztése, alpminta kialakítása (ujjahasítékok) – Különböző formaváltozatú női kosztümkabátok modellezése – Ragasztós közbélés, bélés minta készítése – Egyedi és konfekcióipari szabásminta készítése	45	0	45
Női kabátok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése A témakör a női kabátok alapszerkesztésével, különböző formaváltozatok modellezésével és szabásminta-készítésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Női kabát alapszerkesztésének készítése, alpminta kialakítása – Kétvarrásos ujjalapszerkesztés készítése, alpminta kialakítása – Különböző formaváltozatú női kabátok modellezése – Ragasztós közbélés, bélés minta kialakítása – Egyedi és konfekcióipari szabásminta készítése	25	0	25

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	rajzeszközök
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Feladatlapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök
Anyagok és felszerelések:	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Alapszerkesztés készítése és modellezése	4	Női szoknya	szakkönyvek	rajzeszközök
	5	Női nadrág	szakkönyvek	rajzeszközök
	6	Női blúz	szakkönyvek	rajzeszközök
	7	Női mellény	szakkönyvek	rajzeszközök
	8	Női kabát	szakkönyvek	rajzeszközök

6.4 Női ruhák szerkesztése, modellezése gyakorlat tantárgy 80/78 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen használja a méretarányos szerkesztéshez, modellezéshez szükséges eszközöket.	Ismeri a méretarányos szerkesztéshez szükséges nagyméretű vonalzókat, idomvonalzókat, eszközöket.	Teljesen önállóan	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja. Információt gyűjt, tanulmányokat készít.	
Tanulmányozza a divattrendeket, divatlapokat, szaklapokat.	Ismeri a divat követésének lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Meghatározza a szerkesztési méreteket. Alkalmazza a levett méreteket.	
Meghatározza a szerkesztési méreteket, számol.	Ismeri az egy adott termék szerkesztéséhez szükséges képleteket és számítási módjukat.	Instrukció alapján részben önállóan	Pontos, precíz, tiszta szerkesztés i rajzot készít kicsinyített méretben. A modellezési szabályok szerint végzi a folyamatokat.	
Méretarányos szerkesztést készít adott méretre.	Ismeri a különböző sziluettek szerkesztéséhez szükséges alapelveket.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a megismert modellezés i látásmód, térszemlélet alkalmazására, az arányok megtartására.	
Leolvassa adott modelltől a jellegzetességeket a modellezés elvégzéséhez.	Ismeri a divatrajzolvasás folyamatát és a ruhák formaváltozatait.	Instrukció alapján részben önállóan	Pontosan, eszközök segítségével másol. Precízen, pontosan mér.	
Különböző formaváltozatú termékeket modellez.	Ismeri a modellezés fogalmát, szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Jól érthető, logikus modellezési rajzot készít a modell megfigyelése után.	Ismeri a szerkesztés, modellezés szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Konfekcióipari szabásmintát készít kicsinyített méretben.	Meghatározza a szabásminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét, az alapanyag, modell és alkalmazott varrógépek ismeretében.	Instrukció alapján részben önállóan	Szakszerűen kivágja a szabásminta körvonalát. Értelmszerűen jelöli a szabásmintákon alkalmazott szükséges információkat, jeleket.	
Dokumentációba gyűjti az elkészített szabásmintákat.	Ismeri a dokumentáció készítéséhez szükséges tartalmat.	Instrukció alapján részben önállóan	Alkalmazza a jelöléseket. Szakszerűen tárolja az elkészített szabásmintákat. Digitalizál, szériáz, számítógépes gyártás-	
Gyártás-előkészítő rendszerben feldolgozza az elkészített szabásmintákat, digitalizál, szériáz.	Ismeri a számítógépes gyártás-előkészítő rendszerek használatát.	Instrukció alapján részben önállóan	előkészítő berendezéseket használ. Betartja a munka- és balesetvédelmi szabályokat az eszközök használatakor.	Számítógépes CAD/CAM technológiát alkalmaz

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Női ruházati termékek szerkesztése, modellezése méretarányosan A témakör szabadon választott divatos, egyedi tervezésű modellek szerkesztésével, modellezésével, méretarányos szabásminta-készítésével foglalkozik mért méretek alapján. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Női szoknya szerkesztése, modellezése, szabásminta-készítése – Női nadrág szerkesztése, modellezése, szabásminta-készítése – Női ruha szerkesztése, modellezése, szabásminta-készítése – Női blúz szerkesztése, modellezése, szabásminta-készítése – Női kosztümkabát vagy kabát szerkesztése, modellezése, szabásminta-készítése Műszaki rajzsorozat készítése A témakör a ruhaiparban alkalmazott szériázási irányelvekkel, alapfogalmakkal és módszerekkel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Műszaki rajzsorozat fogalma és készítésének alapelvei – Műszaki rajzsorozat készítésének folyamata, módjai – Méretábrázatok, szériázási értékek meghatározása – Női szoknya kézi és számítógépes szériázása – Női nadrág kézi és számítógépes szériázása	0	78	78

1.1. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök, kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek, számítógép, szakmai szoftverek, nyomtató, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzó, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, számítógép, szakmai szoftverek, nyomtató, internet kapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	

Szakmai Program 2024.

Projektek	önálló, csoportos	rajzeszközök, számítógép, szakmai szoftverek, nyomtató, internet kapcsolat
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	rajzeszközök, számítógép, szakmai szoftverek, nyomtató, internet kapcsolat
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely, Számítástechnika tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor , rajzeszközök, számítógép, szakmai szoftverek, nyomtató, internet kapcsolat
Anyagok és felszerelések:	szabázeszközök, rajzeszközök, számítógép, szakmai szoftverek, nyomtató, internet kapcsolat
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró feladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.5 Modellrajz és stílustan tantárgy 49/47 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Jól érthető, valósághű, egyszerű, lendületes rajzokat készít.	Ismeri a szabadkézi ábrázolások területeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a megismert látásmód, térszemlélet alkalmazás	
Alakrajzot készít.	Ismeri a valóság leegyszerűsített ábrázolásának arányait.	Instrukció alapján részben önállóan	ára, a harmonikus arányok	

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Modellrajzot készít.	Ismeri a ruha viseletek keletkező jellegzetes ruharáncokat az alakon. Alkalmazza a ruha és a mozgás kapcsolatát.	Instrukció alapján részben önállóan	megjelenítésére. Az ábrázolt valóságot leegyszerűsíti, lényeges tulajdonságait kiemeli.	
Gyártmányrajzot készít, modellrajz alapján.	Ismeri a gyártmányrajz fogalmát, jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Információt gyűjt, rajzgyakorlatokat végez,	Rajzprogramot alkalmaz.
Valósághűen ábrázolja a ruhadíszítéseket.	Ismeri a díszítő kellékeket és azok rajzos kivitelezésének megvalósítását.	Instrukció alapján részben önállóan	tanulmányokat készít. Szakszerű, pontos, olvasható rajzot készít.	
Helyesen összekapcsolja a testalkatnak megfelelő formájú ruhadarabokat.	Ismeri a különböző testalkattípusokat és a hozzájuk illő öltözeteket.	Instrukció alapján részben önállóan	Érzékelteti az anyagszerűséget és a tulajdonságokat. Alkalmazza az	
Felismeri a ruhák jellegzetességeit a forma és a sziluett elemzésével.	Ismeri a ruhák formaváltozatait, sziluettjét.	Instrukció alapján részben önállóan	öltözködés törvényszerűségeit. Alkalmazza az optikai hatásokat az	
Összeállítja a ruhatárat.	Ismeri a ruhák jellegzetes funkcióit, az öltözködési stílusokat és a divatirányzatokat.	Instrukció alapján részben önállóan	öltözetben belül, az előnyösebb megjelenés szem előtt	
Modelltervvázlatokat készít.	Ismeri a divatvonalak jelentőségét, a szabászati, díszítési lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan	tartásával. Információt gyűjt az aktuális divatról. A divat, stílus és alkalom összhangját	
Modelltervhez anyagokat, kellékeket társít.	Alkalmazza a színek, minták, felületek kapcsolódását.	Instrukció alapján részben önállóan	érvényesíti. Szabadon választott modelltervet jól értelmezhetően, rajzon ábrázol. Modelltervhez illő, divatos, esztétikus alap- és kellékanyagokat, díszítő kellékeket választ.	

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az emberi testalkatok és öltözetek kapcsolata A témakör a női testalkat aránytanulmányaival és az öltözetek ábrázolási és díszítési módszereivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Az emberi test arányai – Egyszerű női arányfigura szerkesztése – Próbababa szerkesztése – Modellrajz készítése – Gyártmányrajz készítése – Ruhadíszítések	22	0	22
Női alkatok csoportosítása A témakör a női testalkatok anatómiai szempontok alapján történő rendszerezésével, azok előnyös vagy előnytelen viseletének meghatározásával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Alkatok a törzs és a láb arányai szerint és előnyös viseletük (hosszú, rövid törzsű alkat) – Alkatok a törzs és a láb arányai szerint és előnyös viseletük (hosszú, rövid törzsű alkat)	4	0	4
Női öltözetek és öltözködési stílusok A témakör a női ruhák formaváltozatainak rendszerezésével foglalkozik, a sziluett, az alkalom, az életkori sajátosságok figyelembevételével és az öltözködési stílusok megismerésével, és ezek ismeretében tudatosan alkalmazza azt gyakorlati feladatokban. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Ruhasziluett fogalma és típusai – Női ruhák formaváltozatai – Öltözködési stílusok, divat- és stílusirányzatok – Az öltözet funkciója, viselete jelzésrendszere, alapfogalmak – Ruhatár összeállítása (alkalomhoz illő, életkori, életviteli sajátosságok figyelembevételével)	8	0	8
Modellrajzok készítése A témakör különböző modellrajz-tanulmányok készítése során mélyíti el az előző témakörök ismereteit. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: – Különböző stílusú, típusú modellek rajzvázlatainak készítése – Anyagtársítások vázlatokhoz – Az alkati sajátosságok és az öltözképterv összhangja – Szabásvonalak, színek, minták, felületek kedvező kapcsolódása – Saját modelltanulmányok készítése	13	0	13

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tábla, vonalzó, körző, kréta, Tankönyv, tanári bemutatók, ruhaipari szemléltető eszközök,

Szakmai Program 2024.

		kész alkatrészek, ruházati termékek, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	grafitceruza, csomagolópapír, vonalzók, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, táblakréta, filc.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	rajzeszközök
Rajzok, ábrák készítése	Egyéni	Feladatlapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Könnyűipari mérnök, szakoktató.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, rajzeszközök
Anyagok és felszerelések:	grafitceruza, színes ceruzák, vonalzók, negyedes centi, szabócenti, körző, olló rajzlap, csomagolópapír,
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése jeggyel. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró feladatt eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, az oktató az egyéni mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

III. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

Írásbeli vizsga

- 1 A vizsgatevékenység megnevezése: Művészettörténeti alapismeretek és munkahelyi egészség és biztonság
- 2 A vizsgatevékenység leírása:
Szakmai teszt: 20 feleletválasztós tesztkérdés a két témakörben együttesen a)
művészettörténeti alapismeretek témakörben
b) munkahelyi egészség és biztonság témakörben
- 3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 20 %

5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: a javítás a feladatsorhoz rendelt javítási útmutató alapján javítókulcs segítségével történik.

a) Művészettörténeti alapismeretek:

- nagy stíluskorszakok időbeli elhelyezése
- művészettörténeti korszakok társadalmi, kultúrtörténeti hátterének ismerete
- korszakok, irányzatok stílusjegyeinek ismerete
- egy-egy korszak jelentős alkotóinak, műalkotásainak megnevezése
- a képző- és iparművészet kifejezőeszközeinek ismerete
- szakszerű fogalomhasználat, szakkifejezések alkalmazása

b) Munkahelyi egészség és biztonság:

- egészségbiztonsági szabályok ismerete, megértése
- munkahelyi szabályokkal kapcsolatos alapfogalmak ismerete
- környezetvédelmi és hulladékhasznosítási alapfogalmak ismerete

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat. Az írásbeli feladatokat a tantárgyat oktató készíti el értékelési útmutatóval együtt. Az összeállításért és véglegesítésért a munkaközösség vezetője felelős. Sokszorozásért a bizottsági tagok felelősek.

Gyakorlati vizsga

1 A vizsgatevékenység megnevezése: műszaki dokumentáció alapján modell/ minta/ vázlat/ makett segítségével egyszerű alap szakmaspecifikus (textil / ruha) produktumot készít a vizsgázó. A műszaki leírásnak megfelelően ellenőrzést végez.

2 A vizsgatevékenység leírása: a vizsgázó a kreatív ipar területéről választott egy darab egyszerű terméket vagy részterméket készít el a vizsga során. A produktumot a rendelkezésre bocsátott modell mintadarab, a műszaki dokumentációnak megfelelően, a megadott specifikációk alapján kell elkészíteni a helyben biztosított anyagok, eszközök és gépek segítségével. A gyakorlati vizsga része az elvégzett munka szóbeli bemutatása (az alkalmazott anyagok, technikák, módszerek).

3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 80 %

5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsgát az alábbi szempontok alapján, az elkészült produktum specifikációinak megfelelően kell értékelni az alábbi szempontok figyelembevételével:

- a készített vizsgadarab esztétikai megjelenése
- a készített vizsgadarab méret és arány jellemzői
- a műszaki dokumentációnak való megfeleltetés
- a szakmai, tűz- munkavédelmi és higiéniai szabályok betartása
- kivitelezés / megvalósítás lépéseinek sorrendje
- kivitelezés / megvalósítás során használt eszközök, gépek, berendezések, anyagok használata
- önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség
- előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte

1. Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja.

Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait alkalmazzuk.
A vizsga időpont kijelölése, a területileg illetékes gazdasági kamarának a bejelentés igazgatóhelyettesi feladat.

A tanulók kiértékelése az osztályfőnök feladata.

Az írásbeli vizsga szervezése a munkaközösség vezető feladata.

A gyakorlati vizsga feladatok és szervezési feladatokért a szakmai igazgatóhelyettes a felelős.

A februári alapvizsga időpont a félévzárás utáni héttől szervezhető.

Az ágazati alapvizsga mérésének, értékelésének szempontjai

A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha sikertelen ágazati alapvizsgát tett. Az érettségi végzettséggel, vagy felnőttképzésben kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben, ha a képzésben részt vevő tanuló/személy sikertelen ágazati alapvizsgát tett, a javítóvizsgát a tanév második félévében teheti le. A javítóvizsgán is sikertelen ágazati alapvizsgát tett képzésben részt vevő személy a tanév végén nem minősíthető, és a tanulmányait az ágazati alapoktatás megismétlésével folytatja. Nem kell ágazati alapvizsgát tennie és az ágazati alapvizsga eredményét sikeresnek kell tekinteni annak a tanulónak, illetve képzésben részt vevő személynek, aki korábbi tanulmányai, előzetesen megszerzett tudása, illetve gyakorlata beszámításával vesz részt a szakmai oktatásban, ha beszámított előzetes tudása magában foglalja az ágazati alapvizsga követelményeit. Ebben az esetben a szakmai vizsga eredményét -az ágazati alapvizsga eredményének figyelmen kívül hagyásával -a szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek egymáshoz viszonyított súlyozásának megfelelően kell megállapítani.

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

88-100 = 5 jeles

75- 87 = 4 jó

62- 74 = 3 közepes

51- 61 =2 elégséges

0- 50 =1 elégtelen

Az ágazati alapvizsga teljesítését az év végén adott bizonyítványba kell bejegyezni.

Az ágazati alapvizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályokat a szakmai program tartalmazza.

IV. Szakmai vizsga leírása

1. A szakmai vizsga feladatok kidolgozásának alapelvei

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Női ruhák szerkesztése, modellezése, gyártástechnológiája, ruhaipari anyag- és áruismeret, vállalkezési alapismeretek

A vizsgatevékenység leírása: összesen a két vizsgarészre 30 tesztjellegű feladat (kiválasztós, kiegészítő).

I. vizsgarész

- Női ruhák szerkesztése, modellezése:
- Női ruházati termék szerkesztése, modellezése és szabásminta készítése

II. vizsgarész

Anyag- és áruismeret:

- Ruházati textíliák csoportosítása Női ruhák gyártástechnológiája:
- Női ruházati termékek gyártástechnológiája, díszítési lehetőségei Női ruhák értékesítése:
- Vállalkozások működésére vonatkozó jellemzők, működési formáik

A teszten belül a kérdések az alábbi arányban szerepeljenek:

Női ruhák szerkesztése, modellezése: 40%

Anyag- és áruismeret: 20%

Női ruhák gyártástechnológiája: 30%

Női ruhák értékesítése: 10%

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt javítási útmutató alapján javítókulcs segítségével történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Portfólió, vizsgaremek, női blézer készítése

A vizsgatevékenység leírása:

I. vizsgarész:

A) feladattípus

Portfólió készítése: A szakmai tanulmányi időszak keretében, félévente, az adott szakmai témakörben egy termék elkészítése egyedi- vagy sorozatgyártás technológiájával és műszaki dokumentációval. A képzési idő alatt 4 témakörben (női szoknya, női nadrág, női blúz vagy ruha, női mellény) kell elkészülnie a portfóliónak, ami témakörönként a gyártmány- vagy modellrajzzal együtt min. 5, de max. 8 oldalas írott, rajzolt és képi dokumentum lehet, mely a szakoktató/szaktanár által hitelesített dokumentum.

Formája: A képzési idő alatt elkészült portfólió dokumentumokat rendezett formában, mappában kell leadni. A leadási határidő: legkésőbb a vizsga megkezdése előtt 15 nappal, a portfóliót a szakmai vizsgán a vizsgabizottság előtt be kell mutatni.

B) feladattípus

Vizsgaremek készítése: A vizsgázó szabadon választ női ruházati terméket (blézer vagy kabát) a vizsgaszervező által rendelkezésre bocsátott, jóváhagyott modellgyűjteményből. A választott modellt elkészíti egyedi méretes gyártástechnológiával és a hozzá tartozó műszaki dokumentációval a képzés utolsó félévében. A műszaki dokumentáció tartalmazza a női ruházati termék szabásmintáit, felfektetési rajzát, digitalizált vagy számítógéppel szerkesztett és modellezett alkatrészeit, az anyag- és kellékválasztást, a próbák szakszerű leírását, valamint megrendelő lapot, árkalkulációt és számlát.

Formája: A vizsgaremeket vállfán és a műszaki dokumentációt fűzött formában együtt, a vizsga megkezdése előtt 15 nappal kell leadni, a vizsgaremeket a szakmai vizsgán a vizsgabizottság előtt be kell mutatni.

II. vizsgarész:

Női blézer készítése: Kiszabott és előkészített alkatrészekből bélelt, gallérral és zsebekkel készülő női ruházati termék (női blézer) gyártmányrajz, műszaki leírás vagy mintadarab alapján sorozatgyártás technológiával.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

I. vizsgarész:

A) feladattípus: Portfólió elkészítése a teljes szakmai tanulmányi időszak alatt, a portfólió bemutatása a vizsgán: 10 perc

B) feladattípus: Vizsgaremek elkészítése a szakmai vizsgát megelőző félévben, vizsgaremek bemutatása a vizsgán: 10 perc

II. vizsgarész: Női blézer készítése 300 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

I. vizsgarész: 50 % II. vizsgarész: 50 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

I. vizsgarész:

A) Feladattípus:

A portfólió bemutató átfogó képet adjon:

- a vizsgázó szakmai felkészültségéről,
- a képzés során végzett munkájáról,
- a munkafolyamat ütemezéséről,
- a kivitelezés esztétikumáról,
- szakkifejezések szakszerű használatáról
- dokumentált határidők betartásáról

B) Feladattípus:

A vizsgaremek bemutatása és dokumentációja megfeleljen a méretes női ruházati termék készítés technológiai folyamatának, a megrendeléstől a számla kiállításáig: - a megrendelő, az árkalkuláció, a számla alaki és tartalmi követelménye

- a szerkesztés-modellezés, a szabásminta-, a felfektetés-, terítékrajz készítés és szabás
- műszaki dokumentációnak való megfelelés
- rajzi ábrázolások esztétikája
- kivitelezés szakszerűsége
- próbák, igazítások szempontjai

A portfólió és a vizsgaremek szakmaisága, kivitelezés módja max. 70% A portfólió és a vizsgaremek bemutatása 30% (időkeret 20 perc)

II. vizsgarész:

Blézer készítése: A vizsgafeladatot a vizsgabizottság értékeli az értékelési szempontsor alapján:

- a műszaki leírás technológiai sorrendjének betartása
- varrás- és tűzésszélességek paramétereinek betartása
- rész- és véglevasalás minősége
- páros alkatrészek szimmetriája
- tűz-, munka- és balesetvédelmi szabályok betartása
- önállóság, időgazdálkodás
- a gyakorlat közben használt gépek, berendezések, anyagok szakszerű használata
- szakmai kifejezések, munkadarab bemutatása

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte. A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok:

- 86 -100 = 5 jeles
- 71 - 85 = 4 jó
- 56 - 70 = 3 közepes
- 41 - 55 =2 elégséges
- 0- 40 =1 elégtelen

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: rendszergazda, műszerész

Szakmai Program 2024.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Vizsgázónként számítógép a vizsgához szükséges konfigurációkkal, szoftverekkel és szélessávú internet hozzáféréssel
- Interaktív tábla vagy projektor
- Vizsgázónként műszaki leírás • Mintadarab
- Terméktároló állvány vállfával
- Próbababa
- Szabásasztal
- Kézi ollók (szabász, kézimunka)
- Varrodai munkaszék
- Kézi varróeszközök (varrótűk, gyűszű, gombostű, varratbontó)
- Varrógépek: huroköltésű ipari gyorsvarrógép, szemes gomblyukázógép, cikk-cakk varrógép
- Vasalóasztal és tartozékai, mellpárna, gőzvasaló, szárazvasaló • Központi sűrített levegő vagy kompresszor
- Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés
- Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések
- Modell- és alkatrészgyűjtemény
- Vizsgázó munkanaplója

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányval kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 15%, Szakmai vizsga: 85%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: a vizsgaszervezőnek biztosítani kell a vizsga lebonyolításához szükséges műszaki dokumentációt vagy mintadarabot, anyagokat, szabványcsomagot és a biztonságos munkavégzés feltételeit.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

1. vizsganap: Központi interaktív vizsga 120 perc
2. vizsganap: Projektfeladat:Portfólió bemutatása és vizsgaremek bemutatása 20 perc;
Női blézer készítése 300 perc

2. A szakmai vizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályokat a szakmai program tartalmazza.

A részsakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

I. Lakástextil-készítő

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részsakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Portfólió és lakástextil-termék készítése

A vizsgatevékenység leírása:

I. vizsgarész

Portfólió: A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum.

Tartalma: a gyakorlati képzőhelyen készített lakástextil-termékek műszaki dokumentációjának bemutatása a gyakorlati képzőhelyen vezetett munkanapló alapján 2 db lakástextil-termék teljes dokumentációja (1 db konyhai és 1 db ágynemű).

II. vizsgarész

A kiszabott és előkészített alkatrészekből lakástextil-termék készítése véletlenszerűen kiválasztott tételmodell alapján gyártmányrajz és műszaki dokumentáció segítségével. Az elkészített lakástextiltermék bemutatása szakmai beszélgetés formájában.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 110 perc

I. vizsgarész: Portfólió bemutatása 10 perc

II. vizsgarész: Lakástextil-termék készítése 90 perc, szakmai beszélgetés 10 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

I. vizsgarész 20% **II. vizsgarész** 80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

I. vizsgarész

A portfólió átfogó képet adjon a vizsgázó szakmai felkészültségéről, a képzés során végzett munkájáról:

- a vizsgázó szakmai felkészültségéről,
- a képzés során végzett munkájáról,
- a munkafolyamat ütemezéséről,
- a kivitelezés esztétikumáról,
- szakkifejezések szakszerű használatáról
- dokumentált határidők betartásáról

A portfólió szakmaisága, kivitelezés módja: max. 70%

A portfólió bemutatása: 30% (időkeret max. 10 perc)

II. vizsgarész

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: a vizsgafeladatot a vizsgabizottság értékeli az alábbi szempontsor alapján:

- a műszaki leírás technológiai sorrendjének betartása
- varrás- és tűzésszélességek paramétereinek betartása
- rész- és véglevasalás minősége
- tűz-, munka- és balesetvédelmi szabályok betartása

- önállóság, időgazdálkodás

- a gyakorlat közben használt gépek, berendezések, anyagok szakszerű használata - szakmai kifejezések, munkadarab bemutatása

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Szabászasztal
- Kézi ollók (szabász, kézimunka, papírvágó)
- Varrodai munkaszék
- Kézi varrőeszközök (varrótűk, gyűszű, gombostű, varratbontó)
- Varrógépek: huroköltésű ipari gyorsvarrógép, szegőgépek (3 és 4 fonalas), egyenes gomblyukázógép, cikkcakk varrógép
- Gombozó, gombfelvarró gép
- Különböző finomságú varrógéptűk
- Vasalóasztal és tartozékai, gőzvasaló, szárazvasaló
- Központi sűrített levegő vagy kompresszor
- Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés
- Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések
- Munkanapló

II. Textiltermék-összeállító

A részsakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részsakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Portfólió és textiltermék készítése

A vizsgatevékenység leírása:

I. vizsgarész

Portfólió: A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum.

Tartalma: a gyakorlati képzőhelyen készített textiltermékek műszaki dokumentációjának bemutatása a gyakorlati képzőhelyen vezetett munkanapló alapján, 2 db textiltermék teljes dokumentációja (pl. szoknya, nadrág, blúz).

II. vizsgarész

Kiszabott és előkészített alkatrészekből textiltermék készítése véletlenszerűen kiválasztott tételmodell alapján gyártmányrajz, műszaki dokumentáció, mintadarab segítségével. Az elkészített textiltermék bemutatása szakmai beszélgetés formájában.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 170 perc

Szakmai Program 2024.

I. vizsgarész 10 perc a portfólió bemutatására

II. vizsgarész Textiltermék készítése 150 perc, szakmai beszélgetés 10 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

I. vizsgarész 20% **II. vizsgarész** 80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

I. vizsgarész

A portfólió átfogó képet adjon a vizsgázó szakmai felkészültségéről, a képzés során végzett munkájáról:

- a vizsgázó szakmai felkészültségéről,
- a képzés során végzett munkájáról,
- a munkafolyamat ütemezéséről,
- a kivitelezés esztétikumáról,
- szakkifejezések szakszerű használatáról,
- dokumentált határidők betartásáról

A portfólió szakmaisága, kivitelezés módja: max. 70% A portfólió bemutatása: 30% (időkeret max. 10 perc)

II. vizsgarész

A vizsgafeladatot a vizsgabizottság értékeli az alábbi szempontsor alapján.

- a műszaki leírás technológiai sorrendjének betartása
- varrás- és tűzésszélességek paramétereinek betartása
- rész- és véglevasalás minősége
- páros alkatrészek szimmetriája
- tűz-, munka- és balesetvédelmi szabályok betartása
- önállóság, időgazdálkodás
- a gyakorlat közben használt gépek, berendezések, anyagok szakszerű használata
- szakmai kifejezések, munkadarab bemutatása

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: -

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Terméktároló állvány vállfával
- Próbababa
- Szabászasztal
- Kézi ollók (szabász, kézimunka, papírvágó)
- Gombozó, gombfelvarró gép
- Különböző finomságú varrógéptűk

Szakmai Program 2024.

- Varrodai munkaszék
- Kézi varróeszközök (varrótűk, gyűszű, gombostű, varratbontó)
- Varrógépek: huroköltésű ipari gyorsvarrógép, láncöltésű varrógép, szegőgépek (3 és 4 fonalas), szemes gomblyukázógép, egyenes gomblyukázógép, fedővarrógép, reteszelőgép, cikk-cakk varrógép
- Vasalóasztal és tartozékai, gőzvasaló, szárazvasaló
- Központi sűrített levegő vagy kompresszor
- Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés
- Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések
- Munkanapló

A szakmai vizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

Feladat	Felelős	Határidő
Jelentkezés szakmai vizsgára	osztályfőnök	február 15.
Gyakorlati vizsga anyag és eszköz igény összeállítása	munkaközösségvezető, oktatók	február 15.
Jelentkezések regisztrálása	jegyző	március 01.
Vizsga lejelentés, időpontok kijelölése	igazgatóhelyettes	március 01.
Vizsgázók tájékoztatása az időpontokról	osztályfőnök	március 15.
Gyakorlati vizsga feladat kidolgozása, pontozási útmutatóval	munkaközösségvezető, oktatók	április 01.
Vizsgabizottsági tagok kijelölése	igazgató	április 01.
Portfólió leadása	munkaközösségvezető, oktatók	április 30.
Interaktív vizsga előkészítése, informatikai terem biztosítása	igazgatóhelyettes	május 05.
Gyakorlati vizsga előkészítése, vizsgázói példányok sokszorosítása	munkaközösségvezető, oktatók	május 05.
Gyakorlati vizsgához anyagok, eszközök és gépek előkészítése	oktatók	május 15.
Portfólió értékelése	oktatók, vizsgabizottsági tagok	vizsga megkezdéséig
Vizsga dokumentáció elkészítése, bizonyítványok megírása	jegyző	május 15.
Vizsgadokumentáció irattározása, törzslapok fenntartóhoz elküldése	igazgatóhelyettes, jegyző	június 30.
stb.		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

PINCÉR-VENDÉGTÉRI SZAKEMBER SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Turizmus-vendéglátás
- 1.2 A szakma megnevezése: Pincér-vendégtéri szakember
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 1013 23 04
- 1.4 A szakma szakmairányai: A'la carte vendéglátás, Rendezvények, Mobil vendéglátás, Közétkeztetés
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Pincérsegéd
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 175 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 200 óra

2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A pincér-vendégtéri szakember a különböző vendéglátó tevékenységet folytató gazdálkodó szervezetek hálózati egységeiben értékesítési és szolgáltatási feladatokat lát el. A vendégek által igényelt, illetve az ajánlott termékek felszolgálatát és a kapcsolódó szolgáltatásokat a tőle elvárható legmagasabb szakmai színvonalon biztosítja az udvarias és a szakszerű felszolgálat előírása szerint. Fogadja a vendégeket, ételeket, italokat szolgál fel. Átvesszi a fogyasztás ellenértékét, pénztárgépet, készpénzt, illetve készpénzt helyettesítő eszközöket kezel. Elszámol a napi bevétellel.

Barista, bártender és alapfokú sommelier tevékenységet végez.

Rendezvények helyszínét előkészíti, részt vesz a különböző jellegű rendezvények lebonyolításában.

Munkaterülete állandó, rendezvények esetén változó területen dolgozik.

Ismeri a hazai és nemzetközi étel- és italkínálatot, tisztában van a vendéglátóipari trendekkel, az ételkészítési technológiákkal. Folyamatosan képzi magát, hogy naprakész ismeretei legyenek a gasztronómia területén.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakmai Program 2024.

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Pincér-vendégtéri szakember	5132	Pincér

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség: Szakmai bizonyítvány.

A szakmában eltöltött 8 év és az ott betöltött minimum plusz 2 év vezetői tapasztalat.

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Informatikai eszközök (számítógép, alapvető irodai szoftverek, kivetítő)
- Munkabiztonsági eszközök
- Egyéni védőfelszerelések
- Pincér kézi felszerelések (dugóhúzás sörnyitó)
- Éttermi bútorok, berendezések, asztalok, kisegítőasztalok, bárpult
- Éttermi felszerelések, eszközök(fém, üveg, porcelán, fa, műanyag,textília, egyéb...)

Evőeszközök, tányérok, poharak, tálcák, jégvödör, pezsgősvödör

- Különleges eszközök, evőeszközök, poharak, tányérok
- Koktél készítés segédeszközei, mixer felszerelések (shakerek, szűrők, vágódeszka, szeletelő, mércéspohár, keverőkanál,
- Műanyag tetővel ellátott edények a hűtőbe.
- Hűtőszekrény
- Szájjegypump
- Eszpresszó kávégep gőzölővel és kávédarálóval ellátva
- Flambír kocsi vagy asztali flambír állvány
- Újrahasznosítható természetben lebomló, papír eszközök

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Étterem bútorai, berendezései, gépei, textíliák
- Eszpresszó kávégep gőzölővel és kávédarálóval ellátva
- Alapterítéshez szükséges eszközök poharak □ Báreszközök, italkeveréshez szükséges eszközök
- Flambír kocsi vagy asztali flambír állvány
- Újrahasznosítható természetben lebomló, papír eszközök
- Számítógép nyomtatóval
- Választékközlő eszközök (étlap, itallap, menükártya stb.)
- Díszterítéshez szükséges eszközök

	• Kávékülönlegességek készítéséhez szükséges különleges Barista eszközök □ Evőeszközök és tálalóeszközök • Kevertital készítéshez szükséges eszközök (shaker, keverőpohár, előírt poharak, báreszközök, kiegészítők) • Különleges éttermi eszközök • Eszközök az angol felszolgálási módban tált fogásokhoz (Tálak, tálfedők, tál melegen tartó)
	• Tányér melegen tartó • Borfelszolgáláshoz, dekantáláshoz szükséges eszközök • Elektronikus rendelésfelvő rendszer • Éttermi szoftver készletprogrammal és nyomtatóval

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás során a tanuló betekintést nyer a cukrász, szakács, vendégtéri és turisztikai szakmák tevékenységébe. Megkülönbözteti, felhasználás előtt alkalmassá teszi, előkészíti a termékkészítéshez a nyersanyagokat, ügyel a minőségükre. Kiválasztja a munkafolyamatokhoz szükséges eszközöket, gépeket, kézi szerszámokat, berendezéseket. A cukrászati termékkészítés során, tésztákat gyúr, kever, habot ver, kinyújtja, darabolja, kikeni, nyomózsákkal alakítja, megsüti, betölti, díszíti a termékeket. Az ételkészítés során, főz, párol, pirít, grillez, süt zárt térben és bő zsiradékban, kialakítja a termékek ízét, állagát, megjelenését. A vendégtérben éttermi alapterítést végez, a vendég előtt desszerteket, salátákat, alkoholmentes kevert italokat készít. Megkülönbözteti a szálláshelytípusokat, a régió turisztikai szolgáltatóit, ajánlja a vendégeknek a saját turisztikai régióját, természeti adottságait. Fogadja a vendéget, ismerteti, felszolgálja a rendelkezésre álló ételeket és italokat. Munkatevékenysége során betartja a munkabiztonsági, egészségvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat. Az üzleti érintkezés szabályai szerint kommunikál a munkatársaival, a vendégekkel, betartja, a viselkedési szabályokat, elfogadja a különböző nemzeti kultúrák sajátosságait. Feladataihoz munkája során szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat használ, szakmai információgyűjtéshez a világhálón tájékozódik és hagyományos információs forrásokat felhasznál.

A turisztikai és szálláshelyi alapismereteken belül a tanuló megismeri a Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030 alapján a kiemelt turisztikai fejlesztési térségeket és a turisztikai termékek hazai trendjeit. A cél, hogy a tanuló tudjon példát hozni a trendek alapján a kiemelt területekről, például:

- Balaton – egészségturizmus = Hévíz
- Sopron-Fertő térség – rendezvényturizmus = VOLT Fesztivál
- Tokaj, Felső-Tisza és Nyírség – bor- és gasztronómiai turizmus = Tokaj-hegyaljai borvidék
- Debrecen, Hajdúszoboszló, Hortobágy, Tisza-tó – aktív turizmus = Tisza-tó – Budapest – hivatásturizmus

A kiemelt végcél, hogy a tanuló általános műveltsége gazdagodjon, a térképen való tájékozódása javuljon. Az oktatás során ajánlott egy-egy helyszín felkeresése. Az oktatás során bemutatásra kerülnek a különböző szálláshelytípusok. A szálláshelyi alapismeretek elsajátítása lehetőséget ad arra, hogy a tanuló a vendégcikluson keresztül megismerkedjen a szálláshelyek működésével.

A turizmushoz kapcsolódó fogalmak magyar és idegen nyelven Kiemelt turisztikai fejlesztési térségek:

- Balaton
- Sopron-Fertő térség

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

- Tokaj, Felső-Tisza és Nyírség térség
- Dunakanyar térség
- Debrecen, Hajdúszoboszló, Hortobágy, Tisza-tó térség

A nevesített kiemelt turisztikai fejlesztési térségeken kívüli területek:

- Budapest
- Világörökségi helyszínek

Turisztikai termékek hazai trendjei

- Egészségturizmus
- Kulturális turizmus
- Bor- és gasztronómiai turizmus
- Hivatásturizmus
- Rendezvényturizmus
- Aktív és természeti turizmus

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Napi munkatevékenység e során az üzleti érintkezés szabályai szerint kommunikál magyar és legalább egy idegen nyelven a munkatársaival, a vendégekkel.	Ismeri az alapvető nyelvi, írásos és szóbeli kommunikációs elvárásokat és normákat magyar és a tanult idegen nyelven.	Empatikus munkatársai-val és a vendégekkel szemben, nyitott és érzékeny a kommunikációs elvárásokra.	Betartja az alapvető kommunikációs és viselkedési szabályokat.
2	Munkaviszony létesítése, munkavégzés kör és	Ismeri a munkaszerződés, lényegét, tartalmi	Törekszik a munkaszerződésébe n foglaltak pontos	Betartja a munkaügyi szabályokat és
	felmondáskor érvényesíti munkavállalói jogait, a munkaszerződésének megfelelően.	elemeit, a Munka Törvénykönyvének a munkavállalóra vonatkozó kötelezettségeit és jogait.	megvalósulására, kötelezettségeit az előírásoknak megfelelően betartja, munkavégzése során együttműködik munkáltatójával.	felelősséget vállal a saját munkavégzéséért. Munkaszerződésben foglaltakat képes önállóan értelmezni.
3	A világhálón tájékozódva szakmai tartalmakat keres.	Felhasználói szinten ismeri a vendéglátás-turisztikához kapcsolódó internetes szakmai felületeket.	Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, formai	Önállóan készíti el az instrukciók alapján kiadott feladatot, táblázat alkotásával, szövegszerkesztő program

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

4	Információkat, adatokat számítógépes szoftverek használatával rendszerez.	Tisztában van a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok kínálta lehetőségekkel.	követelmények betartására.	használatával. A világhálón önállóan tud tájékozódni, a releváns szakmai tartalmakat értelmezni.
5	Kiválasztja és használja a vendéglátás munkafolyamataihoz szükséges megfelelő eszközöket, gépeket, kézi szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri a vendéglátásban használt kézi szerszámokat, gépeket, berendezéseket és eszközöket, valamint azok használati lehetőségeit.	Társas helyzetekben figyel a körülötte lévőkre.	Betartja a vendéglátó kézi szerszámokra, gépekre, berendezésekre vonatkozó balesetvédelmi előírásokat, képes a balesetveszélyes helyzeteket megelőzni és elhárítani.
6	Napi munkáját a vendéglátásra és turisztikára vonatkozó munka- és tűzvédelmi, egészségvédelmi, környezetvédelmi szabályok, előírások alapján végzi.	Ismeri a vendéglátásturizmus tevékenységeire vonatkozó munka- és tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat és teendőket.	Munkavégzés közben felelősségteljesen viselkedik, probléma esetén higgadtan hajtja végre a szükséges teendőket.	Saját tevékenysége közben betartja a munkavédelmi, balesetelhárítási tűzbiztonsági környezetvédelmi előírásokat.
7	Az élelmiszerek tárolását a FIFO elvek alapján végzi.	Alapszinten ismeri a FIFO elv lényegét.	Figyelemmel kíséri a szavatossági időt a nyersanyagok szakosított tárolásánál.	Instrukciók alapján végzi a nyersanyagok helyes, szakszerű tárolását.

8	A receptúrában szereplő mennyiségeket kiméri.	Ismeri a tömeg és űrtartalom mértékegységeket, a mértékegységek átváltását, a tárazás helyes alkalmazását, a mérés műveletét.	Törekszik a receptúrában szereplő mértékegységek pontos betartására.	Felelősségteljesen és önállóan végzi mérési feladatait.
9	Szálláshelyet ajánl a vendég igényei alapján, a saját régiójában.	Azonosítja a szálláshelyek különböző típusait.	Törekszik a szálláshelyek minél szélesebb kínálatának a megismerésére, elsősorban saját régiójában.	Az igény alapján kiválasztott szálláshelyet és szolgáltatásait önállóan bemutatja.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

10	Saját turisztikai régiójában megtalálható turisztikai, vonzerőket és adottságokat megkülönböztet. Ajánlja a saját régiójában megtalálható legjelentősebb nemzetközi turisztikai vonzerővel rendelkező helyszíneket, rendezvényeket.	Ismeri az ország és saját régiójának turisztikai attrakcióit, vonzerőit, a régiót meghatározó természeti adottságokat, különös tekintettel a gyógyturizmusra, fesztiválokra, gasztronómiára.	Törekszik tudásának horizontális és vertikális bővítésére a turisztikai látványosságok területén.	Iránymutatás alapján, előzetes felkészülés után, önállóan vagy társaival együttműködve projektmunka keretében bemutatja turisztikai régiójának egy-egy jellemző attrakcióját, vonzerejét (rendezvényt, fesztivált, gyógyturisztikai attrakciót).
11	Éttermi alapterítést végez a szakmai előírások alapján.	Ismeri az alapterítés előírásait, a terítés lépéseit, a terítéshez használt eszközöket.	Törekszik az előírások szerinti, hibátlan terítésre.	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti az alapterítést.
12	Fogadja a vendéget, ismerteti az ételeket és italokat, az elkészített ételeket és italokat svájci felszolgálási módban felszolgálja.	Ismeri a vendéglátó üzletben a vendégfogadás és a svájci felszolgálási mód szabályait.	Törekszik a vendégekkel szemben a lehető legudvariasabb magatartást tanúsítani.	Betartja a szakma szabályait kommunikációja, vendégfogadás és az étel- és ital felszolgálás során.
13	Receptúra alapján alkoholmentes kevert italokat készít.	Ismeri (Lucky Driver; Shirley Temple; Alkoholmentes Mojito; Alkoholmentes Piña Colada) elkészítésének módját, alapanyait, a	Törekszik a termék receptúrájának megfelelő anyagot kiválasztani. Törekszik az elkészített ételek és italok recept szerinti hibátlan elkészítésre,	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti el a kevert italokat.
		kevert ital készítés lépéseit.	odafigyel a technológiai lépések pontos betartására.	
14	Vendég előtt ételek készítését (desszertkészítés, salátakeverés).	Ismeri a vendég előtt készíthető desszerteket és salátákat, az elkészítésükhöz használt eszközöket.		Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti a megismert ételeket.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

15	A cukrászati készítményekhez használt alap és járulékos anyagokat, íz, illat, és állomány, alapján megkülönbözteti.	Ismeri a cukrászati termék készítéséhez használt nyersanyagok, járulékos anyagok általános és érzékszervi tulajdonságait, a nyersanyagromlás jellemzőit.		Betartja a nyersanyagokra, járulékos anyagokra vonatkozó minőségi követelményeket.
16	Kiválasztja a zöldség és gyümölcs előkészítéshez, daraboláshoz szükséges eszközöket, kézi szerszámokat.	Ismeri a zöldség és gyümölcs előkészítéshez és daraboláshoz használt, konyhai kéziszerszámokat, eszközöket és azok biztonságos használatát.	Végrehajtja a kiszabott feladatot, gazdaságosan és esztétikusan végez előkészítő és tisztító műveleteket.	A balesetvédelmi és munkavédelmi előírások betartása mellett, önállóan dolgozik.
17	Cukrászati alapműveleteket végez (előkészítő műveleteket, tésztakészítő, tésztafeldolgozó sütő, töltelékkészítő, befejező műveleteket).	Ismeri az anyagok, eszközök előkészítő műveleteit, az egyszerűbb technológiájú cukrászati tészták készítését, (a gyúrt omlós, kevert omlós, forrázott tészta, felvert tészták) feldolgozását, sütését és az ezekből készült egyszerűbb termékek előállítását. Ismeri a termékekhez tartozó töltelékek készítését, felhasználását, a termék betöltését, befejező műveleteit a kreatív díszítés alapjait.	Rendszerezi, feladatait összefűzi a tevékenységeket, fogékonny az információk befogadásra, odafigyel a cukrászati termékek helyes technológiájára.	Előzetesen begyakorolt cukrászati alapműveletek alapján önállóan készíti a megismert termékeket.
18	Konyhatechnológia i alapműveleteket (sütés, főzés, párolás, pirítás,	Ismeri a konyhatechnológiai alapműveleteket.	Az étel jellegének megfelelő ízesítésre, fűszerezésre	Az előzetesen begyakorolt konyhatechnológiai műveleteket
	grillezés) végez.		törekszik.	önállóan elvégzi a megismert ételek esetében.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

19	Ételek elkészítéséhez használatos fűszereket, ízesítőket felismeri, arányosan használja, megkülönbözteti azokat.	Az ételkészítés során használt fűszerek, ízesítők tulajdonságaival, íz jellemzőivel tisztában van.	Ügyel a nyersanyagok, ízesítő anyagok szakszerű kezelésére tárolására, a minőségük megőrzésére. Kizárólag megfelelő minőségű fűszereket használ.	Ellenőrzi használat előtt a fűszerek frissességét és szavatossági idejüket.
20	Konyhatechnológia i műveleteket (előkészítő, elkészítő, kiegészítő, befejező) végez.	A tanuló ismeri az alapanyagok megfelelő előkészítését, az ételek elkészítéséhez tartozó teljeskörű munkafolyamatokat.	Különbféle konyhatechnológiai eljárásokkal ételeket készít, tálalásig igény szerint melegen tartja, hűti az ételt, Az étkezés típusának jellegének megfelelően tálal és díszít, betartja a munka- és balesetvédelmi, HACCP, környezetvédelmi, valamint más hatósági előírásokat, tisztán tartja a munkahelyét, gépeket, berendezéseket és kéziszerszámokat.	Munkáját idő és műveleti sorrend szerint pontosan áttekinti, logikusan tervezi, és előkészíti a szükséges alapanyagokat és eszközöket, törekszik az alapanyagok gazdaságos felhasználására. Munkáját gyakorlati szempontból logikus sorrendben, gyorsan, időre, határozottan, csak a szükséges eszközöket használva, tisztán elvégzi.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

1	Elvégzi az üzemeltetés-sel kapcsolatos teendőket, beüzemeli és kezeli a vendéglátó üzlet gépeit.	Ismeri a vendéglátóipari gépek használatát, kezelését.	Szakszerűen kezeli a pult és éttermi gépeket. Precízen, szakszerűen, pontosan végzi a napi feladatát.	Önállóan megítéli a gépek, eszközök működőképességét, használhatóságát, szükség esetén karbantartja vagy karbantartatja azokat.
2	Előkészíti a vendégteret a vendég fogadására, kialakítja a "mise en place"-t.	Ismeri az éttermi előkészítő műveleteket, a terítés szabályait.		Önállóan és a szakmai szabályok figyelembevételével képes az étterem és a terítéshez szükséges eszközök előkészítésére.
3	Részt vesz az áru szakszerű mennyiségi és minőségi, valamint érték szerinti átvételében, tárolásában és az árukészlet előírás szerinti dokumentálásában.	Ismeri az áruátvétel és a raktározás szabályait, dokumentumait, szoftvereit, megérti a számla, szállítólevél, adatait.	Precíz munkát végez az áruk kezelésében, dokumentálásában, törekszik, hogy naprakész ismeretekkel rendelkezzen az árukészletről.	Önállóan képes az áruátvétel lebonyolítására, a raktárak rendjének betartására, a dokumentáció vezetésére.
4	Kiállítja az értékesítéshez kapcsolódó megfelelő bizonylatokat és a vételezési dokumentumokat, hagyományos és elektronikus formában is.	Ismeri a bizonylatolás, a bizonylatok kitöltésének szabályait, a bizonylatok tartalmi követelményeit, ismeri az értékesítés szoftvereit.	Pontosan és szakszerűen kezeli a bizonylatokat. Szem előtt tartja a bizonylatok kezelésének szabályait.	Önállóan képes a bizonylatokat kezelni, rendszerezni. Az üzletben használt szoftvereket betanítás után napi munkájában használja.
5	Fogadja a vendégeket, helyre kíséri, leülteti az etikett-protokoll szabályoknak megfelelően.	Ismeri a vendégfogadás, az ültetés szakmai szabályait.	A vendégeket udvariasan fogadja, előzékenyen viselkedik velük.	A vendéglátó üzletbe érkező vendégeket önállóan fogadja, felméri a vendégek igényeit.
6	Rendelést vesz fel a vendégektől.	Ismeri a rendelésvétel szabályait, alkalmazói szinten ismeri az éttermi szoftvert, amivel a rendelést rögzíti.	Törekszik a rendelés pontos feljegyzésére, reagál a felmerülő kérdésekre. Szem előtt tartja a vendégek igényeit.	Önállóan képes kezelni, rendszerezni a rendeléseket, eldönti, hogy az üzlet dolgozói tudják-e teljesíteni a vendégek egyedi igényeit.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

7	Ismerteti a választékot, ételeket ajánl az allergének és az egészséges táplálkozás figyelembevételével. Italokat ajánl, azokat párosítja a vendég által megrendelt ételekhez.	Ismeri az üzlet választékát, az ételek készítésének módját, a bennük található allergéneket. Ismeri az italajánlás szempontjait és az italok összetételét. Ismeri az egészséges táplálkozás összetevőit, szempontjait.	Szakszerűen ajánl, reagál a vendég által felmerülő kérdésekre, szem előtt tartja a vendégek fogyasztási igényeit.	Önállóan képes a vendégek igényei szerint ételt, italt ajánlani az üzlet sajátosságai szerint.
8	Felszolgálat végez a különböző felszolgálási módok és az egység igényeinek figyelembevételével. Előkészíti a felszolgáláshoz szükséges eszközöket, elkészíti az italokat, majd szakszerűen kiviszi az ételeket, italokat a vendégek asztalához Projekt feladat: iskolai vagy duális partner rendezvényen legalább 6 összefüggő óra időtartamban felszolgálási tevékenységet végez.	Ismeri a felszolgálási módokat, az étel- és italkészítési és felszolgálási szabályokat.	Szem előtt tarja a vendégek igényeit, precízen végzi munkáját, törekszik a vendégek felmerülő igényeinek kielégítésére, kérdéseikre szakszerűen és udvariasan válaszol.	Önállóan képes alkalmazni a felszolgálás szabályait, munkáját tisztán és gyorsan végzi, az esetlegesen felmerülő saját hibáit gyorsan korrigálja.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

9	Italokat ajánl (alkoholos és alkoholmentes) a vendég által választott ételekhez. Munkája során a hazai igényeknek megfelelően, különböző italokat készít a barista, a bártender, a sommelier tapasztalatai alapján. Ételt készít a vendég asztalánál és felszolgálja azt.	Ismeri a vendéglátásban értékesített kávé különlegességeket, a likőröket, párlatokat, a koktélok elkészítéséhez szükséges egyéb alapanyagokat. Ismeri a magyarországi borvidékeket, a borok készítését, felszolgálás szabályait. Ismeri a hazai és nemzetközi alkoholmentes és alkoholtartalmú italokat, azok szervírozására vonatkozó előírásokat és ajánlásokat. Ismeri a vendég előtti ételkészítés szabályait.	Munkájában törekszik a kreativitásra, az igényes, tiszta, gyors precíz munkára, reagál a felmerülő kérdésekre, új italkészítési és ételkészítési eljárások elsajátítására törekszik, figyelemmel kíséri az új trendeket.	Önállóan képes az italokat és a vendég előtt készülő ételeket elkészíteni és felszolgálni.

10	A vendégekkel magyar és legalább egy idegen nyelven kommunikál, folyamatosan figyelemmel kíséri a vendégek igényeit.	Ismeri a vendégtéri protokoll szabályait, legjobb tudása szerint igyekszik megfelelni a vendégek elvárásainak. Ismeri a szóbeli és írásbeli kommunikációra vonatkozó előírásait, legalább egy idegen nyelven a szakmai szókincset.	Udvariasan reagál a felmerülő kérdésekre, szakszerűen, szabálykövetően, tisztelettudóan kommunikál szóban és írásban magyar és legalább egy idegen nyelven.	Betartja a protokoll szabályait, önállóan kommunikál magyar és legalább egy idegen nyelven. Instrukció alapján hivatalos levelet fogalmaz és formáz hagyományos és elektronikus formában tartalmi és formai szabályok alapján.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

11	Igény- és elégedettség-mérést végez, megkérdezi a vendégeket a nyújtott szolgáltatásokról alkotott véleményükről, a felmerülő igényeikről.	Ismeri a marketing alapjait, átfogó ismeretekkel rendelkezik az igény- és elégedettségi felméréshez szükséges kérdőívek összeállításához.	Munkájában a marketing tevékenységet, a napi működés folyamán szem előtt tartja, munkáját úgy végzi, hogy a kialakított üzleti arculathoz igazodjon.	Önállóan méri fel a vendégek igényeit és állapítja meg elégedettségének mértékét, az üzletvezető irányításával kérdőíveket készít.
12	Rendet tart üzemelés közben, munkakörnyezetében betartja a környezetvédelmi előírásokat.	Ismeri a munkakörnyezetét, a rá vonatkozó környezetvédelmi szabályzatokat.	Hajlandó a rend kialakítására és megőrzésére, szem előtt tartja a higiéniai és egyéb szabályokat.	Munkatársaival folyamatosan együttműködik a környezetük megóvása érdekében. Betartja a környezetvédelemre vonatkozó előírásokat, az üzletvezető utasításait.
13	Megszervezi és lebonyolítja a különböző rendezvényeket a megrendelő igényei alapján.	Ismeri a rendezvényszervezés alapjait, a beszállítókkal való kapcsolattartás protokollját.	Munkája során törekszik a tökéletes kivitelezésre, rugalmasan és legjobb tudása szerint kezeli a felmerülő problémás szituációkat.	Kollégáival szoros együttműködésben tervezi meg és bonyolítja le a rendezvényeket. A rá bízott feladatokat teljes felelősséggel végzi el a rendezvény sikeressége céljából.
14	Irányítja a beosztott munkatársait, megtervezi a munkafolyamatokat a megfelelő munkavégzés érdekében, az üzlet napi feladatainak megvalósítása	Ismeri a beosztásával járó munkaköri feladatokat, a vállalkozásnál működő hierarchiát, az alá- és fölé rendeltségi viszonyokat,	Törekszik az igényes munkavégzésre, munkatársaitól is maximális precizitást vár el. Munkaköri feladatait legjobb tudása szerint teljes	Önállóan irányítja munkatársai tevékenységét, azt rendszeresen ellenőrzi, a belső szabályzatokat betartja és betartatja. Szükség esetén gyors döntéseket
	során.	felelősségköröket és hatásköröket.	körűen ellátja. A pozitív munkahelyi hangulat megteremtésére és megőrzésére nagy hangsúlyt fektet.	hoz. Egyes problémás esetekben a vállalat vezetésével egyeztet.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

15	Kiállítja a számlát, kezeli a pénztárgépet, éttermi szoftvert, fizetteti a vendéget, gondoskodik a kiállított számlák iktatásáról és megőrzéséről.	Alkalmazói szinten használ éttermi szoftvert, ismeri a fizetési módokat, a számla formai és tartalmi elemeit, az érvényben lévő ÁFA szabályozást, a bizonylatolásra vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a pénzügyi szabályokat, a számlát precízen, szakszerűen készíti el a bizonylatolás szabályainak betartásával.	Önállóan képes számlát kiállítani, kezeli az éttermi szoftvert. Önállóan használja a készpénz kímélő fizetési módokat. Közös kollégáival együttműködve fizettet.
16	Elszámol a tevékenységével összefüggő készlettel, a műszak végén a bevétellel.	Ismeri a készletek kezelésének szabályait, ismeri az elszámolásra vonatkozó belső előírásokat.	Törekszik az ideális készletállomány fenntartására, pontos, precíz elszámolást vezet a készletváltozásokról.	Önállóan képes az elszámolás elvégzésére, a készleteket a belső szabályzatban foglaltaknak megfelelően rendszeresen ellenőrzi, pótolja, selejtezi, rendszerezi. A készletezésben a rá vonatkozó szabályokat betartja, illetve betartatja.
17	Napi munkatevékenységét munkavédelmi, balesetvédelmi, tűz és környezetvédelmi előírások, és az alapvető élelmiszer biztonsági szabályok alapján végzi.	Ismeri a munkavédelmi, balesetvédelmi, tűz és környezetvédelmi előírásokat, rendelkezik alapvető élelmiszerbiztonsági ismeretekkel.	Szakszerűen, az előírásoknak megfelelően végzi munkáját. Elkötelezett a saját, a munkatársi és a vendégek testi épségének és egészségének megőrzésére.	A munkavédelmi, balesetvédelmi, tűz és környezetvédelmi előírásokat betartja, azokat betartatja, ellenőrzi.
18	Közreműködik a különböző részlegek leltárfelvételi folyamataiban.	Ismeri a leltározásra vonatkozó rendeleteket, a leltár rendszerességének mértékét, az azokhoz kapcsolódó bizonylatokat.	Precíz munkát végez, az adatokat pontosan rögzíti, törekszik a leltárhiány elkerülésére.	Betartja és betartatja a leltározásra vonatkozó belső szabályzatot. A leltározást rendszeresen végrehajtja munkatársaival együttműködve.

Szakmai Program 2024.

19	A vendéglátó üzlet gazdasági érdekeit képviselve kalkulálja az árakat és készlet-elszámoltatási számításokat végez. Az ételek és italok adagjainak kiszámolásához tömeg- és veszteség-számításokat végez.	Ismeri a gazdálkodás folyamatában az üzleti szintű árképzés lényegét, a leltárért való anyagi felelősséget, az üzleti elszámolás folyamatát, ezek kiszámításának módjait.	Kezdeményezi az új módszerek bevezetését a gazdálkodás folyamatába, nyilvántartásába, ellenőrzésébe.	A vezetők, tulajdonosok iránymutatásával, önállóan el tud számolni, árakat kialakítani, önálló döntéseket hozni az értékesítéssel kapcsolatban.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Pincér vendégtéri szakember

7.2.2 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: nem releváns

7.2.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: szakács, cukrász, pincér 33%

7.2.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: írásbeli, szóbeli, élőmunka

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Turizmus-vendéglátás ágazati alapvizsga gyakorlata

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A) vizsgarész: Konyhatechnológiai tevékenység:

Szakmai területenként meghatározott műveletek, munkafeladatok önálló elvégzése. A munkaterület birtokbavétele, ellenőrzése. Egy megadott étel elkészítéséhez szükséges alapanyagok előkészítése, az étel konyhatechnológiai úton történő elkészítése, esztétikus tálalása, az étel jellegének megfelelően történő díszítése 3 normál adagban. A munkaterület, munkavégzés utáni alapos tisztítása, beleértve a vizsga során használt eszközöket, berendezéseket is. A vizsgázó a vizsgatevékenység alatt folyamatosan figyel a vele párhuzamosan dolgozó tanulótársaira, a többi vizsgázóra. A tűz-, munka- és balesetvédelmi előírásokat szigorúan betartja.

Időtartam: 90 perc

A vizsgázó az alábbi ételek közül egy ételt készít el:

- 1) Zöldséges rizottó
- 2) Hal tempura (magyar fehérhúsú halból), friss kevertsalátával, citrusos vinagrette öntettel
- 3) Natúr csirkemell filé, tejszínes gombamártással, párolt rizzzel
- 4) Parajkrém leves, buggyantott tojással

B) vizsgarész: Cukrászati termékkészítés

A vizsgázó megadott cukrászati termékek közül egyet készít el a tanult technológia és a rendelkezésre álló receptúra szerint.

Cukrászati termékek:

- 1) 10 szelet piskóta rolád barackízzel töltve,
- 2) 10 db linzerkarika barackízzel töltve
- 3) 500 gramm fánkocská ízesített tejszínhabbal töltve forrázott tésztából
- 4) 500 gramm barackízzel töltött Néró teasütemény

Időtartam: 90 perc

C) vizsgarész: Értékesítési tevékenység:

A vizsgázó előkészíti az éttermet, majd megterít 2 főre, fogadja a vendégeket, készít a részükre 2 adag alkoholmentes kevert italt, és 2 adag főételt, 2 adag desszertet felszolgál a vendégeknek. A vizsgázó 1 alkoholmentes kevert italt készít el 3 adagban (2 adagot a vendégek, 1 adagot a vizsgabizottság részére kóstolás céljából) a tanult receptúra szerint:

Elkészíthető alkoholmentes kevert italok:

- 1) Lucky Driver
- 2) Shirley Temple
- 3) Alkoholmentes Mojito
- 4) Alkoholmentes Piña Colada

A felsorolt alkoholmentes kevert italok receptúrái megtalálhatók az érvényben lévő IBA listán.

Időtartam: 60 perc

D) vizsgarész: Portfólió készítése

A vizsgázó az iskola székhelye szerinti régióban megtalálható, a tanuló által választott egy turisztikai attrakciót és egy szálláshelyet és annak szolgáltatásait bemutatja. A bemutatót elektronikus formában, szövegszerkesztő program használatával készíti el, a vizsgát szervező szakképző intézmény által megadott határidőre és e-mail címre beadja.

Az elkészített dokumentum formai követelményei: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus: Times New Roman/Arial, betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemeléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetőek a minimum terjedelmen felül. A vizsga keretében szóban és PPT formátumban prezentálja.

Időtartam: nem releváns

A vizsgatevékenységek között szünetet kell biztosítani a vizsgázók részére, amely nem képezi a vizsgatevékenység részét.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 250 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %

7.3.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Vizsgarész/közös értékelési szempont	Értékelési szempontok	Maximális pontszám
A) Konyhatechnológiai tevékenység	Érzékszervi szempontok alapján történő értékelés: Illat, kinézet, íz. Ételkészítési szabályok szempontjai szerint: Az étel hőmérséklete, állaga, hőkezelésének megfelelősége. Tálalási szabályok szempontjai szerint: Megfelelő arányban vannak a fogás elemei. Esztétikus elrendezés és díszítés. Tányér épsége, tisztasága.	25
B) Cukrászati termékkészítés	A tésztakészítés technológiájának betartása a feldolgozás egyenletessége. A kisült tészta állaga. A késztermék termék íze, megjelenése, tálalása.	25
C) Értékesítési tevékenység	Ügyel a kommunikációra, szakmailag meggyőző, előadása figyelemfelkeltő, élményteli. Koktélikészítés, szakmai terítés, felszolgálás, eszközismeret	25
D) Portfólió készítés	Tartalmi követelmények: a régió földrajzi elhelyezkedésének bemutatása; a régió társadalmi, gazdasági, természeti, kulturális, gasztronómiai adottságainak bemutatása; a turisztikai régió választott attrakciójának átfogó bemutatása; a szálláshely és szolgáltatásainak átfogó bemutatása; Formai követelmények: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus: Times New Roman/Arial, betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemeléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetők a minimum terjedelmen felül.	25
Összesen		100

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 61 %-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek

Turizmusvendéglátás ágazati alapoktatás	-5132--	Pincér---	Vendégtéri szakember---

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: igazolt egészségügyi, családi

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Pincér-vendégtéri szakember

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Interaktív, kombinált online vizsga

A számítógép által véletlenszerűen generált vizsgafeladat

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vendéglátó üzletek higiénája, élelmiszerbiztonság, környezetvédelem, fogyasztói érdekvédelem. Vendéglátás termékeinek anyaghányad számítása, a termékek kalkulációja, leltározás, elszámoltatás.

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbiakat öleli fel:

- 1.) Higiénia, élelmiszerbiztonság, környezetvédelem
- 2.) Anyaghányad számítás, árképzés, fizetési módok
- 3.) Elszámoltatás, raktározás, leltárért való anyagi felelősség, árusükséglet meghatározás, bizonylatok
- 4.) Fogyasztói érdekvédelem

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai

1.) Higiénia, élelmiszerbiztonság, környezetvédelem	feleletválasztós feladat, többszörös választás, választások illesztése	20 %
2.) Anyaghányad számítás, árképzés	számítás	30 %
3.) Elszámoltatás, raktározás, leltárért való anyagi felelősség, árusükséglet meghatározás, bizonylatok	számítás, feleletválasztós feladat	30 %

4.) Fogyasztói érdekvédelem	feleletválasztós feladat, többszörös vá- lasztás, választások illesztése	20 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Pincér-vendégtéri szakember gyakorlati vizsga

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgatevékenység két részből áll:

- A.) Vizsgarész: Portfólió
- B.) Vizsgarész: Gyakorlat helyszínén végzett tevékenység, vizsgaproduktum készítése

A. vizsgarész: Portfólió

A vizsgázónak a vizsgára portfóliót kell készítenie.

A portfólió készítéséhez a felsoroltakból 3 témakört kell kiválasztani. Az önreflexió kötelező eleme az elkészítendő dokumentumoknak.

A portfóliót a következő elemekből kell összeállítani (minimum 3 elem):

- 1) Fényképek munkahelyi rendezvényekről, a munkahely és a munkahelyi étel-ital választék bemutatása.
- 2) Saját munkatevékenység bemutatása, példakép bemutatása, szakmai továbbfejlődés lehetőségeinek leírása.
- 3) Önéletrajz.
- 4) Szakmai versenyek, szakmai kiállítások képei, tapasztalatai.
- 5) Külföldi szakmai gyakorlatok, külföldön szerzett szakmai tapasztalatok bemutatása.
- 6) Önreflexió az egész portfólióra vonatkozóan: jövőkép, saját tanulási folyamat önértékelése és erre reflektálás.

Formája: PDF dokumentum összeállítása szöveges anyagokból, képekből.

Terjedelem: Minimum 8, maximum 10 db A4-es oldal fedlap (téma megnevezése, készítő neve, dátum), tartalomjegyzék és mellékletek nélkül. A képek mellékletben szerepeltethetők a minimum terjedelmen felül, ezeket a szöveg megfelelő helyén kell meghivatkozni Betűforma és nagyság: Times New Roman betűtípus 12-es betűnagyság. A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: 6 hónap.

A portfólió leadási határidejét a vizsgaszervező határozza meg.

B. vizsgarész: Gyakorlat helyszínén végzett tevékenység, vizsgaproduktum készítése

1. feladat: Ételsor és a hozzá illő italsor összeállítása, díszterítés

A vizsgázó egy ötfogásos ételsort és hozzá illő italsort állít össze egy meghatározott rendezvényre, amelyet a vizsgaszervező állít össze. A vizsgaszervező az alkalmak összeállításánál, az alábbi szempontokat vegye figyelembe:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

- a régióra jellemző gasztronómiai adottságok kerüljenek meghatározásra
- a régió meghatározó rendezvényei szerepeljenek
- a régió meghatározó alapanyagai használhatóak legyenek
- a szokások és hagyományok bemutatására sor kerülhessen
- a rendezvény helyszíne a vizsgaszervező környezetében megtalálható kiemelt

minőségű szolgáltatást nyújtó egység legyen

A vizsgázó az általa összeállított menüsorhoz menükártyát készít számítógépen és bemutató terítést végez az adott alkalomhoz 2 főre.

A vizsgázó a vizsga során bemutatja a rendezvényt, a megterített asztalt, az ajánlott ételek és italok elkészítését, tálalását és felszolgálatát, a rendezvény lebonyolításához szükséges eszközöket. Tájékoztatót nyújt a rendezvény előkészületéről, lebonyolításának menetéről.

A vizsgabizottság szakmai beszélgetést végez a vizsgázóval, mely során meggyőződik a vizsgázó általános szakmai elméleti tudásáról is. (Értékesítési ismeretek, vendégtéri ismeretek, étel-ital ismeretek). Időtartam: 120 perc

2. feladat: Élőmunka bemutatása A vizsgázó élőmunkát végez, mely során a tanult idegen nyelven kommunikál a vendégekkel.

- Megteríti a vizsgaszervező által összeállított három fogásos menüsorra, 2 főre, (a terítés nem képezi a vizsgatevékenység részét, a terítés munkafolyamatára fordított idő nem a vizsgatevékenység időtartamának része).
- Fogadja és helytel kínálja a vendégeket.
- A vizsga folyamán a vizsgázó étvágygerjesztőként 2 adag kevert italt készít és szolgál fel, amely lehet alkoholos és alkoholmentes is. □ Ismerteti, majd felszolgálja a háromfogásos menüsor svájci felszolgálási módban. A menüsorhoz ásványvizet kínál, bort ajánl és szolgál fel, majd az étkezés végén kávét, kávékülönlegességet készít és szolgál fel.
- A felszolgálat során a vizsgázó folyamatosan méri a vendégek elégedettségét.
- A felszolgálási és készítési folyamatokat, a kész termékeket a vizsgabizottság értékeli.
- Az étkezés végén a vizsgázó kiállítja a gépi (éttermi szoftverrel) készülő számlát.
- Elköszön a vendégtől.

Az elkészült italokat a vizsgabizottság kóstolással értékeli.

Időtartam: 120 perc.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc 8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

„A” vizsgarész, portfólió értékelés szempontjai:

Mennyire (jól) dokumentált a tanulási folyamat, a szakmai és személyes fejlődés bemutatása?

- A „bizonyító” dokumentumok relevánsak-e?
- Az elvárt minimum elemeket tartalmazza-e?
- A portfólió struktúrája megfelelő-e, logikus-e?
- Egyéni kreativitás megjelenik-e?
- Az önreflexiók mélysége, összetettsége a korosztálytól elvárhatóan van-e megfogalmazva?

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

- A nyelvi megformálás (szakmai nyelv és köznyelv megfelelő használata, nyelvhelyesség, helyesírás) és a portfólió igényessége (a tartalmi részek milyen mértékben kidolgozottak, alaposak, igényesek?)
- A portfólió külső megjelenésének igényessége, kivitelezése, esztétikussága megfelelő-e?

A portfólió a projektfeladaton belül 20%-os arányt képvisel.

„B” vizsgarész értékelési szempontjai:

1. feladat értékelés	40 %
• Személyi higiénia: tiszta, ápolt külső, megfelelő munkaruházat 5 % • Étel-italok összeállítása a megadott szempontok figyelembevételével 10 % • Menükártya szerkesztés szabályainak betartása 5 % • Terítés szabályainak betartása, menüsornak megfelelő terítés, eszközök tisztasága 10 % • Szakmai tudás (étel-, italismeret, szakmai ismeretek, trendek, nemzetközi gasztronómiai ismeretek) 10 %	
2. feladat értékelés	40 %
• Vendég fogadása, hellyel kínálás szabályai, kommunikáció a vendéggel 10 % • Svájci felszolgálási mód gyakorlati alkalmazása, eszközök kezelése 10 % • Ásványvíz, bor ajánlása, kínálása, felszolgálása 5 % • Kávékészítés menete, minősége, felszolgálása 5 % • Kevert ital készítésének előkészülete, menete, díszítésük, felszolgálásuk 5 % • Számlakészítés szabályainak betartása, vendég távozási körüli teendők betartása 5 %	

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: Vizsgázónként 2 fő, akik a vizsgázó tanult idegen nyelven beszélő vendégek.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számítógép, nyomtatási lehetőség
- Terítéshez szükséges eszközök
- Tálalóeszközök, italok felszolgáláshoz szükséges poharak
- Svájci felszolgáláshoz szükséges eszközök
- Borfelszolgáláshoz szükséges eszközök
- Eszpresszó kávé gép gőzölővel és kávédarálóval ellátva
- Éttermi szoftver készletprogrammal és nyomtatóval
- Kevert ital készítéshez szükséges eszközök (shaker, keverőpohár, előírt poharak, báreszközök, kiegészítők)

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: igazolt egészségügyi, családi

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80 %

9. A vizsga időszakára a díszterítéshez az iskola dekorációt biztosít az adott terítési alkalomhoz.

10. Részsakma

10.1 Részsakma alapadatai

10.1.1 A részsakma megnevezése: Pincérsegéd

10.1.2 A részsakma órakerete: 600 óra

10.1.3 A részsakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.4 A részsakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.5 A részsakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 2

10.2 A részsakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A pincérsegéd a különböző vendéglátóipari tevékenységeket folytató gazdálkodó szervezetek hálózati egységeiben segéd feladatokat lát el. A Pincér-vendégtéri szakember munkáját segíti, előkészítő és befejező műveleteket lát el, és a (span) társas rendszerben a pincérrel közösen dolgozik. Az étterem berendezését, a terítés előkészületi tevékenységeit, a terítést, az ételek-italok felszolgálásához köthető egyéb előkészületeket végez. Rendezvények esetén, a helyszínt berendezi, az eszközöket előkészíti, segédkezik a különböző jellegű rendezvények lebonyolításában.

Munkaterülete jellemzően állandó, rendezvények esetén változó területen dolgozik.

Alapszinten ismeri a hazai és nemzetközi italkínálatot, részben tisztában van a hazai és nemzetközi vendéglátóipari trendekkel, és az ételkészítési alaptechnológiákkal. A fine dining rendszerben a pincérsegéd (commis de rang) a konyha és az étterem közötti területen van többet, míg a pincér (chef de rang) az étterem területén tartózkodik nagyobb mértékben, evvel is a vendégekkel való kontaktust erősíti.

Folyamatosan képi magát, hogy naprakész ismeretei legyenek a gasztronómia területén.

10.3 A részsakma legjellemzőbb FEOR száma

Részsakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Pincérsegéd	5133	Pultos

10.4 **A szakképzésbe történő belépés feltételei**

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

10.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

10.5 Eszközjegyzék a részszak-
mákra

Étterem bútorai, berendezései
(asztalok, székek, pult)

- Étterem berendezései, gépei (szájjéggép, hűtőszekrény)
- Éttermi textiliák (abroszok, szalvéták, felszolgálókendő, törölgető ruhák)
- Eszpresszó kávégép gőzölővel és kávédarálóval ellátva
- Alapterítéshez szükséges eszközök poharak tányérok
- Díszterítéshez szükséges eszközök
- Evőeszközök és tálalóeszközök
- Újrahasznosítható természetben lebomló, papír eszközök
- Különleges evőeszközök, poharak, porcelánok

10.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Elvégzi az üzemeltetéssel kapcsolatos teendőket.	Alkalmazói szinten ismeri a vendéglátóipari gépek használatát, kezelését.	Szakszerűen kezeli a pulti és éttermi gépeket.	Önállóan megítéli a gépek eszközök működőképességét, használhatóságát, meghibásodás esetén jelzi a pincér-vendégtéri szakember felé.
2	Előkészíti a vendégteret a vendégek fogadására.	Alapszinten ismeri az éttermi előkészítő műveleteket, ismeri az éttermi eszközöket és a terítés szabályait.	Törekszik precízen, szakszerűen, pontosan végezni a feladatát.	Részben önállóan képes a feladatot elvégezni, betartja a szakmai szabályokat.
3	Naprakész ismeretekkel rendelkezik az árukészletről, részt vesz az áru szakszerű mennyiségi és minőségi, valamint érték szerinti átvételében, tárolásában és dokumentálásában.	Alkalmazói szinten ismeri az áruátvétel és a raktározás szabályait, dokumentumait, megérti a számla adatait, részeit.	Törekszik precíz munkát végezni az áruk kezelésében, dokumentálásában.	Részben önállóan képes az áruátvétel lebonyolítására, a raktárak rendjének betartására, a dokumentáció vezetésére.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

4	Rendet tart üzemelés közben a munkakörnyezetében, az étteremben, az office-ban.	Alkalmazói szinten ismeri a munkakörnyezetet, a rá vonatkozó belső szabályzatokat.	Törekszik a rend kialakítására és megőrzésére, szem előtt tartja a higiéniai és egyéb szabályokat.	Az üzlet üzemelése közben utasításra rendet tart, közben munkatársaival folyamatosan együttműködik.
5	Napi feladatai során a munkavédelmi, balesetvédelmi, tűz és környezetvédelmi előírásokat, valamint az alapvető élelmiszer biztonsági előírásokat követi.	Alapszinten ismeri munkavédelmi, balesetvédelmi, tűz és környezetvédelmi előírásokat, rendelkezik alapvető élelmiszer biztonsági ismeretekkel.	Törekszik szakszerűen, az előírásoknak megfelelően végezni munkáját.	A munkavédelmi, balesetvédelmi, tűz és környezetvédelmi előírásokat betartja.
6	Közreműködik a különböző részlegek leltárfelvételi tevékenységében,	Alapszinten ismeri a leltározásra vonatkozó előírásokat, a leltárak	Törekszik precíz munkát végezni, az adatokat pontosan rögzíteni, elkerülni a leltárhiányt.	Betartja a leltározásra vonatkozó belső szabályzatot. A leltározást
	segítséget nyújt a leltár lebonyolításában.	rendszerességét, az azokhoz kapcsolódó bizonylatokat.		rendszeresen végrehajtja munkatársaival együttműködve.

10.7 A részsakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

10.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

a részsakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

10.7.2 Projektfeladat

10.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Pincérsegéd gyakorlati feladatok

10.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgázó egyszerű éttermi terítést végez 2 főre, mely során eltérő szalvétahajtogatási módokat mutat be (minimum 2 félélt). Bemutatja az asztalon található és a vizsgabizottság által kijelölt egyéb éttermi eszközöket (minimum 10 db-ot). Bemutatja a szabályos tányérfogást és tálcavitelt. Készít egy adag eszpresszó kávé.

A vizsga során a vizsgabizottság szakmai beszélgetés során meggyőződik szakmai tudásáról is. (általános felszolgálati szabályok, alapvető italismeret, szakmai ismeretek.).

10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc 10.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

10.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Személyi higiénia: tiszta, ápolt külső, megfelelő munkaruházat	10 %
Terítés szabályainak betartása	20 %
Eszközök tisztasága	10 %
Az éttermi eszközök ismerete	10 %
Tányérfogás, tálcavitel gyakorlati alkalmazása	10 %

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Kávékészítés menete	20 %
Szakmai elméleti tudás (étel-, italismeret, szakmai ismeretek)	20 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

10.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: -

10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: ☐ Étterem
bútorai

- Étterem berendezései, gépei
- Éttermi textíliák
- Eszpresszó kávégép gőzölővel és kávédarálóval ellátva
- Alapterítéshez szükséges eszközök poharak
- Díszterítéshez szükséges eszközök
- Evőeszközök és tálalóeszközök
- Újrahasznosítható természetben lebomló, papír eszközök

10.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: igazolt orvosi családi

11. Az oktatás során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Étlapot és itallapot szerkeszt, miközben figyelembe veszi az étlap és itallap szerkesztésének marketing szempontjait.	Ismeri az étlap, ital lap, ártábla, táblás ajánlat, elektronikus választékközlő eszközök, fagyalt lap, borlap, egyéb specifikus választékközlő eszközök szerkesztésének szakmai elvárásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Szakmai alázat, udvariasság, felelős panaszkézelés, nyitottság, marketing- és reklámfejlesztési készség, felkészültség, önfejlesztés.	Digitális tananyagot használ, az internetet tanulásra, önfejlesztésre használja.
Értelmezi és alkalmazza a bankettkínálathat kialakításának szakmai szempontjait.	Ismeri a különböző vendégigényeket, a szezonáltság, alkalom, technológia, gépesítettség, helyszín és a rendelkezésre álló személyzet szakképzettségére vonatkozó szakmai protokollt.	Instrukció alapján részben önállóan		Elektronikus választékközlő rendszereket programoz, tartalmat frissít.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

Séf- (táblás) ajánlatot dolgoz ki.	Ismeri a séf lehetőségeinek, személyes ítéleteinek alapján kialakítható választék fogalmát, ennek gyakorlatban való alkalmazását.	Instrukció alapján részben önállóan		
Borokat ajánl, használja és alkalmazza a sommeliérmereket, feladatának marketing vonatkozásait.	Ismeri a magyar és néhány kiemelt külföldi borvidéket, a hazai borászatokat, ezek főbb termékeit, az ajánlási technikákat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Használja a vendéglátó egységek online megjelenésére, elemzésére, tevékenységére vonatkozó ismereteit.	Ismeri a vendéglátó egységek online megjelenésére, elemzésére, az étterem online térben való megjelenésére vonatkozó főbb szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Gasztronómiai eseményeket szervez az online térben.	Átfogó ismeretekkel rendelkezik a különböző gasztronómiai események szervezésének, vacsoraeseteknek, ezek lebonyolításának megjelenéséről az online protokoll szerint a közösségi oldalakon.	Instrukció alapján részben önállóan		Használja a különböző internetes felületeket a gasztronómiai események szervezésére.
Hírleveleket szerkeszt a marketing szempontoknak megfelelően.	Ismeri a hírlevelek szerkesztésének szabályait, küldésének szempontjait, a célcsoportok helyes megválasztásának szabályait az online protokoll szerint.	Instrukció alapján részben önállóan		Számítógépen szerkeszti a hírleveleket, interneten keresztül továbbítja.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam	1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszámja	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja	576	810	695	2081	1160	921	2081

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Turizmus-vendéglátás alapozás	A munka világa	54	0	0	54	54	0	54
	Alapvető szakmai elvárások	9			9	9		9
	Kommunikáció és vendégkapcsolatok	36			36	36		36
	Munkabiztonság és egészségvédelem	9			9	9		9
	IKT a vendéglátásban	72	0	0	72	72	0	72



Képzési program

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK KAROSSZÉRIALAKATOS SZAKMA

4 0716 19 08

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK KAROSSZÉRIALAKATOS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Speciális gép- és járműgyártás
- 1.2 A szakma megnevezése: Karosszérialakatos
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0716 19 08
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra,

Technikumi oktatásban: 160 óra

1.1.2 A Karosszerialakatos feladatai megnevezésű, 4 0716 19 08 azonosító számú szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Gondoskodik a gépjármű megfelelő rögzítéséről, felméri az elvégzendő munkákat, megállapítja a javítás technológiai részleteit Védi az autó elektromos rendszerét és a javítást nem igénylő elemeket Megtervezi a javítás munkafolyamatát, eltávolítja, leszereli az akadályozó és díszítő elemeket Lebontja, ill. visszaépíti a kárpitokat és a szerelvényeket, szőnyeget, belső burkolatot ki és beszerel Ajtótartozékokat (kilincs, központi záruk, ablakemelő), lámpatestet cserél Ki- és beszereli az elektromos perifériákat (pl. utastér világítás, rádióantenna stb.), biztonságtechnikai berendezéseket (légzsákok, feszítő, biztonsági övek stb.) Ki- és beszereli a hűtőket, semlegesíti a légkondicionáló berendezést Ki- és beszereli a fődarabokat (tűzelőanyag-tartály, üvegek, első és hátsó futóművek) Oldható kötéssel rögzített karosszériaelemeket (lökharító, sárvédő, motorház- és csomagtető, oldalajtók, vonóhorog, kipufogó) cserél (lebont, visszaszerel) Nemoldható kötéssel rögzített karosszériaelemeket (homlokfal, első és hátsó váznyúlvány, ajtóoszlop, doblemez, oldalfal, tetőlemez, hátfal) cserél (lebont, visszaszerel) Karosszériaegységet összeépít Karosszériát ragasztással javít Elvégzi a vázjavítást Sérült karosszériaelemeket egyenget hidegen, melegen Utastérváz kereteket nyomtatással méretre állít Sérült karosszériaelemet ónozással javít Javítóívet, küszöböket cserél Fenéklemezt, kipufogót, karosszéria alvázat, védőelemeket javít Méretre állítja a karosszériaelemeket, karosszériát méretre húzat, vonalba állít Elvégzi a kézi forgácsolást (ponthegeztések lefűrése, beépítendő új elem méretre vágása), karosszéria részelemeket készít (pl. küszöb, lemezfalt) Elvégzi a hegesztési munkákat Beméri és méretre állítja a futómű felfüggesztési pontjait Elvégzi az alváz- és üregvédelmet, valamint helyreállítja a zajvédelmet a javítás helyén Szelektív hulladékgazdálkodást folytat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

szakmai ismeretek: Matematikai, fizikai alapfogalmak Fizikai alapfogalmak Metallurgiai alapismeretek Acélminőségi ismeretek Kémiai alapismeretek Alapanyagok (fa, üveg, műanyag, alumínium, szabványos, normál és speciális profilok) Speciális anyagok (öntőgyanták, szintetikus gumik, lakkok, tömítőanyagok, hang- és hőszigetelő anyagok, technológiai adalékanyagok) Oldható kötések Szegecskötések Ragasztott kötések Forrasztott kötések Hegesztett kötések Fogaskerék-hajtás és szíjhajtás Csigahajtás Karosszerialakatos gépi eszközök (emelő, hajlító, vágó, egyengető gépek, hegesztő berendezések) használata Karosszerialakatos kisgépek (csavarozók, fűrógépek, sarokcsiszolók, lemezollók, szegecselők, kézi fűrészek) használata

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

1.1. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
3.	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

4.	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarakok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
5.	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6.	Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolás összeállítását. A kapcsolás működőképességét ellenőrzi.
7.	Egyszerű villamos áram-körökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
8.	Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

9.	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
10.	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.

1.2. A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Értelmezi a Hegesztés Technológiai Utasítást (WPS).	Összefüggéseiben érti a WPS tartalmi elemeit és azok hatását a varrat minőségére.	Elkötelezetten betartja a technológiai utasításokat, elfogadja azok fontosságát a minőség megvalósulása érdekében.	A hegesztést a hegesztéstechnológiai utasítás szerint végzi.
2.	Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján meghatározza az alkatrészhez szükséges anyagminőséget és mennyiséget.	Ismeri a fémek anyagösszetételét, szerkezetét, tulajdonságait az ötvözők szerepét. Felületet és térfogatot számol, tömeget határoz meg anyagjellemzők felhasználásával.	Pontosan és szakszerűen választja meg az anyagok összetételét, alkalmazza a szakmai számításokat.	Szükség esetén mérnöki segítséget kér a feladatához szükséges anyagminőség meghatározásához.
3.	Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján meghatározza az alap és hozaganyagokat, jelölésük szerint beazonosítja. Elemzi az anyagok jelölését és a Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján dönt a megfelelő minőségű és összetételű anyag alkalmazásáról.	Ismeri a hegeszthető fémek anyagjelölési rendszerét, a különböző hozaganyagok és elektródák jelöléseit.	Precízen alkalmazza a hozaganyagok és az alapanyagok jelölését. Elkötelezett a jelölések változásának nyomonkövetése iránt.	Elemzi az anyagok jelölését és dönt a megfelelő minőségű és összetételű anyag alkalmazásáról.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola

Gödöllő

Szakmai Program 2024.

4.	A hegesztő eljárások során alkalmazott gázok fizikai és kémiai tulajdonságait figyelembe veszi a biztonságos munkafeltételek kialakítása érdekében.	Ismeri a hegesztő és védőgázok összetételét és fizikai-kémiai tulajdonságait. Ezek összefüggéseit a biztonságtechnikai előírásokkal.	Elkötelezett a hegesztés során alkalmazott gázok biztonságos használata iránt.	Betartja a hegesztés során alkalmazott gázok összetételének és veszélyességének megfelelő biztonsági előírásokat, használja az egyéni és csoportos védőeszközöket.
5.	Felismeri a szemrevételezéssel azonosítható varrathibákat.	Ismeri a varrathibák szemrevételezéssel felismerhető típusait és az azonosításuk technológiáját.	Elkötelezett a varrathibák feltárása és kijavítása iránt.	Elemzi és értékeli az elkészített varratokat. Együttműködik az anyagvizsgáló szakemberrel és a minőségellenőrrrel.
6.	Varrathibákat javít kézi és elektromos kisgépek és hegesztő berendezések felhasználásával.	Ismeri a hibajavítás technológiáját, a kézi szerszámok és az elektromos kisgépek biztonságos használatának szabályait.	A hibajavítási tevékenysége során elkötelezett a biztonságos munkavégzés iránt.	Önállóan javítja a hibát, feldolgozza tapasztalatait, betartja a kézi szerszámok és az elektromos kisgépek használatára vonatkozó munkabiztonsági előírásokat.
7.	Ellenőrzi az előírt tűz-, környezet- és munkavédelmi feltételek meglétét, betartja a Hegesztési Biztonsági Szabályzat előírásait.	A munkavégzés feltételeit összehasonlítja a tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokkal.	Elkötelezett a tűz- és környezetvédelmi előírások betartása iránt.	Önállóan dönt a környezet- és tűzvédelmi feltételek megfelelőségéről.
8.	Technológiai utasítás szerint gázhegesztő és vágó berendezéseket kezel.	Ismeri a gázhegesztés és vágás technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra és vágási felületre.	Precízen követi a gázhegesztés és vágás technológiai előírásait.	Betartja a gázhegesztés és vágás technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről.
9.	Rendeltetésszerűen használja a szükséges védőeszközöket.	Ismeri a hegesztés veszélyeit és az elkerülésük érdekében alkalmazott védőeszközöket.	Elfogadja a védőeszközök alkalmazásának szükségességét.	Önállóan betartja és betartatja a munkája során alkalmazandó munkabiztonsági előírásokat.
10.	Hegesztett kötést készít bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Beállítja a polaritást és a hegesztési paramétereket.	Ismeri a bevontelektródás kézi ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a bevontelektródás kézi ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a bevontelektródás kézi ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

11.	Hegesztett kötést készít fogyóelektródás védőgázos ívhegesztéssel. Beállítja a polaritást és a hegesztési paramétereket.	Ismeri a fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.
12.	Hegesztett kötést készít volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztéssel.	Ismeri a volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.
13.	Dokumentáció alapján előrajzolja a kialakítandó munkadarabot.	Az alkalmazás szintjén érti a síkgeometriai szerkesztéseket. Kiválasztja az előrajzolás eszközeit.	Precízen végzi a lemezalkatrészek szerkesztését és szakszerűen alkalmazza az előrajzolás eszközeit.	Az alkatrész előrajzolása során szükség esetén mérnöki segítséget
14.	Alak-, és helyzetpontossági méréseket végez hegesztett fémszerkezeteken az előírt vizsgálati szempontok alapján.	Ismeri és érti az alak- és helyzetpontosság mérésehez használt mérőeszközöket.	Belátja a méretpontosság fontosságát a gyártási műveleteknél.	Önállóan értékeli az alkatrész méreteinek megfelelőségét.
15.	Önellenőrzést végez a munka megkezdése előtt, alatt és befejezése után.	Ismeri a munkájára vonatkozó minőségi előírásokat, felismeri a nem-megfelelőségeket.	Elkötelezett a munkája során az elvárt minőségi paraméterek betartása iránt.	Szükség esetén beavatkozik, korrigálja a paramétereket és kijavítja a hibát.
16.	Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján a tanult hegesztő eljárásokkal különböző pozíciókban sarok-, és tompavarratot készít cső és lemez alkatrészekben az előírt minőségben.	Ismeri a tanult hegesztő eljárásokkal a különböző pozíciókban készített sarok- és tompavarrat gyártási technológiáját és a minőségi követelményeket.	Pontosan és az előírt minőségnek megfelelően végzi a hegesztést. Elkötelezett a biztonságos és minőségi munkavégzés iránt. Belátja a szakmai fejlődés és a megfelelő kondicionálás szükségességét a folyamatos minőségi munkavégzés fenntartása érdekében.	A hegesztés során a minőségi varratkészítés érdekében szükség esetén beavatkozik a technológiai folyamatba, elhárítja a hibákat, korrekciókat végez. A munkavégzés közben folyamatosan önellenőrzést végez. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.
17.	Fém vázszerkezeteket dokumentáció szerint összeállít és hegeszt különböző hegesztési eljárásokkal.	Ismeri a vázszerkezetek felépítését, azonosítja annak elemeit.	Pontosan követi a létesítési dokumentáció és a technológiai utasítás előírásait.	Hatékonyan a technológiai idők betartásával dolgozik, önellenőrzést végez.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

2. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor, Lakatos műhely, Hegesztő műhely Adminisztrációs iroda Tornaterem, Öltöző, mosdók
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: lakatos munkahely munkapaddal; lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; elektromos kisgépek; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezeték-előkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; szegecskötés (csőszegecs, popszegecs), csavarkötés létesítésének eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések; Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: kéziszerszámok, kisgépek (sarokcsiszoló, furatköszörű, kézi fűrő), előrajzoló és jelölő eszközök, mérőeszközök, ellenőrző eszközök, rajzeszközök, szemrevételezéses anyagvizsgálat eszközei hegesztés eszközei, bevont elektródás kézi ívhegesztőgépek, fogyóelektródás hegesztőgépek, volfrámelektródás védőgázos hegesztőgépek, gázhegesztő és vágó berendezések ponthegeztő berendezés. hegesztő készülékek (befogószerszámok), forgatók, pozícionálók mobil hegesztő berendezések, védőfelszerelések előmelegítés, hőkezelés eszközei egyéni védőeszközök, tűzvédelmi és munkavédelmi felszerelés

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	technológia specifikus védőeszközök (védőfalak) rögzítő elemek, elszívó és szűrőberendezés szabványgyűjtemény, számítógép, minta dokumentációk
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	Hegesztő gázok, hozaganyagok, lemezek, csavarok, alátétek.
Egyéb speciális feltételek	Egyéni védőfelszerelés hegesztéshez: kesztyűk, fejpajzsok, bőrkötény, lábszárvédő, védőszemüveg,

3. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

				1./9			2./10.			3./11.							
	4	0715	10	08	összesen	elmélet	gyakorlat	összesen	elmélet	gyakorlat	összesen	elmélet	gyakorlat	A képzés összes óraszámja	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszámja
	Hegesztő Évfolyam																
	heti óraszám				17	9	8	27	13	14	27	7	20		34	34	
	Évfolyam összes óraszámja				612	324	288	972	468	504	837	217	620	2997	1224	1054	2278
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek				36	36								36	36		36
	Álláskeresés				10	10								10	10		10
	Munkajogi alapismeretek				10	10								10	10		10
	Munkaviszony létesítése				10	10								10	10		10

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	Munkanélküliség	6	6							6	6		6
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv							62	62		62		62
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések							11	11		11		22
	Önéletrajz és motivációs levél							20	20		20		40
	„Small talk” – általános társalgás							11	11		11		22
	Állásinterjú							20	20		20		40
Műszaki alapozás	Villamos alapismeretek	288	144	144							576	288	288
	Villamos áramkör	90	70	20							180	90	90
	Villamos áramkör ábrázolása	18	18	0							36	18	18
	Villamos áramkör kialakítása	36	8	28							72	36	36
	Villamos biztonságtechnika	36	12	24							72	36	36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása	108	36	72							216	108	108
	Gépészeti alapismeretek	288	144	144							576	288	288
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18	18	0							36	18	18
	Műszaki rajz alapjai	72	72	0							144	72	72
	Anyag- és gyártásismeret	36	36	0							72	36	36
	Fémipari alpmegmunkálások	72	8	64							144	72	72
	Projektmunka	90	10	80							180	90	90

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	Tanulási terület össz óraszám	576	288	288							1152	576		576
Gépészeti alapismeretek	Műszaki dokumentáció				108	108					108	108		108
	Technológiai dokumentációk				3	3					3	3		3
	Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások				50	50					50	50		50
	Jelképes ábrázolások				10	10					10	10		10
	A géprajzkészítés gyakorlata				45	45					45	45		45
	Gépészeti alapmérések				144	72	72				288	144		144
	Alapfogalmak				8	8	0				16	8		8
	Mérési dokumentumok				6	4	2				12	6		6
	A mérés eszközei				10	5	5				20	10		10
	Mérési hibák				4	4					8	4		4
	Hosszméreték mérése, ellenőrzése				72	22	50				144	72		72
	Szögek mérése és ellenőrzése				20	10	10				40	20		20
	Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése				24	19	5				48	24		24
	Anyagismeret, anyagvizsgálat				144	72	72				144	144		144
	Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai				4	4	0				4	4		4
	Anyagszerkezettani alapismeretek				8	8	0				8	8		8

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	A mikro szerkezet és a tulajdonságok kapcsolata				4	4	0				4	4		4
	Fontosabb fémek és ötvözeik				28	26	2				28	28		28
	Szinterelt szerkezeti anyagok				6	4	2				6	6		6
	Műanyagok				10	6	4				10	10		10
	Segédanyagok				8	6	2				8	8		8
	Hőkezelő eljárások				26	14	12				26	26		26
	Anyagvizsgálat				50	0	50				50	50		50
	Tanulási terület össz óraszám				396	252	144				396	396		396
Hegesztési technológia előkészítése	Hegesztés alapismeretei				252	108	144				252	144		144
	A hegesztés alapfogalmai				6	6	0				6	2		2
	Hegesztési élek előkészítése, kialakítása				66	30	36				66	34		34
	Alkatrészek összeállítása, készülékek használata				70	30	40				70	45		45
	A hegesztés hozag- és segédanyagai				6	5	1				6	2		2
	Hegesztési eltérések				6	5	1				6	2		2
	A hegesztés biztonságtechnikája				14	12	2				14	4		4
	Hegesztő berendezések és azok üzembehelyezése				84	20	64				84	55		55
	Tanulási terület össz óraszám				252	108	144				252	144		144
Hegesztési feladatok	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)				162	54	108	93	31	62	255		217	217

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel				5	2	3				5		2	2
Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)				4	2	2				4		1	1
A bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai				5	2	3				5		2	2
A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája				70	23	47	25	12	13	95		81	81
Az ívhegesztés kötése				70	22	48	68	19	49	138		128	128
A bevont elektródás kézi ívhegesztéssel készített kötések eltérései (hibái)				3	1	2				3		1	1
Javító- és felrakóhegesztések				3	1	2				3		1	1
A bevont elektródás kézi ívhegesztés biztonságtechnikája				2	1	1				2		1	1
Gázhegesztés				162	54	108	124	31	93	285	72	155	227
A gázhegesztés fogalma, lényege				2	2	0				2	3		3
Gázhegesztő berendezések				4	2	2				4	6		6
Hegesztőgázok				4	4	0				4	5		5
Hegesztőláng				4	2	2				4	5		5
A gázhegesztés technológiája				66	20	46	64	16	48	130	6	73	79
A hegesztőláng beállítása				7	0	7				7	10		10
A hegesztés folyamata				60	19	41	60	15	45	120	10	82	92

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	A gázhegesztés kötése, illesztések, varratalakok				10	2	8				10	10		10
	Fémek hegeszthetősége gázhegesztéssel				2	2	0				2	5		5
	A hegesztési kötések eltérései, hibái				1	1	0				1	6		6
	A gázhegesztés jelentősége a javító technikában				1	0	1				1	3		3
	A gázhegesztés biztonságtechnikája				1	0	1				1	3		3
	Fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés							248	31	217	248		279	279
	A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés berendezése							10	2	8	10		5	5
	A hegesztőhuzal							8	2	6	8		5	5
	Védőgázellátás							9	2	7	9		6	6
	A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája							221	25	196	221		263	263
	Volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés (TIG)							248	31	217	248		279	279
	Volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés							6	2	4	6		2	2
	A volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés berendezése							6	2	4	6		4	4
	A volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés hozaganyagai							10	2	8	10		10	10

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés technológiája							100	11	89	100		131	131
A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés esetén							120	12	108	120		128	128
Hegesztési eltérések							5	2	3	5		4	4
A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés biztonságtechnikája							1	0	1	1			0
Egyéb hegesztési eljárások							31	31	0	31		31	31
Az elektromos ellenállás elvén működő eljárások							9	9	0	9		9	9
A mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárások							8	8	0	8		8	8
A sugárenergia által végzett ömlesztő hegesztések							6	6	0	6		6	6
A termokémiai elven működő eljárások							4	4	0	4		4	4
A hegesztés jövője							4	4	0	4		4	4
A hegesztett kötések minőségi követelményei							31	0	31	31		31	31
Hegesztési eltérések csoportba sorolása							4	0	4	4		4	4
Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai							4	0	4	4		4	4
A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai							6	0	6	6		6	6
A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái							12	0	12	12		12	12

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	Hegesztési feszültségek, alakváltozások							5	0	5	5		5	5
	Tanulási terület összóraszám				324	108	216	775	155	620	1099	72	992	1064
Egybefüggő szakmai gyakorlat:								140				160		

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Heti óraterv minta – Szakképző iskola

Szakmai oktatás felnőttképzés esetén

		1. évfolyam		2. évfolyam		A képzés összes óra- száma
Tantárgyak		elmélet	gyakorlat	elmélet	gyakorlat	
Ágazati alapoktatás	Munkavállalói ismeretek	0,5				18
	Munkavállalói idegen nyelv			1		31
	Villamos alapismeretek	1	2			108
	Gépészeti alapismeretek	1	2			108
Szakirányú oktatás	Műszaki dokumentáció	1				36
	Gépészeti alapmérések	1	1			72
	Anyagismeret, anyagvizsgálat	1	1			72
	Hegesztés alapismeretei	0,5	1			54
	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)			1	2	93
	Gázhegesztés	0,5	0,5	0,5	2	113,5
	Fogyó elektródás védőgázos (MIG/MAG) ívhegesztés			1	2	93
	Volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)			1	2	93
	Egyéb hegesztési eljárások			0,5		16

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	A hegesztett kötések minőségi követelményei				1	31
Ágazati alapoktatás		6		0		
Szakirányú oktatás		7,5		13		
elmélet-gyakorlat		6,5	7,5	5	9	
heti óraszám		14		14		
Tanítási hetek száma		36		31		
Éves összes óraszám		504		434		938

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1.	Munkav
állalói ismeretek megnevezésű tanulási terület	36/36 óra
Munkavállalói ismeretek tantárgy	

1.1. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskereső: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerte-te, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újság-hirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	10	0	10
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	10	0	10
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)	10	0	10
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői ellátások fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknél (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	6	0	6

1.2. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.

2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

2.1. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen

Szakmai Program 2024.

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókinccset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven.	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak.	11	0	11
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.1.1. A tanulási terület tartalmi elemei

Szakmai Program 2024.

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Villamos áramkör: Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok). Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések. Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői. Fogyasztók csoportosítása, jellemzői. Ellenállás, fajlagos ellenállás. Ohm törvénye. Az anyagok csoportosítása villamos szempontból; vezető, szigetelő, félvezető fogalma; példák a különböző anyagokra. A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet) A vezeték ellenállása. A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése. Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok), Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás).	70	20	90
Villamos áramkör ábrázolása: Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.). A villamos rajzok felépítése. Vezetékek ábrázolása – vonalak. Készülékek ábrázolása – jelképek. Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői.). Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé]). Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzistor).	18	0	18
Villamos áramkör kialakítása: Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével. Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelési ellenőrzés – készre jelentés. Világítási áramkörök. Egyszerű világítási alkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, két-sarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás).	8	28	36
Villamos biztonságtechnika: Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültségzintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség). A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők. Az áramütés elleni védelem fogalma. Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védettség fogalma.	12	24	36
Villamos áramkörök mérése, dokumentálása: Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata, feszültség mérése, áram mérése. Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása. Méréshatár, skála, mért érték, pontosság. Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata. Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz. Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz. Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz. Multiméter használata. Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális méréshatár megválasztása. Egyszerű áramkörön alapmérések	36	72	108
Anyagok és felszerelések:	Vezetékek, egysarkú kapcsolók, dugaszoló aljzat, mágneskapcsoló, sorkapocs stb.		
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések		

3.1.2. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024.

A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább tíz jegyet kell szerezni.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

2.2. Gépészeti alapismeretek tantárgy

3.2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismerteti a műszaki dokumentációk (alkat-részrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munka-védelmi előírások maradéktalan betartására.	Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése
Szabadkézi felvételi vázlatot készít egy-szerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan		
Megtervezi az alkatrészgyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Betartja a munka-biztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolás.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, mód-szerit.	Teljesen önállóan		
A megadott pontossággal elvégzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Elvégzi az alkatrész elkészítéséhez szükséges lemezalakításokat.	Ismeri az egyszerű lemezalakítási technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
A dokumentáció alapján forgácsolást végez.	Ismeri a kézi és gépes forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból

	fúratmegmunkálás egyszerű technológiáit.			

3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem: A munkavédelem fogalma, szakterületei. Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések. A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása. Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvonalak, egyéb infrastruktúra). Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezések. Kémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése. Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyei. Ergonómia. A munkavégzés fizikai ártalmi és ezekkel szembeni védekezés lehetőségei. Személyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása. Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése. Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek. Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén. Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök. Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések. A környezetvédelem fogalma, szakterületei. Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)..	18	0	18
Műszaki rajz alapjai: A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei. Rajztechnikai alapszabványok, előírások. A műszaki rajzban alkalmazott vonalak. Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai. A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészarajzokon. A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai. A felvételi vázlatok készítése. Felvételi vázlat készítése fúratos, menetes alkatrészekről tűrések és felületi érdesség megadásával. Az összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei. Összeállítási rajzok értelmezése. Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján.	72	0	72
Anyag- és gyártásismeret: Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengerlés, húzás, kovácsolás, öntés). Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezelttség). Az ipari anyagok csoportosítása. Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei. Az alkatrészarajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései. Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével.	36	0	36
Fémipari alapmegmunkálások: Az előrajzolás eszközei és módszerei. A darabolás eszközei és technológiái. Egyszerű lemezalakítások. Kézi forgácsolóeljárások. A fúratmegmunkálás technológiái. Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás). Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása. Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei. A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése.	8	64	72
Projektmunka: A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az alábbi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati részének előkészítését is szolgálhatja.	36	72	108

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Témakörök:			
A gyártás-előkészítés lépései:			
– gyártmányelemzés			
– alapanyagválasztás, segédanyagok választása			
– a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása			

3.2.3. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább tíz jegyet kell szerezni.

3. Gépészeti alapismeretek megnevezésű tanulási terület 396/396 óra

3.1. Műszaki dokumentáció tantárgy

4.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat.	Összefüggéseiben ismeri a gépészeti technológiai dokumentációkat (mű-helyrajzok, összeállítási rajzok, szerelési rajzok, technológiai utasítások, művelettervek, műveletutasítások, szerelési utasítások) mint információ-hordozókat, azok formai és tartalmi követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Szabály követően, nagyfokú precizitással végzi munkáját. Törekszik a szabályok betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására Használja, alkalmazza az új ismereteket.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése
Elkészíti a lemez-tárgy szerkesztett rajzát.	Alkalmazói szinten ismeri a rajztechnikai alapszabványokat, előírásokat, megoldásokat, a síkmértani szerkesztéseket.	Teljesen önállóan		
Bemutatja a tárgyak, alkatrészek vetítés irányába eső külső tagoltságát.	A vetületi ábrázolás szabályrendszerét alapszinten tudja.	Instrukció alapján részben önállóan		
Térbeli objektumot szemléltet síkbeli ábrázolással.	Alapszinten tud térbeli objektumot síkbeli ábrázolással szemléltetni.	Instrukció alapján részben önállóan		
A belső üregek, furatok szemléletes ábrázolására metszeteket és szelvényeket használ.	Szemléletesen be tudja mutatni a munkadarabok belső üregeit, furatait metszetek és szelvények ábrázolásával.	Instrukció alapján részben önállóan		
Az alkatrész elkészítéséhez szükséges méreteket rendezetten helyezi el a rajzon.	Magabiztosan, rendezetten helyezi el a rajzon az alkatrész elkészítéséhez szükséges méreteket.	Teljesen önállóan		
Jelképes ábrázolásokat alkalmaz alkatrészejzokon és összeállítási rajzokon.	Alkalmazói szinten ismeri az alkatrész- és összeállítási rajzokon használatos jelképeket.	Teljesen önállóan		

4.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Technológiai dokumentációk: Alkatrészbázisok. Összeállítási rajzok. Szerelési családfák, robbantott ábrák. Művelettervek. Műveletutasítások. Szerelési műveleti utasítások.	3	0	3
Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások: Alapszerkesztések. Tételek kölcsönös helyzetének ábrázolása. Vetületi ábrázolás: – Látás és ábrázolás, vetítési módok – Tételek ábrázolása – A kocka vetületi ábrázolása – A hasáb vetületi ábrázolása – A henger vetületi ábrázolása – A kúp vetületi ábrázolása Axonometrikus ábrázolás:	50	0	50
Jelképes ábrázolások: Csavarmenetek jelképes ábrázolása. Bordás tengelykötés jelképes ábrázolása. Fogaskerek egyszerűsített ábrázolása. Szegescskötés jelképes ábrázolása. Hegesztett kötések ábrázolása és jelképes jelölése.	10	0	10
A géprajzkészítés gyakorlata: Szabadkézi vázlatrajz készítése. Szerkesztett műszaki rajz készítése. Rajzolvadási feladatok.	45	0	45

4.1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkafordulók

4.1.4. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Művelődési, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább hat jegyet kell szerezni.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

4.1.5. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alapfogalmak: Mérés, ellenőrzés fogalma. A mérés folyamata. Mérési módszerek. Mértékegységek. Tűrés, illesztés. Felületi érdesség.	8	0	8
Mérési dokumentumok: Mérési utasítás. Mérési jegyzőkönyv	4	2	6
A mérés eszközei: Mérőeszközök csoportosítása. Az értékmutató műszerek kijelző elemei. A mérőeszközök (műszerek) metrológiai jellemzői. A mérőeszközök kiválasztásának szempontjai. Mérési segédeszközök.	5	5	10
Mérési hibák: Mérési hibák csoportosítása	4	0	4
Hosszmérétek mérése, ellenőrzése: Hosszmérés eszközeinek csoportosítása. Egyszerű hosszúságmérő eszközök. Egyértékű mértékek. Tolómérő. Mikrométer. Mérőóra. Mérőhasábkészlet. Finomtapintók. Optikai hossz mérő eszközök	50	22	72
Szögek mérése és ellenőrzése: Szögmértékek. Mozgószeres szögmérők. Szögmérés közvetett eljárással. Szögmérés optikai úton. Szintezők. Kúpszögmérés	10	10	20
Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése: Alakhibák mérése, ellenőrzése – síkbeli egyenességeltérés ellenőrzése – síklapúság ellenőrzése – köralakeltérés ellenőrzése – hengeresség eltérés ellenőrzése – helyzetpontosság ellenőrzése – párhuzamosság ellenőrzése – forgóelem felületének helyzetpontossági ellenőrzése	19	5	24

4.1.6. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Mérőterem
Eszközök és berendezések:	Laptop, projektor, mérőeszközök: tolómérő, mérőóra, mikrométer, fém szögmérő, mérőhasáb készlet, mérési segédeszközök: állványok, befogók stb.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	pamut kesztyű

4.1.7. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap Jegyzőkönyv készítés
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

4.1.8. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai Az anyagok csoportosítása. Ipari anyagok, szerkezeti anyagok. Az ipari anyagok fontosabb tulajdonságai.	4	0	4
Anyagszerkezettani alapismeretek Az anyagok mikroszerkezete – elsődleges kémiai kötés – másodlagos kémiai kötés	8	0	8
A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata Az ionkötésű anyagok tulajdonságai. A kovalens kötésű anyagok tulajdonságai. A fémes kötésű anyagok tulajdonságai. A másodlagos kémiai anyagok tulajdonságai.	4	0	4
Fontosabb fémek és ötvözetek A fémötvözetek kristályrácsa. Ipari vasötvözetek. Alumínium és ötvözetek. Réz és ötvözetek. Ón és ötvözetek. Horgany és ötvözetek. Titán és ötvözetek.	26	2	28
Szinterelt szerkezeti anyagok Műszaki kerámiák. Porkohászati termékek. Műanyag-fém kompozitok (technológiai ismertetése, a tapadás hatásmechanizmusa, fizikai, kémiai tulajdonságai)	4	2	6
Műanyagok Műanyagok szerkezete. Óriásmolekulák előállítása. Műanyagok tulajdonságai. A műanyagok tulajdonságainak módosítása, javítása. Műanyagok csoportosítása.	6	4	10
Segédanyagok Kenőanyagok – Kenőolajok – Kenőzsírok Tömítőanyagok	6	2	8
Hőkezelő eljárások Hőkezelés fogalma	14	12	26

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Vasötvözetek hőkezelése – Acélok hőkezelése: • Teljes keresztmetszetű hőkezelések • Felületi hőkezelések – Öntöttvasak hőkezelése Könnyűfémek és ötvözetek hőkezelése			
Anyagvizsgálat Az anyagvizsgálati módszerek felosztása Az anyagvizsgálati eljárások főbb területei Kémiai vizsgálatok, Fémteni vizsgálatok Mechanikai vizsgálatok • Szilárdsági vizsgálatok • Keménységmérések Technológiai vizsgálatok Roncsolásmentes vizsgálatok	0	50	50

4.1.9. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Anyagvizsgáló labor
Eszközök és berendezések:	Laptop, projektor, anyagvizsgáló eszközök: keménységmérő gép, szakítógépek, ütvehajlító inga, animációk, hőkezelő kemence
Anyagok és felszerelések:	Alumínium, réz, ón, horgany, titán bemutatható anyag lemez, cső
Egyéb speciális feltételek:	védőkesztyű, szemüveg

4.1.10. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap Jegyzőkönyv készítés
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

4. Hegesztési technológia előkészítése megnevezésű tanulási terület 252/252 óra

4.1. Hegesztés alapismeretei tantárgy

5.1.1. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A hegesztés alapfogalmai Hegesztés fogalma. Hegesztés feltételei Hegesztési alapfogalmak A hegesztési eljárások csoportosítása, az egyes eljárások lényege, jelölése, alkalmazása Hegesztési helyzetek értelmezése Varratképzési ismeretek az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján A hegesztés rajzi jelölése, alap és kiegészítő jelek A hegesztés hő- és fémtani folyamata	6	0	6
Hegesztési élek előkészítése, kialakítása Felületek előkészítése, tisztítása Lemezek darabolása Alakítóvágás Forgácsolóvágás Termikus vágás: – Lángvágás – Plazmavágás – Lézervágás	30	36	66
Alkatrészek összeállítása, készülékek használata Alkatrészek összeállítása, készülékek használata A hegesztéshez kapcsolódó előmelegítés	30	40	70
A hegesztés hozag- és segédanyagai Bevont elektródás kézi ívhegesztés hozaganyagai Fogyó elektródás semleges védőgáz ívhegesztés hozaganyagai	5	1	6

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Fogyó elektródás aktív védőgázos ívhegesztés hozaganyagai			
Volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés hozaganyagai			
Gázhegesztés hozaganyagai			
Fedett ívű hegesztés hozaganyagai			
Hegesztési eltérések			
Külső hibák	5	1	6
Belső hibák			
A hegesztés biztonságtechnikája			
A Hegesztési Biztonsági Szabályzat (HBSZ) felépítése, tartalma, értelmezése			
A hegesztőt és környezetét érő hatások, terhelések	12	2	14
Munka- és környezetvédelmi előírások			
A munkaterület kialakítása			
Hegesztő berendezések és azok üzembe helyezése			
Gázhegesztő berendezés és üzembe helyezése			
Ívhegesztő berendezés és üzembe helyezése	20	64	84
A hegesztés berendezéseinek, eszközeinek biztonságos kezelése			

5.1.2. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

5.1. Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) tantárgy

6.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat.	Ismeri a műszaki dokumentációkat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Pontos, precíz hegesztést hajt végre. Törekszik a szabályok betartása mellett legjobb megoldások alkalmazására. Igényes a munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása
Műszaki rajzok, tervdokumentációk alapján felkészül a bevont elektródás kézi ívhegesztési feladatra, értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat.	Alapvető anyagismereti, rajzolvadási ismeretekkel rendelkezik.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a kezelési és karbantartási előírásban meghatározott műveleteket, beállítja az ívhegesztő berendezést.	Ismeri az ívhegesztő berendezés működését, felépítését.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a megfelelő elektródát a WPS alapján, beazonosítja az anyagokat, a varratméreteket, varratípusokat.	Ismeri a WPS adat-tartalmát, az elektródák, alapanyagok jelölési rendszerét, a varrat- és kötéstípusokat, azok rajzi jelölését és a hegesztési helyzeteket.	Teljesen önállóan		
Szerkezeti elemként készült gépalkatrészeket, szerkezeti elemeket rögzít egymáshoz bevont elektródás kézi ívhegesztés alkalmazásával.	Ismeri a különböző hegesztési helyzetben készített varratok és kötések létrehozásának technológiáját.	Teljesen önállóan		
Folyamatos minőségellenőrzést végez, szükség esetén kijavítja a hibát.	Be tudja azonosítani a különféle hegesztési eltéréseket, és ismeri azok kijavításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan		

6.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen

Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel Fémek bevont elektródás kézi ívhegesztése. Öntöttvas hegesztése Alumínium és ötvözetek hegesztése. Réz és ötvözetek hegesztése. Nikkel hegesztése.	2	3	5
Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) A hegesztőív jellemzői. A kézi ívhegesztés berendezései és szerszámai	2	2	4
A bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai A különböző bevonatú elektródák sajátosságai és alkalmazása – Bázikus bevonatú elektródák – Cellulóz bevonatú elektródák – Rutilos és rutilalapú bevonattal készült elektródák – Savas bevonatú elektródák – Speciális elektródák Bevont elektródák csoportosítása Az elektródák nemzetközi jelölésrendszere_Toc382469354	2	3	5
A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája Anyag előkészítése a bevont elektródás kézi ívhegesztéshez Az elektróda kiválasztása A hegesztő-berendezés üzembe helyezése Az áramerősség megválasztása. Az ív gyújtása és megszakítása Az elektróda tartása, vezetése – Vízszintes hegesztési helyzet (PA) – Haránt vízszintes sarok hegesztési helyzet (PB) – Függőleges falon vízszintes (haránt) hegesztési helyzet (PC) – Fej feletti hegesztési helyzet (PE) – Függőleges hegesztési helyzet (PF) – Csövek hegesztési pozíciója (H-LO45, J-LO45, PH, PJ) A munkavégzés szabályai Karbantartás, ellenőrzés	35	60	95

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Az ívhegesztés kötései Tompavarratok. Sarokvarratok. Horonyvarratok. Él- és peremvarratok	41	97	138
A bevont elektródás kézi ívhegesztéssel készített kötések eltérései (hibái) Külső varrathibák. Belső varrathibák	1	2	3
Javító- és felrakóhegesztések Kopásfajták Szerszámacélok felrakóhegesztése – Hegesztés teljes hőkezeléssel – Hegesztés egyszerűsített hőkezeléssel – Kopásnak kitett alkatrészek javító- és felrakóhegesztése	1	2	3
A bevont elektródás kézi ívhegesztés biztonságtechnikája Egyéni védőeszközök A munkavégzésre vonatkozó általános magatartási szabályok A bevont elektródás kézi ívhegesztés általános előírásai Szervezési körülmények	1	1	2

6.1.3. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel, hegesztő műhely,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, pozicionáló befogókészülékek, hozaganyagok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelés

6.1.4. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

4.1	Gázhegesztés	tantárgy
6.1.1	A tanulási terület tartalmi elemei	

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A gázhegesztés fogalma, lényege A gázhegesztés fogalma, lényege	2	0	2
Gázhegesztő berendezések Gázpalackok, gázellátás. Gázpalackok kezelése, tárolása Nyomáscsökkentők Hegesztőtömlők és tömlőcsatlakozások típusai és felhasználási területük Hegesztőpisztolyok típusai és felhasználási területük Gázhegesztő berendezések karbantartása Biztonsági szerelvények	2	2	4
Hegesztőgázok Az égést tápláló oxigén. Éghető gázok	4	0	4
Hegesztőláng A hegesztőláng szerkezete. A hegesztőláng fajtái. A lángerősség fogalma	2	2	4
A gázhegesztés technológiája Az alapanyag előkészítése a gázhegesztéshez, szükség esetén gázlánggal történő előmelegítése A hegesztőanyag kiválasztása A gázhegesztő berendezések használata – A hegesztő berendezés üzembe helyezésének sorrendje – Az üzemszünet szabályai – Az üzemen kívül helyezés sorrendje	36	94	130
A hegesztőláng beállítása A hegesztőláng beállítása	0	7	7
A hegesztés folyamata Balra- és jobbra hegesztés	34	86	120
A gázhegesztés kötése, illesztések, varratalakok Tompavarratok. Sarokvarratok. Horony-, él- és peremvarratok	2	8	10

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

Fémek hegeszthetősége gázhegesztéssel Acélok hegesztése. Öntöttvas hegesztése Alumínium és ötvözeinek hegesztése Réz és ötvözeinek hegesztése Nikkel hegesztése	2	0	2
A hegesztési kötések eltérései, hibái Varratok külső és belső hibái	1	0	1
A gázhegesztés jelentősége a javító technikában A gázhegesztés jelentősége a javító technikában Gázzal való egyengetés	1		1
A gázhegesztés biztonságtechnikája A gázhegesztés veszélyforrásai A gázhegesztő berendezések időszaki ellenőrzése A gázhegesztéssel kapcsolatos munkavédelmi ismeretek Egyéni védőeszközök A munkavégzésre vonatkozó általános magatartási szabályok A gázhegesztés általános előírásai Vészhelyzetekre vonatkozó magatartási szabályok Munkaszervezési követelmények	1		1

6.2.1. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel Hegesztőműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	Lemezek, csövek, hozaganyagok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.2.2. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

5.2. Fogó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés tantárgy 217/279 óra

6.3.1. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A fogó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés berendezése Fokozatkapcsolós egyenirányítók Tirisztoros áramforrások Inverteres hegesztőgépek Az áramforrás segédfunkciói Huzalelőtölő készülékek Hegesztőpisztoly- és kábelköteg-típusok	2	8	10
A hegesztőhuzal A hegesztőhuzal típusai, alkalmazási területei	2	6	8
Védőgázellátás Védőgáztípusok és alkalmazási területük Egyedi gázpalackokból Központi gázellátó rendszerről	2	7	9
A fogó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája Rövidívű hegesztés Vegyes (nagyceppes) anyagátmenet Szóróívű (finomceppes) anyagátmenet Különleges anyagátmenetek Forgóíves anyagátmenet Impulzushegesztés Impulzusvezérlés A szinergikus vezérlés	25	196	221

Hegesztőpisztoly vezetése és hatása a varrat alakjára			
Hegesztési hibák és lehetséges okaik			
Fogyó elektródás, aktív védőgáz (MAG) ívhegesztés során előforduló hibák és kiküszöbölésük			
Fogyó elektródás argon védőgáz (MIG) ívhegesztés során előforduló hibák és kiküszöbölésük			
A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés biztonságtechnikája			

6.3.2. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel Hegesztőműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.3.3. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

6.4.1. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés A volfrámelektrodás semleges védőgázas hegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, szabványos jelölése	2	4	6
Volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés berendezése A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztő áramforrása: – A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztő áramforrás főbb típusai – A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztő áramforrás főbb technológiai jellemzői A vezérlőberendezés A nagyfrekvenciás ívstabilizátor és a szűrőkondenzátor feladata, működése A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztő berendezés adattábláján szereplő adatok és jelek A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztő berendezés biztonságos működtetése A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztő berendezés napi karbantartási feladatai A hegesztő feladata a TIG-hegesztő berendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor Védőgázellátás – Gázpalack – Volfrámkösörű – Kráteröltő berendezés – Lábpedál – Impulzusadó – Gázvédelem a gyökoldalon – TIG-PEN – Manipulátorok	2	4	6
A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés hozaganyagai A volfrámelektrodás semleges védőgázas hegesztéshez alkalmazott argon védőgáz tulajdonságai, szabványos nemzetközi jelölése	2	8	10

A volfrámelektroda jellemzői, méretei, szabványos jelölése A volfrámelektroda adott feladathoz való kiválasztása A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztő pálcza jellemzői, összetétele, mérete, szabványos nemzetközi jelölése A hegesztőpálca adott feladathoz való kiválasztásának szempontjai			
A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés technológiája Varratél-kialakítási formák volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztéskor A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés ömlesztési folyamata, a varrat kialakulása, a hőhatásövezet tulajdonságai A mágneses fűvóhatás jelensége, csökkentési módjai A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés fő paramétereinek (áramerősség, volfrámelektroda, hegesztőpálca, argonfűvóka, védőgázfogyasztás) meghatározása Az egyenáramú hegesztőív jellemzői, az ív statikus jelleggörbéje	11	89	100
A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés esetén Lemezen, PA és PF helyzetben többsoros tompavarrat készítése esetén a varratsorok kialakítása Az áramerősség, a feszültség, a hegesztési sebesség és a pisztolytartás változtatásának hatása a sarokvarrat alakjára PB és PF helyzetben történő hegesztés esetén	12	108	120
Hegesztési eltérések A volfrámelektrodás semleges védőgázas hegesztésnél előforduló legveszélyesebb varrat-hibák okai, elkerülésük és kijavításuk módjai	2	3	5
A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés biztonságtechnikája TIG hegesztési munkahely kialakítása a HBSZ szerint A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés baleseti forrásai A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés környezetszennyező hatásai	0	1	1

6.4.2. A tananyag-, illetve a tematikai egységek

6.4.3. Tárgyi feltételek

Szakmai Program 2024.

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel Hegesztőműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.4.4. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

6.5.1. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Hegesztési eltérések csoportba sorolása Külső hibák. Belső hibák. Kötési hibák. Alakhibák.	0	4	4
Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai Szakítóvizsgálat. Keménységvizsgálat. Hajlítóvizsgálat. Ütővizsgálat. Csiszolatvizsgálat. Töretvizsgálat. Fárasztóvizsgálat	0	4	4
A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai	0	6	6

Szakmai Program 2024.

Külső (felületi) eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások: – szemrevételezés (WT) – folyadékbehatolásos (PT) – mágnesporos (MT) – tömörségi Belső eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások: – átsugárzásos (RT) – ultrahangos (UT)			
A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái B jelű fokozott követelmények. C jelű közepes követelmények D jelű mérsékelt követelmények	0	12	12
Hegesztési feszültségek, alakváltozások A hegesztési feszültségek és alakváltozások kialakulása. Hegesztési hő hatása az alakváltozásra. A hegesztési feszültségek és alakváltozások csökkentésének lehetőségei. Feszültségcsökkentő hőkezelés. Gyártás közbeni feszültségcsökkentő módszerek alkalmazása (deformáció engedése, szimmetrikus hőbevitel, kis varratszélesség)	0	5	5

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

6.6.1. A tanulási terület tartalmi elemei

6.6.2. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel, mérőlabor, hegesztő műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.6.3. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.

III. Ágazati alapvizsga leírása

1. Az ágazati alapvizsga feladatok kidolgozásának alapelvei

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok.

A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a síkfelületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleltalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).
- Szakmai számítás:
 - a) előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
 - b) hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
 - c) feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.

- Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.
- Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolat elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat.

Az írásbeli feladatokat a tantárgyat oktató készíti el értékelési útmutatóval együtt. Az összeállításért és véglegesítésért a munkaközösség vezetője a felelős. Sokszorosításért a bizottsági tagok a felelősök.

2. Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja.

Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait alkalmazzuk.

A vizsga időpont kijelölése, a területileg illetékes gazdasági kamarának a bejelentés műszaki igazgatóhelyettes feladata.

A tanulók kiértesítése az osztályfőnök feladata.

Az írásbeli vizsga szervezése a munkaközösség vezetője feladata.

A gyakorlati vizsga feladatok és szervezési feladatokért a szakmai igazgatóhelyettes a felelős.

A februári alapvizsga időpont a félévzárás utáni héttől szervezhető. A júniusi alapvizsga a szorgalmi idő vége után szervezhető.

3. Az ágazati alapvizsga mérésének, értékelésének szempontjai

A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha sikertelen ágazati alapvizsgát tett. Az érettségi végzettséggel kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben, ha a képzésben részt vevő tanuló/személy sikertelen ágazati alapvizsgát tett, a javítóvizsgát a tanév második félévében teheti le. A javítóvizsgán is sikertelen ágazati alapvizsgát tett képzésben részt vevő személy a tanév végén nem minősíthető, és a tanulmányait az ágazati alapoktatás megismétlésével folytatja. Nem kell ágazati alapvizsgát tennie és az ágazati alapvizsga eredményét sikeresnek kell tekinteni annak a tanulónak, illetve képzésben részt vevő személynek, aki korábbi tanulmányai, előzetesen megszerzett tudása, illetve gyakorlata beszámításával vesz részt a szakmai oktatásban, ha beszámított előzetes tudása magában foglalja az ágazati alapvizsga követelményeit. Ebben az esetben a szakmai vizsga eredményét -az ágazati alapvizsga eredményének figyelmen kívül hagyásával -a szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek egymáshoz viszonyított súlyozásának megfelelően kell megállapítani.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Műhelyrajz készítése	15%
Villamos kapcsolási rajz értelmezése	15%
Gyártástechnológia	20%
Szakmai számítás	20%
Mérés, ellenőrzés	20%
Munkavédelem	10%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

88-100 = 5 jeles

75- 87 = 4 jó

62- 74 = 3 közepes

51- 61 =2 elégséges

0- 50 =1 elégtelen

Az ágazati alapvizsga teljesítését az év végén adott bizonyítványba kell bejegyezni. Az ágazati alapvizsga bizonyítványba bejegyzett teljesítése a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott munkakör betöltésére való alkalmasságot igazol.

IV. Szakmai vizsga leírása

1. A szakmai vizsga feladatok kidolgozásának

alapelvi Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Hegesztés technológiája, varratvizsgálat, hegesztés biztonsága

A vizsgatevékenység leírása

Szakmai teszt: legalább 20 db feleletválasztásos tesztkérdés

- a) fémek szerkezete, tulajdonságai, ötvözői
- b) alapanyagok és hozaganyagok jelölési rendszere
- c) alkalmazott hegesztő és védőgázok
- d) hegesztési eljárások, technológiák
- e) hegesztés biztonsága (HBSZ) témakörökben legalább négy válaszlehetőséggel.

Dokumentáció elemzés: Adott összetett hegesztett alkatrészt (minimum 4 darabból álló) ábrázoló dokumentáción azonosítsa és elemezze a hegesztési varrat jelöléseket (minimum 6 darab varratjelölés). Egy lemez alkatrészhez határozza meg a szükséges anyagmennyiséget.

Hegesztés technológia: A dokumentáció alapján határozza meg az összetett alkatrész hegesztési sorrendjét. Értelmezzen egy varrat elkészítéséhez kiadott hegesztés technológiai utasítást (WPS).

Vizuális varratvizsgálat: Szemrevételezéssel felismerhető varrathibákat ábrázoló ábra alapján azonosítsa a varrathibákat, vizsgálati jegyzőkönyvben minősítse az ábrázolt alkatrészt.

Munkavédelem: Kérdések a hegesztőgépek, hegesztési munkaterület, elektromos kisgépek Hegesztési Biztonsági Szabályzat által érintett területére vonatkozóan.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes részek súlyaránya az értékelésben:

- 1.) Szakmai teszt: 20%
- 2.) Dokumentáció elemzés: 25%
- 3.) Hegesztés technológia: 25%
- 4.) Vizuális varratvizsgálat: 10%
- 5.) Munkavédelem: 20%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A központi interaktív vizsgán műszaki táblázat, szabványgyűjtemény és nem programozható számológép használható.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Hegesztett kötések készítése különböző hegesztési eljárásokkal

A vizsgatevékenység leírása

A) Portfólió:

A tanulmányi idő alatt elkészített, képi és írásos módon dokumentált munkafolyamat (vizsgálat, szerelés, üzembe helyezés). Portfólió elemek szakoktató vagy gyakorlati oktató által hitelesített dokumentumok.

A portfólió elemeken keresztül mutassa be a tanuló a szakmai fejlődését, előrehaladását.

Portfólió elemei az alábbi tématerületekre térjenek ki:

A fejlődést bizonyító értékelések

A következő tantárgyak keretén belül elvégzett hegesztési feladatok közül tantárgyanként egy-egy jegyzőkönyv vagy műszaki dokumentáció vagy munkanapló részlet egy mentortanár hitelesítésével:

1. Fogyóelektrodás ívhegesztés bevont elektrodával (kézi ívhegesztés):

Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm)

Tompavarrat PA, PE, PC pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Tompavarrat cső PC, PF pozícióban (s = 3 - 6 mm, D= 50 - 80 mm)

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompa varratnál 250 mm, sarokvarratnál 150 mm

- a munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél

- mind rutilos, mind bázikus bevonatú elektrodát használni kell egy- és többsoros hegesztéseknél

2. Fogyóelektrodás védőgázás ívhegesztés

Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Sarokvarrat, cső-lemez PD pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm)

Tompavarrat PA, PF, PE pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Tompavarrat cső PC pozícióban (s = 3 - 6 mm, D>100 mm)

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál 250, sarokvarratnál 150 mm

- a munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél, de két feladatnál alumínium

- legalább egy vizsgadarab 136-os jelű eljárással (porbeles huzalelektrodával) készüljön

3. Gázhegesztés

Tompavarrat PF pozícióban balra hegesztéssel (s=1-3 mm), PC pozícióban jobbra hegesztéssel (s=3-5 mm)

Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban balra hegesztéssel (s = 1 - 3 mm, D = 50 - 80 mm)

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál: lemez 300 mm, cső 150 mm,

- a munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél

4. Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)

Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s=1-3 mm, D= 50-80 mm)

Tompavarrat, lemez PC pozícióban (s= 1 - 4 mm)

Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban (s= 1 - 5 mm, D>50 mm)

Portfólió értékelésének aránya a vizsgatevékenységen belül: 20 %

A portfólió akkor fogadható el, ha tartalma alapján legalább 40%-ra értékelhető.

B) Gyakorlat helyszínén végzett vizsga:

1. Az egyes munkadarabok elemeinek kész méretre munkálása és az élélőkészítések elvégzése (termikus vágás, kézi és kigépes megmunkálás, munkadarab összeállítás, készre hegesztés, befejező műveletek elvégzése).

2. A vizsgatevékenység során mind a négy hegesztési eljárással sarok és tompavarratot tartalmazó munkadarabot is kell készíteni különböző pozícióban (bevontelektrodás kézi ívhegesztéssel cső-lemez alkatrészen sarokvarrat, lemez alkatrészen tompavarrat, gázhegesztéssel csövön tompavarrat, volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztéssel csövön és lemezen tompavarrat, fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztéssel cső-lemez alkatrészen sarokvarrat, lemez alkatrészen tompavarrat készítés)

Az értékelést az **MSZ EN ISO 5817 C** szinteknek megfelelően kell elvégezni valamennyi hegesztési eljárással készült alkatrész esetén.

Az egyes eljárásokkal készült hegesztések súlyaránya az értékelésben:

Bevont elektrodás kézi ívhegesztés:25%

Gázhegesztés:20%

Volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés:25%

Fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztés:30%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani:

- Ágazati alapvizsga: 20 %,

- Szakmai vizsga: 80 %

ÁGAZATI ALAPVIZSGA

(GYAKORLATI)

Hegesztő 4 0715 10 08

Ipari Gépész 4 0715 10 09

Gépi Forgácsoló 4 0715 10 07

Karosszérialakatos 4 0716 19

Vizsgáló neve:

Az ágazati alapvizsga időpontja:.....

Helyszín: VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola

2100 Gödöllő Ganz Ábrahám u . 1-3.

Az írásbeli vizsgafeladatot

jóváhagyom:

.....

dátum

.....

a vizsgabizottság elnöke

Gödöllő

2020/2021.

Tájékoztató:

- a vizsgázó az első lapra írja fel a nevét és a dátumot.
- a mérési jegyzőkönyvet kék tollal, olvashatóan kell kitölteni

Használható segédeszközök:

- a feladat elvégzéséhez előírt kéziszerszámok,
- a méréshez tolómérő használható,

Időtartam: 240 perc

Maximális pontszám: 100 pont

Értékelés:

51 %-tól megfelelt

Vizsgafeladat leírása:

Zár alkatrészeinek legyártása, adott előgyártmányból, majd ennek összeszerelése az összeállítási rajz alapján. Az összeszerelt késztermék képes legyen a feladata elvégzésére, és a működőképesség ellenőrzésre kerül a vizsga végén.

Ezután méréseket végezzen el a legyártott alkatrészeken és a mért adatokat rögzítse a mérési jegyzőkönyvbe.

Csatolt műszaki rajzok:

Rajzszám: M2020/01 – összeállítási rajz

Rajzszám: M2020/02 – záróelem

Rajzszám: M2020/03 – alapelem

1. feladat (50 pont)

A záróelem (M2020/02) és az alapelem (M2020/03) legyártása adott műszaki rajz alapján. Majd ezen alkatrészek összeszerelése az összeállítási rajz alapján (M2020/01).

A megmunkáláshoz használható kéziszerszámok:

- kézi reszelő,
- kézi fémfűrész,
- pontozó
- kézi menetfúró, kézi hajtóvassal,
- derékszög,
- rádiusz sablon.

Ez alól kivételt képez a fűrési művelet, amelyhez a fűrőgép használata megengedett.

2. feladat (30 pont)

Végezzen méréseket a munkadarabon, előírt helyeken, majd a mért értékeket írja bele a mérési

jegyzőkönybe.

A mérést 3-szor kell elvégezni és mind a 3 mért értéket bele kell írni a jegyzőkönyvbe, majd a mért értékeket átlagolni kell.

Használható mérőeszköz:

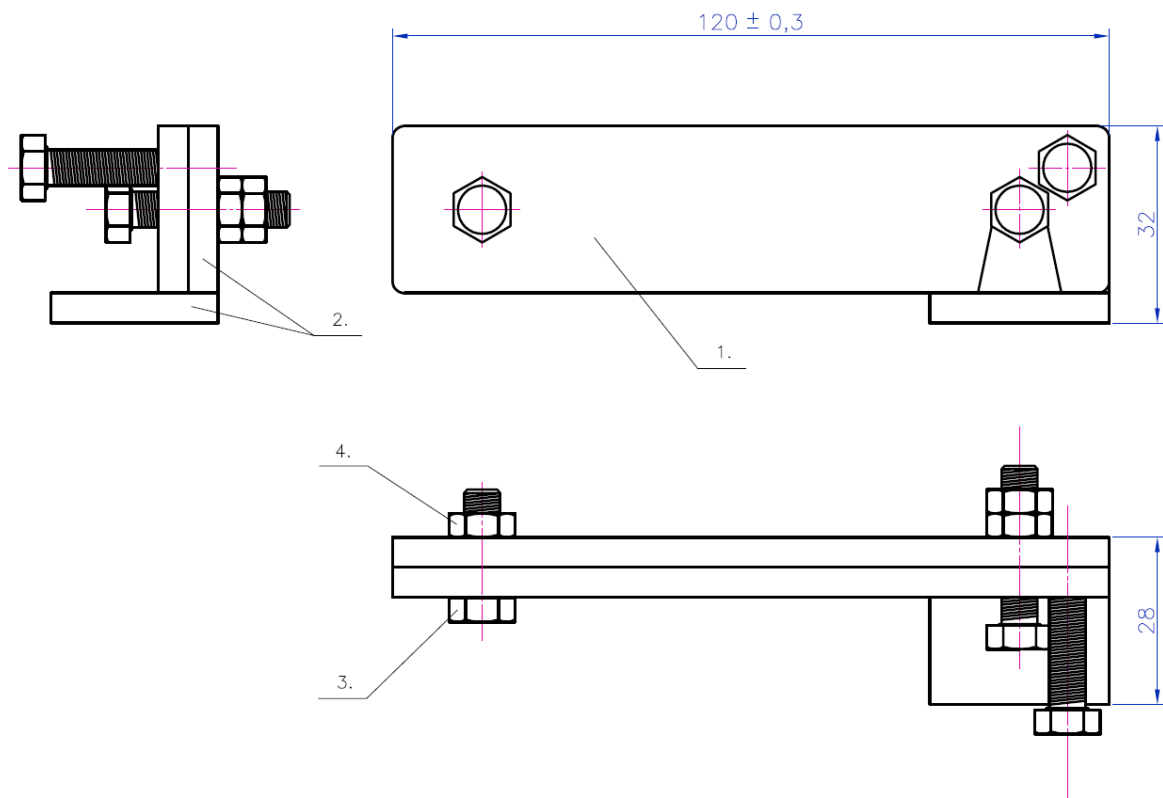
- tolómérő.

3. feladat (20 pont)

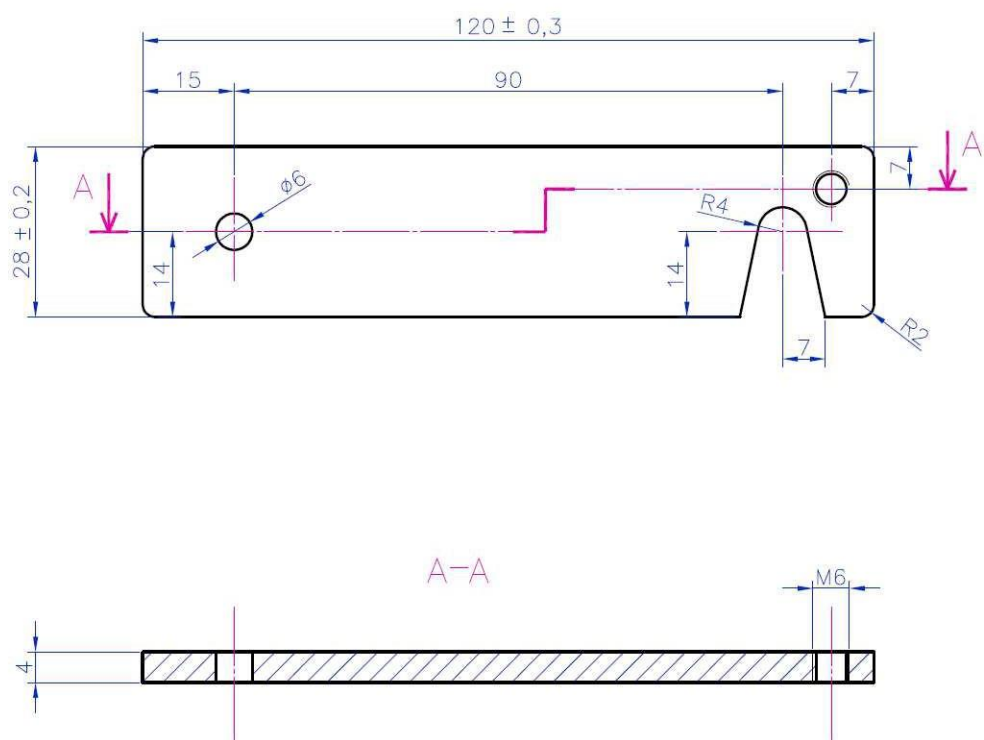
Elektromos mérések elvégzése, a feladatban leírtak szerint.

Használható mérőeszköz:

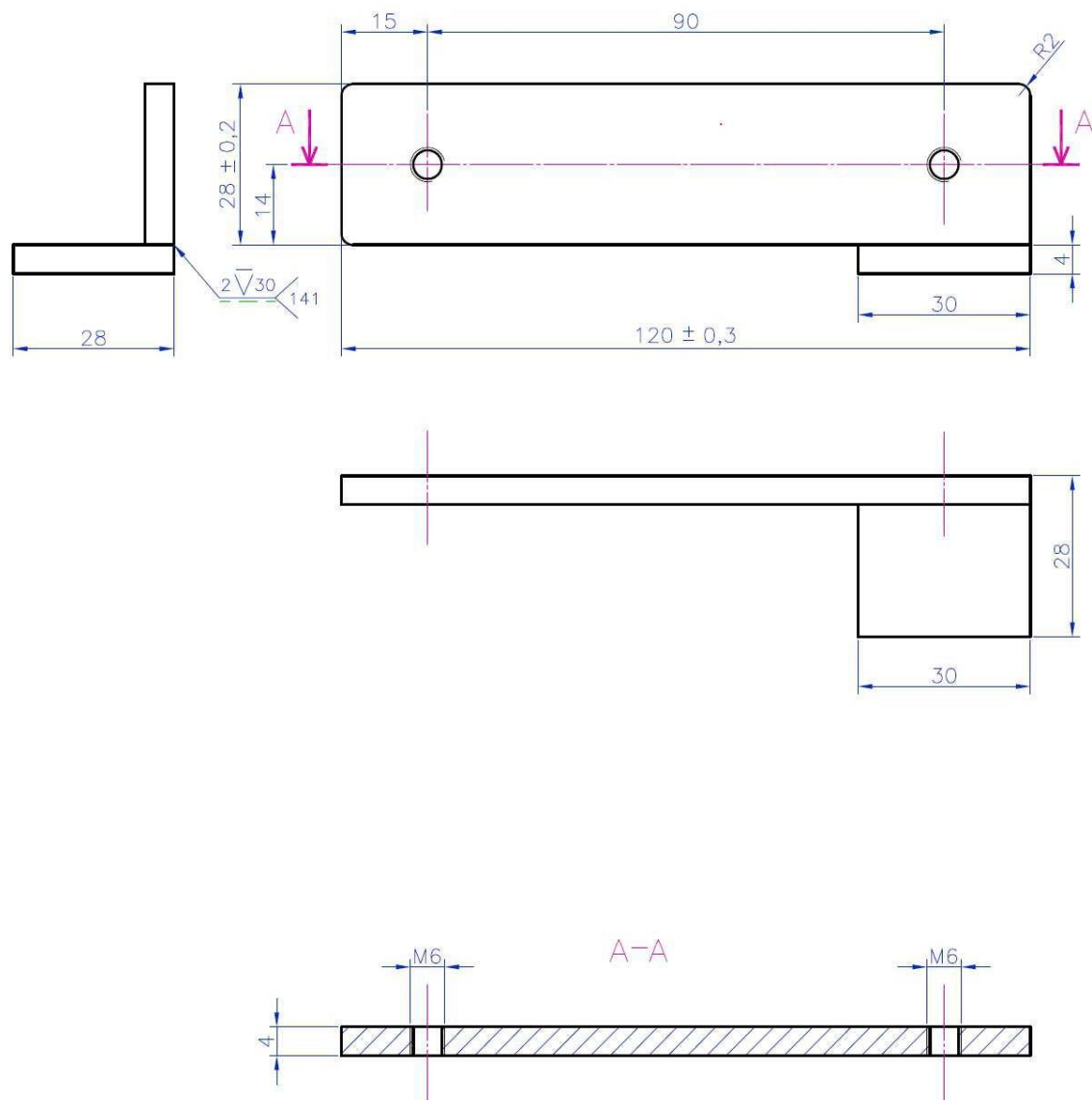
- mérődoboz és a benne található multiméter



Tételszám	Megnevezés	Rajkszám	Darabszám	Megjegyzés
1.	záróelem	M2020/02	1 db	
2.	alapelem	M2020/03	1 db	
3.	M6x30 hatlapfejű csavar		3 db	MSZ EN ISO 4016
4.	M6 hatlapfejű anya		3 db	MSZ EN ISO 4016
2020.11.12.	zár összeállítási rajz		M 1:1	VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Anyag: S235JR			Rajkszám: M2020/01	Készítette: Kálmán László Ellenőrizte: Kelecsényi Attila



2020.11.12.	záróelem	M 1:1	VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Anyag: S235JR		Rajzszám: M2020/02	Készítette: Kálmán László Ellenőrizte: Kelecsényi Attila



2020.11.12.	alapelem	M 1:1	VSZC: Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Anyag: S235JR		Rajzszám: M2020/03	Készítette: Kálmán László
			Ellenőrizte: Kelecsényi Attila

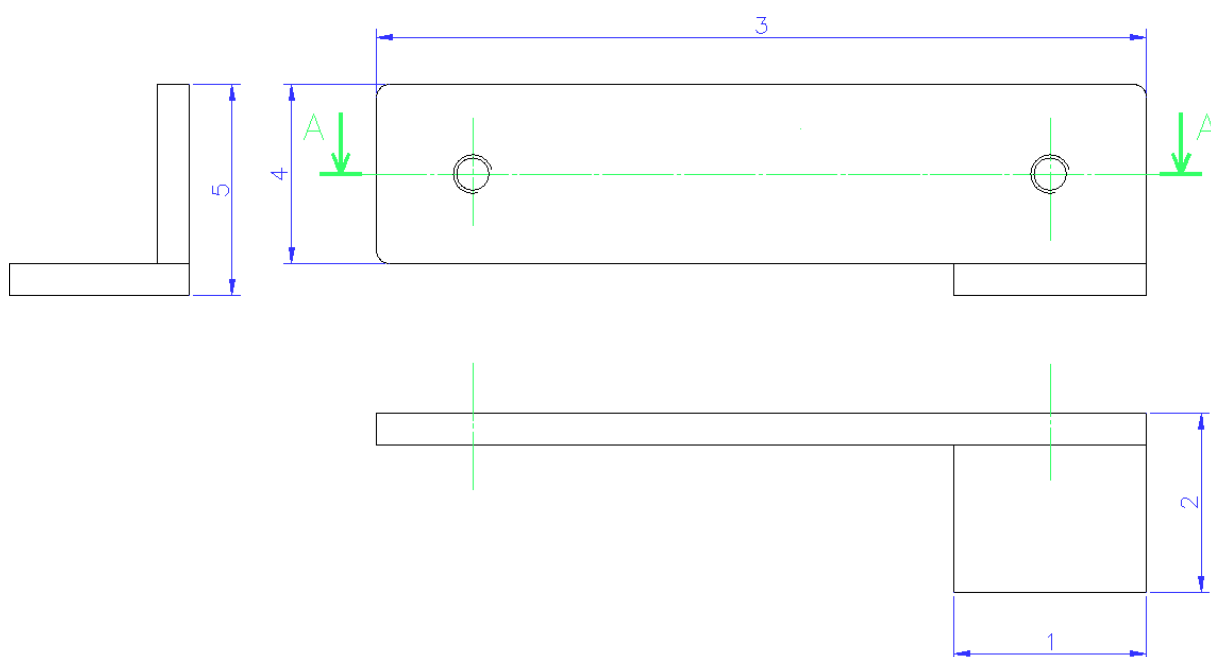
2. feladat:

Mérési jegyzőkönyv

A mérés helye és ideje:

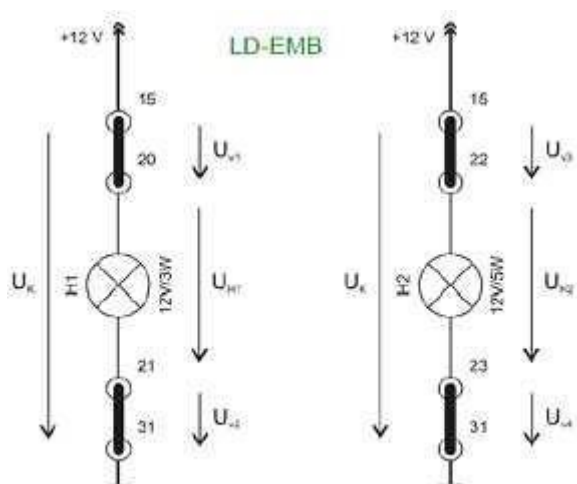
A mérést végző neve:

A méréshez használt mérőeszköz neve:



3. feladat:

a) Állítsa össze a képen látható kapcsolásokat! Használja a leghosszabb összekötő vezetékét!



1. Feszültségmérő kapcsolás

b) Mérje meg a feszültségértékeket mind a két kapcsolásnál.

Az $k U$ és az $H U$ feszültségek méréséhez 20 V-os, míg az $V U$ feszültségek méréséhez 200 mV-os méréshatárt állítson be. Miután elvégezte a mérést, cserélje ki az egyik vezetékét rövidebbre, majd mérje meg a feszültségét $\square\square\square\square VT U$.

A mért értékeket értelemszerűen írja be a táblázatba:

c) Hogyan köti a feszültségmérőt az áramkörbe? Karikázza be a helyes választ.

sorosan párhuzamosan kaszkádban

d) Mi az oka a vezeték kicserélésekor történő feszültségváltozásnak?

.....
.....

VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola

2100 Gödöllő Ganz Ábrahám u . 1-3.

ÁGAZATI ALAPVIZSGA

(ÍRÁSBELI)

Hegesztő 4 0715 10 08

Ipari Gépész 4 0715 10 09

Gépi Forgácsoló 4 0715 10 07

Karosszérialakatos 4 0716 19 11

Vizsgáló neve:

Az ágazati alapvizsga időpontja:.....

Helyszín: VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola

2100 Gödöllő Ganz Ábrahám u . 1-3.

Az írásbeli vizsgafeladatot

jóváhagyom:

.....dátum

a vizsgabizottság elnök

Gödöllő

2020/2021.

Tájékoztató:

- a vizsgázó az első lapra írja fel a nevét és a dátumot.
- a feladatsort kék tollal, olvashatóan kell kitölteni, kivéve a rajzolási feladatokat.
- ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét mindegyik lapon fel kell tüntetnie.

Használható segédeszközök:

- számológép
- vonalzó, körző, körsablon,
- kék toll, ceruza, radír

Időtartam: 90 perc

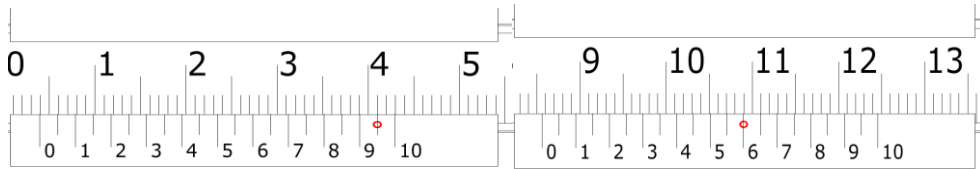
Maximális pontszám: 100 pont

Értékelés:

51 %-tól megfelelt

1. feladat

Határozza meg az ábrán látható tolómérőn, piros karikával jelzett méreteket. (4 pont)



.....

2. feladat

Írja le az alábbi fogalmak lényegét. (4 pont)

Mérés:

.....

.....

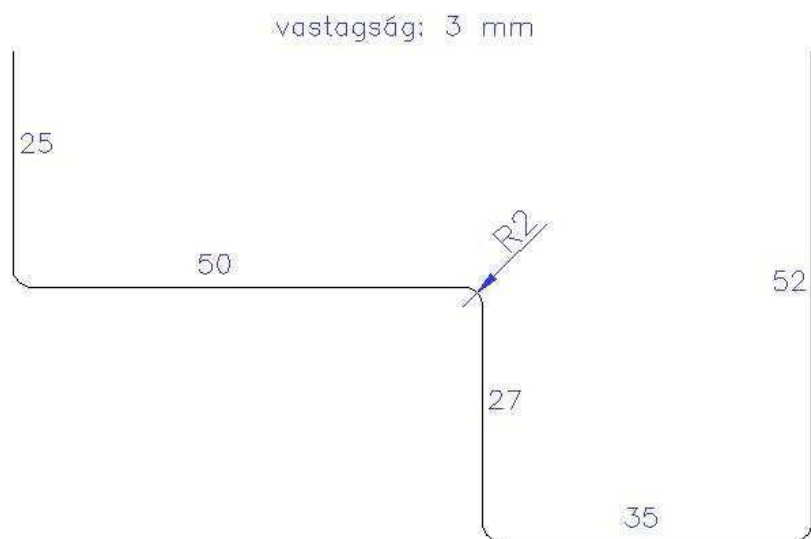
Ellenőrzés:

.....

.....

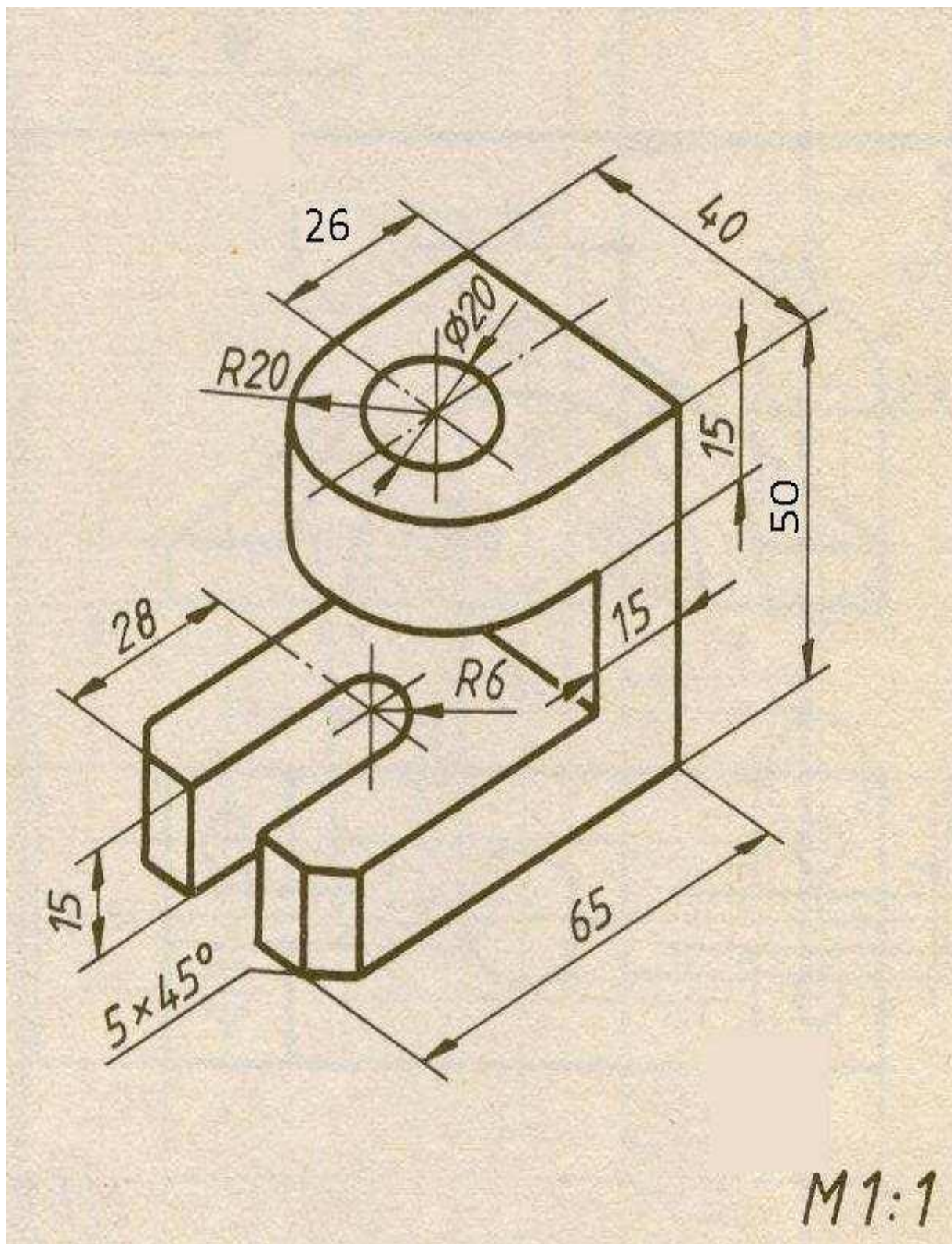
3. feladat

Számolja ki az alábbi hajlított alkatrész megmunkálás előtti, kiterített hosszát. (16 pont)



4. feladat

Készítsen műszaki rajzot az összes szükséges nézetben, az alábbi axonometrikus ábrán látható munkadarabból. Az előlnézeti ábra E-vel van jelölve. (30 pont)



5. feladat

Válaszoljon az alábbi kérdésekre. Válaszának betűjelét karikázza be. (14 pont)

5/1 Melyik nem illik a sorba?

- a) szélesség
- b) hosszúság
- c) arányosság
- d) magasság

5/2 Melyik nézetet szoktuk előlnézetnek választani?

- a) azt amelyik a legtöbb információt tartalmazza
- b) azt amelyik a legkevesebb információt tartalmazza
- c) a bal vagy a felülnézetet
- d) a merőleges vetületet

5/3 Mit jelent a rajzon az M1:1-es méretarány?

- a) a valóságos méret alkalmazása a rajzon
- b) kicsinyítést
- c) nagyítást
- d) egyszeres kicsinyítést vagy nagyítást

5/4 A méreteket hányszor adjuk meg a rajzon?

- a) minden méretet meg kell adni, ha szerkesztünk
- b) csak a főábrán kell megadni
- c) minden méretet, csak egyszer kell megadni
- d) ez csakis a vetületek számától függ

5/5 Hova írjuk a méretszámot?

- a) a méretvonal fölé, középre

- b) a méretvonal alá, középre
- c) a mutató vonal alá, a segédvonalhoz
- d) mindig a méretnyíltól jobbra

5/6 Ha nincs mértékegység a rajzon akkor mire gondolhatunk?

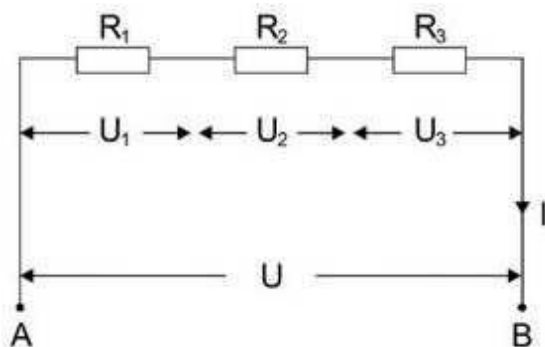
- a) biztosan elfelejtették
- b) milliméterre
- c) centiméterre
- d) akkor ez sugár vagy átmérő lehet

5/7 Melyik igaz a nem látható-él jelölésére?

- a) szaggatott vastag vonal
- b) szaggatott vékony vonal
- c) pontvonal
- d) kétpont-vonal

6. feladat

Számítsa ki az alábbi soros áramkör eredő ellenállását, ha $R_1 = 80\ \Omega$, $R_2 = 160\ \Omega$, $R_3 = 140\ \Omega$. (6 pont)



7. feladat

Döntse el az igaz vagy hamis állítást, hogy melyik képlettel számítjuk ki a párhuzamosan kapcsolt ellenállások eredőjét. (6 pont)

	igaz	hamis
$R \square\square R \square\square R \square\square R \square\square \dots \square\square R$		

8. feladat

Írja le az alábbi villamos alapegységek betűjelét és mértékegységét. (8 pont)

Jele Mértékegysége

- a) Feszültség
- b) Áramerősség
- c) Teljesítmény
- d) Ellenállás

9. feladat

Fejtse ki, hogy a villamos áramnak milyen káros élettani hatásai vannak. (2 pont)

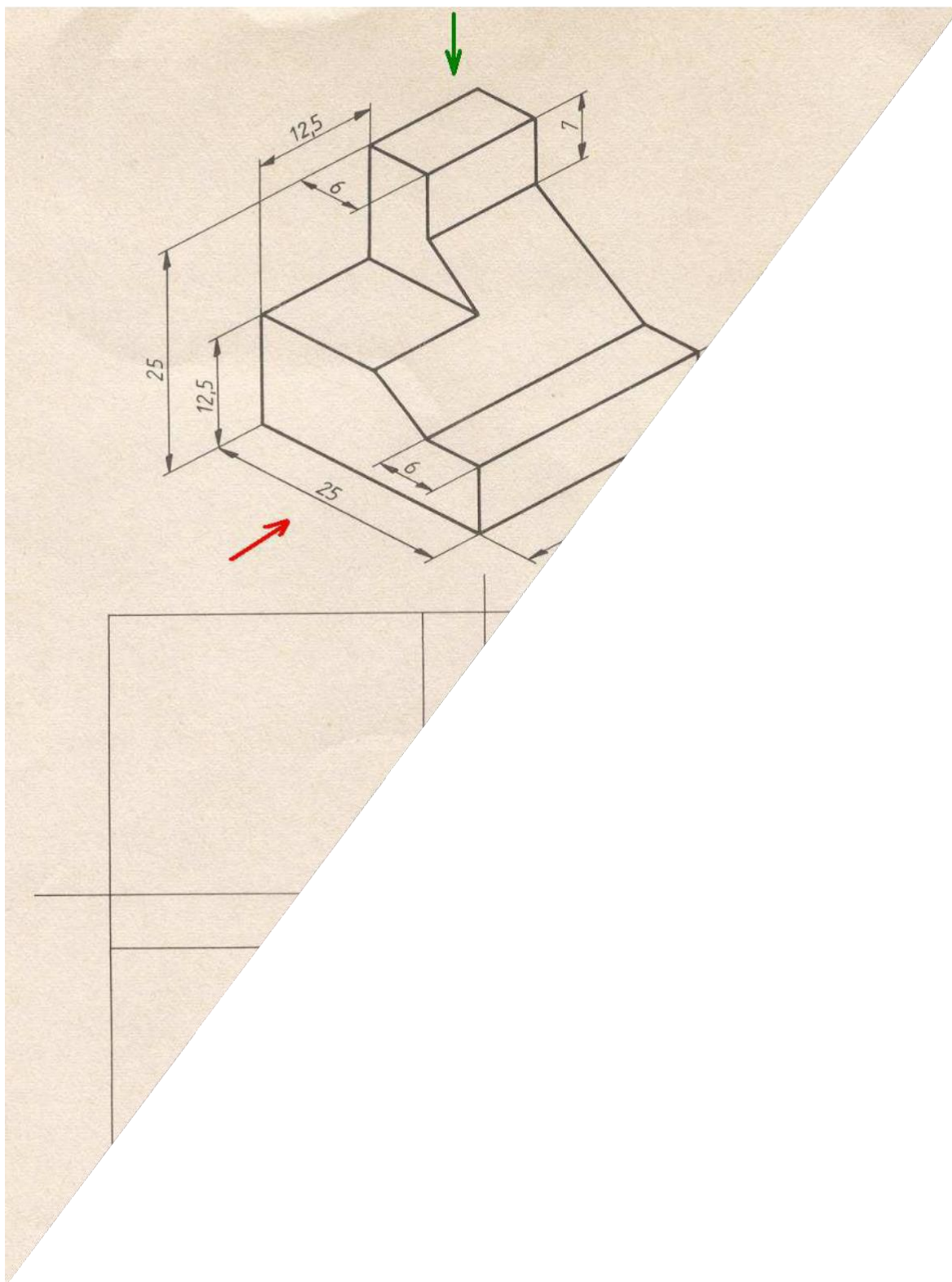
.....

.....

.....

10. feladat

Szabadkézzel rajzolja bele az ábra megfelelő helyére, a nyíllal jelölt 3 nézetet, közben ügyeljen az arányokra. (10 pont)



A szakmai vizsga mérésének, értékelésének szempontjai

A) Portfólió értékelése

1. Fogyóelektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)
2. Fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés

3. Gázhegesztés

4. Volframelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG)

Minden eljárást külön pontozunk. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Portfólió értékelés szempontjai:

- A hegesztési varratok minősége 60 %
- A portfólió struktúrája (egységes szerkezet, részek aránya, kapcsolatuk stb.): 5 %
- A dokumentumok tartalmi és formai megfelelősége, a dokumentumok struktúrája (célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság): 10%
- A bemutatott dokumentumok minősége szakszerűsége (tartalmi kidolgozottság, alaposág, szakmai hi-telesség, pontosság); az illusztrációk minősége (áttekinthetőség, használhatóság): 15%
- A portfólió nyelvi és formai megjelenése, (a megfogalmazás, nyelvhelyesség, helyesírás, kivitelezés): 10%

B) Gyakorlat helyszínén végzett vizsgafeladat értékelése

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

86 -100 = 5 jeles

71 - 85 = 4 jó

56 - 70 = 3 közepes

41 - 55 = 2 elégséges

0- 40 = 1 elégtelen



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szak-
képző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Képzési program
Hegesztő

4 0715 10 08

Képzési program

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

- 1.1. Az ágazat megnevezése: Gépészet
- 1.2. A szakma megnevezése: **Hegesztő**
- 1.3. A szakma azonosító száma: 4 0715 10 08
- 1.4. A szakma szakmairányai: —
- 1.5. A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6. A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7. Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8. Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Fémipari gyártás előkészítő
- 1.9. Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra
- 1.10. A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: 16 fő
- 1.11. A képzés célja: Olyan hegesztő szakember képzése, aki a hegesztéstechnológiai utasításokat betartva hegesztett fémszerkezeteket készít. Önállóan tud anyagot választani és anyagmennyiséget meghatározni. Munkája során betartja a munkabiztonsági előírásokat.
- 1.12. A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség): alapfokú iskolai végzettség

2. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Egyszerű alkatrészekről készült műszaki rajzokat olvas. A rajzok alapján kiválasztja a gyártáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket. Gyártási, szerelési sorrendtervet készít. Ezek alapján kézi megmunkálással vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt. Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi, és a mérést szakszerűen dokumentálja. Műszaki dokumentáció alapján egyszerűbb csavarkötéseket,. Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket állít össze, és azokon elvégzi a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérését. Az elvégzett méréseket dokumentálja. Ismeri és használja a hiba- és túláram védelmi eszközöket.

2.1. Az ágazati alapkutatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérőhálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
3.	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
4.	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	
5.	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavar-kötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét.	
6.	Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolás összeállítását. A kapcsolás működőképességét ellenőrzi.
7.	Egyszerű villamos áramkörökön elvégzi a feszültség, áramerősség és	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és

	ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.		meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
8.	Azonosítja és kezeli a hiba- és túláram védelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláram védelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásai-ból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
9.	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
10.	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetés szerűen használja.

2.2. A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Értelmezi a Hegesztés Technológiai Utasítást (WPS).	Összefüggéseiben érti a WPS tartalmi elemeit és azok hatását a varrat minőségére.	Elkötelezetten betartja a technológiai utasításokat, elfogadja azok fontosságát a minőség megvalósulása érdekében.	A hegesztést a hegesztéstechnológiai utasítás szerint végzi.
2.	Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján meghatározza az alkatrészhez szükséges anyagminőséget és mennyiséget.	Ismeri a fémek anyagösszetételét, szerkezetét, tulajdonságait az ötvözők szerepét. Felületet és térfogatot számol, tömeget határoz meg anyagjellemzők felhasználásával.	Pontosan és szakszerűen választja meg az anyagok összetételét, alkalmazza a szakmai számításokat.	Szükség esetén mérnöki segítséget kér a feladatához szükséges anyagminőség meghatározásához.
3.	Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján meghatározza az alap és hozaganyagokat, jelölésük szerint beazonosítja. Elemzi az anyagok jelölését és a Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján dönt a megfelelő minőségű és összetételű anyag alkalmazásáról.	Ismeri a hegeszthető fémek anyagjelölési rendszerét, a különböző hozaganyagok és elektródák jelöléseit.	Precízen alkalmazza a hozaganyagok és az alapanyagok jelölését. Elkötelezett a jelölések változásának nyomonkövetése iránt.	Elemzi az anyagok jelölését és dönt a megfelelő minőségű és összetételű anyag alkalmazásáról.

4.	A hegesztő eljárások során alkalmazott gázok fizikai és kémiai tulajdonságait figyelembe veszi a biztonságos munkafeltételek kialakítása érdekében.	Ismeri a hegesztő és védőgázok összetételét és fizikai-kémiai tulajdonságait. Ezek összefüggéseit a biztonságtechnikai előírásokkal.	Elkötelezett a hegesztés során alkalmazott gázok biztonságos használata iránt.	Betartja a hegesztés során alkalmazott gázok összetételének és veszélyességének megfelelő biztonsági előírásokat, használja az egyéni és csoportos védőeszközöket.
5.	Felismeri a szemrevételezéssel azonosítható varrathibákat.	Ismeri a varrathibák szemrevételezéssel felismerhető típusait és az azonosításuk technológiáját.	Elkötelezett a varrathibák feltárása és kijavítása iránt.	Elemzi és értékeli az elkészített varratokat. Együttműködik az anyagvizsgáló szakemberrel és a minőségellenőrrrel.
6.	Varrathibákat javít kézi és elektromos kisgépek és hegesztő berendezések felhasználásával.	Ismeri a hibajavítás technológiáját, a kézi szerszámok és az elektromos kisgépek biztonságos használatának szabályait.	A hibajavítási tevékenysége során elkötelezett a biztonságos munkavégzés iránt.	Önállóan javítja a hibát, feldolgozza tapasztalatait, betartja a kézi szerszámok és az elektromos kisgépek használatára vonatkozó munkabiztonsági előírásokat.
7.	Ellenőrzi az előírt tűz-, környezet- és munkavédelmi feltételek meglétét, betartja a Hegesztési Biztonsági Szabályzat előírásait.	A munkavégzés feltételeit összehasonlítja a tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokkal.	Elkötelezett a tűz- és környezetvédelmi előírások betartása iránt.	Önállóan dönt a környezet- és tűzvédelmi feltételek megfelelőségéről.
8.	Technológiai utasítás szerint gázhegesztő és vágó berendezéseket kezel.	Ismeri a gázhegesztés és vágás technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra és vágási felületre.	Precízen követi a gázhegesztés és vágás technológiai előírásait.	Betartja a gázhegesztés és vágás technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről.
9.	Rendeltetésszerűen használja a szükséges védőeszközöket.	Ismeri a hegesztés veszélyeit és az elkerülésük érdekében alkalmazott védőeszközöket.	Elfogadja a védőeszközök alkalmazásának szükségességét.	Önállóan betartja és betartatja a munkája során alkalmazandó munkabiztonsági előírásokat.
10.	Hegesztett kötést készít bevontelektrodás kézi ívhegesztéssel. Beállítja a polaritást és a hegesztési paramétereket.	Ismeri a bevontelektrodás kézi ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a bevontelektrodás kézi ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a bevontelektrodás kézi ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.
11.	Hegesztett kötést készít fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztéssel. Beállítja a polaritást és a hegesztési paramétereket.	Ismeri a fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.
12.	Hegesztett kötést készít volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztéssel.	Ismeri a volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.**

13.	Dokumentáció alapján előrajzolja a kialakítandó munkadarabot.	Az alkalmazás szintjén érti a síkgeometriai szerkesztéseket. Kiválasztja az előrajzolás eszközeit.	Precízen végzi a lemezalkatrészek szerkesztését és szakszerűen alkalmazza az előrajzolás eszközeit.	Az alkatrész előrajzolása során szükség esetén mérnöki segítséget
14.	Alak-, és helyzetpontossági méréseket végez hegesztett fémszerkezeteken az előírt vizsgálati szempontok alapján.	Ismeri és érti az alak- és helyzetpontosság méréséhez használt mérőeszközöket.	Belátja a méretpontosság fontosságát a gyártási műveleteknél.	Önállóan értékeli az alkatrész méreteinek megfelelőségét.
15.	Önellenőrzést végez a munka megkezdése előtt, alatt és befejezése után.	Ismeri a munkájára vonatkozó minőségi előírásokat, felismeri a nem-megfelelőségeket.	Elkötelezett a munkája során az elvárt minőségi paraméterek betartása iránt.	Szükség esetén beavatkozik, korrigálja a paramétereket és kijavítja a hibát.
16.	Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján a tanult hegesztő eljárásokkal különböző pozíciókban sarok-, és tompavarratot készít cső és lemez alkatrészekben az előírt minőségben.	Ismeri a tanult hegesztő eljárásokkal a különböző pozíciókban készített sarok- és tompavarrat gyártási technológiáját és a minőségi követelményeket.	Pontosan és az előírt minőségnek megfelelően végzi a hegesztést. Elkötelezett a biztonságos és minőségi munkavégzés iránt. Belátja a szakmai fejlődés és a megfelelő kondicionálás szükségességét a folyamatos minőségi munkavégzés fenntartása érdekében.	A hegesztés során a minőségi varratkészítés érdekében szükség esetén beavatkozik a technológiai folyamatba, elhárítja a hibákat, korrekciókat végez. A munkavégzés közben folyamatosan önellenőrzést végez. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.
17.	Fém vázszerkezeteket dokumentáció szerint összeállít és hegeszt különböző hegesztési eljárásokkal.	Ismeri a vázszerkezetek felépítését, azonosítja annak elemeit.	Pontosan követi a létesítési dokumentáció és a technológiai utasítás előírásait.	Hatékonyan a technológiai idők betartásával dolgozik, önellenőrzést végez.
18.	Épületek, építmények fém szerkezeteit összeállítja oldhat és hegesztett kötések készíti a Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján.	Ismeri a fémszerkezetű építmények felépítését, azonosítja azok elemeit. Ismeri az oldható kötések létesítésének technológiáját.	A kötések létesítése közben fokozott figyelmet fordít a pontosságra és a kötés megfelelő szilárdságára.	Értékeli a kialakított kötési szilárdságok megfelelőségét.
19.	Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján lemezszerkezeteket megmunkál, összeállít és hegeszt. Lemezszerkezeteken javítást végez.	Ismeri a lemezszerkezetek gyártástechnológiáját és javításukat.	Lemezszerkezet gyártása során pontosan követi a technológiai utasítást, belátja a deformációk elkerülésének fontosságát.	Lemezszerkezetek gyártása során szükség esetén beavatkozik és elvégzi a javításokat, korrekciókat.
20.	Csőszerkezeteket, csővezetéseket épít és javít, hegeszt különböző eljárásokkal és különböző pozíciókban Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján.	Értelmezi a csővezetési terveket, ismeri a csővezeték rendszer építési és javítási technológiáit.	Csővezeték építése során elkötelezett a minőségi munkavégzés és a technológia betartása iránt.	Elemzi a gyártási dokumentációt, a csővezeték nyomvonalát tervrajznak és a technológiai utasításoknak megfelelően alakítja ki.

2.3. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

2.3.1. Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség
- Ágazati alapvizsga

2.3.2. Alkalmassági követelmények

Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

3. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség	Szakképzettség	Szakirányú szakmai gyakorlat	Kamarai gyakorlati oktatói vizsga
1.	Tanműhely-vezető	érettségi végzettség	gépészet ágazatnak megfelelő szakképesítés	legalább 10 év	szükséges, kivétel, ha van mestervizsga
2.	Szakirányú oktatásért felelős személy	érettségi végzettség		legalább 5 év	
3.	Oktató(k)				
4.	Műszaki, fizikai dolgozó		szakirányú szakmai gyakorlat		

4. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor, Lakatos műhely, Hegesztő műhely Adminisztrációs iroda Tornaterem, Öltöző, mosdók
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: lakatos munkahely munkapaddal; lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; elektromos kisgépek; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezeték-előkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; szegecskötés (csőszegecs, pop-szegecs), csavarkötés létesítésének eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések; Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: kéziszerszámok, kisgépek (sarokcsiszoló, furatköszörű, kézfűrő), előrajzoló és jelölő eszközök, mérőeszközök, ellenőrző eszközök, rajzeszközök, szemrevételezéses anyagvizsgálat eszközei hegesztés eszközei, bevontelektrodás kézi ívhegesztőgépek, fogyóelektrodás hegesztőgépek, volfrámelektrodás védőgáz hegesztőgépek, gázhegesztő és vágó berendezések hegesztő készülékek (befogószerszámok), forgatók, pozicionálók mobil hegesztő berendezések, védőfelszerelések előmelegítés, hőkezelés eszközei egyéni védőeszközök, tűzvédelmi és munkavédelmi felszerelés technológia specifikus védőeszközök (védőfalak) rögzítő elemek, elszívó és szűrőberendezés , számítógép, minta dokumentációk
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	Hegesztő gázok, hozaganyagok, lemezek, csövek,
Egyéb speciális feltételek	Egyéni védőfelszerelés hegesztéshez: kesztyűk, fejpajzsok, bőrkötény, lábszárvédő, védőszemüveg,

5. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként

	4 0715 10 08 Hegesztő Évfolyam	1./9			2./10.			3./11.			A képzés összes óraszása			
		összesen	elmélet	gyakorlat	összesen	elmélet	gyakorlat	összesen	elmélet	gyakorlat		1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszása
	heti óraszám	17	9	8	27	13	14	27	7	20		34	34	
	Évfolyam összes óraszása	612	324	288	972	468	504	837	217	620	2997	1224	1054	2278
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	36	36								36	36		36
	Álláskereső	10	10								10	10		10
	Munkajogi alapismeretek	10	10								10	10		10
	Munkaviszony létesítése	10	10								10	10		10
	Munkanélküliség	6	6								6	6		6
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv							62	62		62		62	62
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések							11	11		11		11	22
	Önéletrajz és motivációs levél							20	20		20		20	40
	„Small talk” – általános társalgás							11	11		11		11	22
	Állásinterjú							20	20		20		20	40
Műszaki alapozás	Villamos alapismeretek	288	144	144							576	288		288
	Villamos áramkör	90	70	20							180	90		90
	Villamos áramkör ábrázolása	18	18	0							36	18		18
	Villamos áramkör kialakítása	36	8	28							72	36		36
	Villamos biztonságtechnika	36	12	24							72	36		36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása	108	36	72							216	108		108
	Gépészeti alapismeretek	288	144	144							576	288		288
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18	18	0							36	18		18
	Műszaki rajz alapjai	72	72	0							144	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	36	36	0							72	36		36

	Fémipari alpmegmunkálások	72	8	64							144	72		72
	Projektmunka	90	10	80							180	90		90
	Tanulási terület összórászáma	576	288	288							1152	576		576
Gépészeti alapismeretek	Műszaki dokumentáció				108	108					108	108		108
	Technológiai dokumentációk				3	3					3	3		3
	Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások				50	50					50	50		50
	Jelképes ábrázolások				10	10					10	10		10
	A géprajzkészítés gyakorlata				45	45					45	45		45
	Gépészeti alpmérések				144	72	72				288	144		144
	Alapfogalmak				8	8	0				16	8		8
	Mérési dokumentumok				6	4	2				12	6		6
	A mérés eszközei				10	5	5				20	10		10
	Mérési hibák				4	4					8	4		4
	Hosszméretek mérése, ellenőrzése				72	22	50				144	72		72
	Szögek mérése és ellenőrzése				20	10	10				40	20		20
	Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése				24	19	5				48	24		24
	Anyagismeret, anyagvizsgálat				144	72	72				144	144		144
	Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai				4	4	0				4	4		4
	Anyagszerkezettani alapismeretek				8	8	0				8	8		8
	A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata				4	4	0				4	4		4
	Fontosabb fémek és ötvözeteik				28	26	2				28	28		28
	Szinterelt szerkezeti anyagok				6	4	2				6	6		6
	Műanyagok				10	6	4				10	10		10
	Segédanyagok				8	6	2				8	8		8
	Hőkezelő eljárások				26	14	12				26	26		26
	Anyagvizsgálat				50	0	50				50	50		50
	Tanulási terület összórászáma				396	252	144				396	396		396

Hegesztési technológia előkészítése	Hegesztés alapismeretei				252	108	144				252	144		144
	A hegesztés alapfogalmai				6	6	0				6	2		2
	Hegesztési élek előkészítése, kialakítása				66	30	36				66	34		34
	Alkatrészek összeállítása, készülékek használata				70	30	40				70	45		45
	A hegesztés hozag- és segédanyagai				6	5	1				6	2		2
	Hegesztési eltérések				6	5	1				6	2		2
	A hegesztés biztonságtechnikája				14	12	2				14	4		4
	Hegesztő berendezések és azok üzembehelyezése				84	20	64				84	55		55
	Tanulási terület összóraszáma				252	108	144				252	144		144
Hegesztési feladatok	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)				162	54	108	93	31	62	255		217	217
	Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel				5	2	3				5		2	2
	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)				4	2	2				4		1	1
	A bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai				5	2	3				5		2	2
	A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája				70	23	47	25	12	13	95		81	81
	Az ívhegesztés kötése				70	22	48	68	19	49	138		128	128
	A bevont elektródás kézi ívhegesztéssel készített kötések eltérései (hibái)				3	1	2				3		1	1
	Javító- és felrakóhegesztések				3	1	2				3		1	1
	A bevont elektródás kézi ívhegesztés biztonságtechnikája				2	1	1				2		1	1
	Gázhegesztés				162	54	108	124	31	93	285	72	155	227
	A gázhegesztés fogalma, lényege				2	2	0				2	3		3
	Gázhegesztő berendezések				4	2	2				4	6		6
	Hegesztőgázok				4	4	0				4	5		5
	Hegesztőláng				4	2	2				4	5		5
	A gázhegesztés technológiája				66	20	46	64	16	48	130	6	73	79

A hegesztőláng beállítása				7	0	7				7	10		10
A hegesztés folyamata				60	19	41	60	15	45	120	10	82	92
A gázhegesztés kötése, illesztések, varratalakok				10	2	8				10	10		10
Fémek hegeszthetősége gázhegesztéssel				2	2	0				2	5		5
A hegesztési kötések eltérései, hibái				1	1	0				1	6		6
A gázhegesztés jelentősége a javító technikában				1	0	1				1	3		3
A gázhegesztés biztonságtechnikája				1	0	1				1	3		3
Fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés							248	31	217	248		279	279
A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés berendezése							10	2	8	10		5	5
A hegesztőhuzal							8	2	6	8		5	5
Védőgázellátás							9	2	7	9		6	6
A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája							221	25	196	221		263	263
Volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés (TIG)							248	31	217	248		279	279
Volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés							6	2	4	6		2	2
A volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés berendezése							6	2	4	6		4	4
A volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés hozaganyagai							10	2	8	10		10	10
A volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés technológiája							100	11	89	100		131	131
A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés esetén							120	12	108	120		128	128
Hegesztési eltérések							5	2	3	5		4	4
A volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés biztonságtechnikája							1	0	1	1			0
Egyéb hegesztési eljárások							31	31	0	31		31	31

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	Az elektromos ellenállás elvén működő eljárások						9	9	0	9		9	9
	A mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárások						8	8	0	8		8	8
	A sugárenergia által végzett ömlesztő hegesztések						6	6	0	6		6	6
	A termokémiai elven működő eljárások						4	4	0	4		4	4
	A hegesztés jövője						4	4	0	4		4	4
	A hegesztett kötések minőségi követelményei						31	0	31	31		31	31
	Hegesztési eltérések csoportba sorolása						4	0	4	4		4	4
	Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai						4	0	4	4		4	4
	A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai						6	0	6	6		6	6
	A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái						12	0	12	12		12	12
	Hegesztési feszültségek, alakváltozások						5	0	5	5		5	5
	Tanulási terület összóraszám				324	108	216	775	155	620	1099	72	992	1064
Egybefüggő szakmai gyakorlat:							140				160		

Heti óraterv minta – Szakképző iskola

Szakmai oktatás érettségi végzettséggel

2020.		1. évfolyam		2. évfolyam		A képzés összes óraszám
Tantárgyak		elmélet	gyakorlat	elmélet	gyakorlat	
Ágazati alapk- tatás	Munkavállalói ismeretek	1				36
	Munkavállalói idegen nyelv			2		62
	Villamos alapismeretek	4	4			288
	Gépészeti alapismeretek	4	4			288
Szakirányú ok- tatás	Műszaki dokumentáció	3				108
	Gépészeti alapmérések	2	2			144
	Anyagismeret, anyagvizsgálat	2	2			144
	Hegesztés alapismeretei	1	3			144

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.**

	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)			3	4	217
	Gázhegesztés	1	1	1	4	227
	Fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés			3	6	279
	Volfrámelektródás semleges védőgáz ívhegesztés (TIG)			3	6	279
	Egyéb hegesztési eljárások			1		31
	A hegesztett kötések minőségi követelményei				1	31
Ágazati alapoktatás		16				
Szakirányú oktatás		17		32		
elmélet-gyakorlat		18	16	13	21	
heti óraszám		34		34		
Tanítási hetek száma		36		31		
Éves összes óraszám		1224		1054		2278

Heti óraterv minta – Szakképző iskola

Szakmai oktatás felnőttképzés esetén

		1. évfolyam		2. évfolyam		A képzés összes óra- száma
Tantárgyak		elmélet	gyakorlat	elmélet	gyakorlat	
Ágazati alapok- tatás	Munkavállalói ismeretek	0,5				18
	Munkavállalói idegen nyelv			1		31
	Villamos alapismeretek	1	2			108
	Gépészeti alapismeretek	1	2			108
Szak- irányú oktatás	Műszaki dokumentáció	1				36
	Gépészeti alapmérések	1	1			72

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

	Anyagismeret, anyagvizsgálat	1	1			72
	Hegesztés alapismeretei	0,5	1			54
	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)			1	2	93
	Gázhegesztés	0,5	0,5	0,5	2	113,5
	Fogyó elektródás védőgázos (MIG/MAG) ívhegesztés			1	2	93
	Volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)			1	2	93
	Egyéb hegesztési eljárások			0,5		16
	A hegesztett kötések minőségi követelményei				1	31
Ágazati alapoktatás		6		0		
Szakirányú oktatás		7,5		13		
	elmélet-gyakorlat	6,5	7,5	5	9	
	heti óraszám	14		14		
Tanítási hetek száma		36		31		
Éves összes óraszám		504		434		938

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 36/36 óra

Munkavállalói ismeretek tantárgy

1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresői portálokon információkat keres, rendszerez

1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskeresés: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerte-te, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	10	0	10
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	10	0	10
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Probaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)	10	0	10
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői ellátások fajtái. Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknél (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	6	0	6

1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	szakmai gyakorlat.

1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

1.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szövegértése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az állás keresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az állás keresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókinccset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képesse válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képesse válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kényszerű csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.	11	0	11
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása	20	0	20

során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.			

2.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

2.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

2.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

2.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3. Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület

576/576 óra

3.1. Villamos alapismeretek tantárgy

3.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Egyszerű számításokat végez a villamos alapmenyiségek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmenyiségeit, összefüggéseit, törvényeit.	Teljesen önállóan	Fontosnak tartja a mérőhely rendjét és tisztaságát.	
Kiválasztja a feladat megoldására alkalmas eszközöket az alkatrészeken található jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógust használ.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramköröket.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez szüksége műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonság védelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonság-védelmi szabványok előírásait és a mérési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységét dokumentálja, jegyzőkönyvet készít, az eredményt kiértékeli.	Ismeri a dokumentációkészítés alapelveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftvert használ.
Felismeri a hiba- és túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok eszközeit.	Teljesen önállóan		

3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Villamos áramkör: Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok). Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések. Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői. Fogyasztók csoportosítása, jellemzői. Ellenállás, fajlagos ellenállás. Ohm törvénye. Az anyagok csoportosítása villamos szempontból; vezető, szigetelő, félvezető fogalma; példák a különböző anyagokra. A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet) A vezeték ellenállása. A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése. Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok), Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás). Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás esetén. Feszültség- és áramforrások soros és párhuzamos kapcsolása, átalakítása. Egyszerű energiaforrások (ideális és valóságos feszültségforrás); a feszültségforrás jellemzői (üresjárási feszültség, kapocsfeszültség, belső ellenállás, rövidzárási áram). Összetett áramkörök egyszerűsítése.	70	20	90
Villamos áramkör ábrázolása: Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.). A villamos rajzok felépítése. Vezetékek ábrázolása – vonalak. Készülékek ábrázolása – jelképek. Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői.). Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé]). Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzisztor). A villamos rajzok szerepe, használata. Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM). Villamos rajzok olvasása, értelmezése	18	0	18
Villamos áramkör kialakítása: Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével. Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelői ellenőrzés – készre jelentés. Világítási áramkörök. Egyszerű világítási alkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, két-sarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás). Mágneskapcsoló (relé) alkalmazásával öntartó kapcsolást képes kialakítani (pl. kétkezes indítás, vészleállítás több helyről, egy készülék bekapcsolása és leállítása több helyről)	8	28	36
Villamos biztonságtechnika: Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültség szintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség). A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők. Az áramütés elleni védelem fogalma. Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védettség fogalma. Hibavédelem (közvetett érintés elleni védelem). A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód fogalma, működési elve. A földelővezető színjelölése, a védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Kettős és megerősített szigetelés. A védelmi mód működési elve. A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Törpefeszültség. A védelmi mód működési elve. A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Védőelválasztás. A védelmi mód működési elve. A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Az MSZ 1585 alapján a szakképzett, kioktatott és laikus személy fogalma (példákkal). A feszültségmentesítés lépései; azok alkalmazása épületen (lakóépületen) belül. Műszaki mentés kisfeszültségen; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az első-segélynyújtás alapjai. Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése	12	24	36
Villamos áramkörök mérése, dokumentálása: Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata,	36	72	108

feszültség mérése, áram mérése. Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása. Méréshatár, skála, mért érték, pontosság. Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata. Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz. Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz. Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz. Multiméter használata. Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális méréshatár megválasztása. Egyszerű áramkörön alpmérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás). Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele. Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele. Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók és tranzistorok segítségével. Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alpműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés). Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása.			

3.1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezetékelőkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

3.1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

3.1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezetékelőkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység;
Anyagok és felszerelések:	Vezetékek, egysarkú kapcsolók, dugaszoló aljzat, mágneskapcsoló, sorkapocs stb.
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

3.1.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább tíz jegyet kell szerezni.

3.1.7. A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Mérések	3	Vezeték ellenállásmérése	Adott keresztmetszetű és anyagú vezetékek	Multiméter, mérő zsinór
	3	Alaptörvények igazolása méréssel		
	9	Kapcsolások elkészítése, mérése		
stb.				

3.2. Gépészeti alapismeretek tantárgy

3.2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismerteti a műszaki dokumentációk (alkat-részrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munka-védelmi előírások maradéktalan betartására.	Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése
Szabadkézi felvételi vázlatot készít egy-szerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan		
Megtervezi az alkatrészgyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Betartja a munka-biztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolást.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, mód-szerit.	Teljesen önállóan		
A megadott pontossággal elvégzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi az alkatrész elkészítéséhez szükséges lemezalakításokat.	Ismeri az egyszerű lemezalakítási technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		online forrásokból
A dokumentáció alapján forgácsolást végez.	Ismeri a kézi és kisgépes forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Létrehozza az összeállításhoz szükséges kötéseket.	Ismeri a kötések létrehozásának eszközeit, tudja a kötések kialakításának, létrehozásának technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Az alkatrész műszaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.	Ismeri a mérőeszközök alkalmazási területeit, fontosabb metrológiai jellemzőit. Ismeri a geometriai mérés és ellenőrzés egyszerű módjait.	Teljesen önállóan		online forrásokból

	Tudja a minősítés szerepét és lényegét.			

3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem: A munkavédelem fogalma, szakterületei. Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések. A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása. Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvonalak, egyéb infrastruktúra). Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezések. Kémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése. Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyei. Ergonómia. A munkavégzés fizikai ártalmait és ezekkel szembeni védekezés lehetőségei. Személyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása. A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések. Megfelelő mozgástér biztosítása, elkerítés, lefedés, tároló helyek kialakítása. Munkaegészségügy, foglalkozás-egészségügy. A tűzvédelem fogalma, szakterületei. Általános tűzvédelmi ismeretek, tűzvédelmi fogalmak: tűzszakasz, kockázati osztály, tűz-állóság. Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma. Tűzmegelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai. Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése. Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek. Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén. Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök. Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések. A környezetvédelem fogalma, szakterületei. Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS). Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása. Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése. Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés. Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme.	18	0	18
Műszaki rajz alapjai: A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei. Rajztechnikai alapszabványok, előírások. A műszaki rajzban alkalmazott vonalak. Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai. A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészek rajzokon. A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai. A felvételi vázlatok készítése. A mérettűrés megadási módjai, a határméret meghatározása. A felületi érdességek megadása. Alak- és helyzetűtűrések. A különféle furatok (sima, sülyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása. Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről tűrések és felületi érdesség megadásával. Az összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei. Összeállítási rajzok értelmezése. Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján.	72	0	72
Anyag- és gyártásismeret: Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengerlés, húzás, kovácsolás, öntés). Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezeltség). Az ipari anyagok csoportosítása. Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei. Az alkatrészek és összeállítási rajzok anyagjelölései. Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével.	36	0	36
Fémipari alapszemlék: Az előrajzolás eszközei és módszerei. A darabolás eszközei és technológiái. Egyszerű lemezalakítások. Kézi forgácsolóeljárások. A furatmegmunkálás technológiái. Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás). Hossz- és szög mérő eszközök alkalmazása. Az alak- és helyzetűtűrések ellenőrzési módszerei. A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése.	8	64	72

Projektmunka: A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az alábbi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati részének előkészítését is szolgálhatja. Témakörök: A gyártás-előkészítés lépései: – gyártmányelemzés – alapanyagválasztás, segédanyagok választása – a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása – megmunkálószerszámok és megmunkálógépek kiválasztása A dokumentációban megadott alkatrészek elkészítése kézi és gépi megmunkálással. A megfelelő mérőeszközök kiválasztása, az alkatrészek ellenőrzése, minősítése. A szükséges gépészeti kötések elkészítése, összeszerelés, illesztés. Gyártmányellenőrzés a műszaki előírás követelményei szerint. A mérések, ellenőrzések, minősítések dokumentálása. A projektmunka dokumentumainak folyamatos vezetése. Prezentáció készítése az elvégzett projektmunkáról.	36	72	108

3.2.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; szegecskötés (csőszegecs, popszegecs), csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

3.2.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

3.2.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, elektromos kisgépek; internet, lakatos munkahely munkapaddal; fűrészgép
Anyagok és felszerelések:	Laposacél, lemezek többféle vastagságú.
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

3.2.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább tíz jegyet kell szerezni.

3.2.7. A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Mérési gyakorlat	3	Alkatrészek mérése	Kész alkatrészek	Tolómérő, acél vonalzó, acél derékszög, acél szögmérő
	3	Jegyzőkönyv készítés		
Előrajzolás	4	Rajz alapján előrajzolás	Lemez: 1-5mm vastag	Tolómérő, acél vonalzó, karctű, kalapács, pontozó, fémkörző, párhuzamírdaló, talpas tolómérő.
Darabolás	2	Fűrészelési feladatok	Laposacél, zártszelvény, cső	Keretes fűrész
Alkatrész készítés	6	Lemezalkatrész készítés	Lemez: 1-5mm vastag	Reszelő, asztali fűrőgép, élvonalzó, acél derékszög, acél rádiussablon, kalapács, pontozó, acél vonalzó, tolómérő
stb.				

4. Gépészeti alapismeretek megnevezésű tanulási terület 396/396 óra

4.1. Műszaki dokumentáció tantárgy

4.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat.	Összefüggéseiben ismeri a gépészeti technológiai dokumentációkat (mű-helyrajzok, összeállítási rajzok, szerelési rajzok, technológiai utasítások, művelettervek, műveletutasítások, szerelési utasítások) mint információ-hordozókat, azok formai és tartalmi követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Szabály követően, nagyfokú precizitással végzi munkáját. Törekszik a szabályok betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására Használja, alkalmazza az új ismereteket.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése
Elkészíti a lemez-tárgy szerkesztett rajzát.	Alkalmazói szinten ismeri a rajztechnikai alapszabványokat, előírásokat, megoldásokat, a síkmértani szerkesztéseket.	Teljesen önállóan		
Bemutatja a tárgyak, alkatrészek vetítés irányába eső külső tagoltságát.	A vetületi ábrázolás szabályrendszerét alapszinten tudja.	Instrukció alapján részben önállóan		
Térbeli objektumot szemléltet síkbeli ábrázolással.	Alapszinten tud térbeli objektumot síkbeli ábrázolással szemléltetni.	Instrukció alapján részben önállóan		
A belső üregek, furatok szemléletes ábrázolására metszeteket és szelvényeket használ.	Szemléletesen be tudja mutatni a munkadarabok belső üregeit, furatait metszetek és szelvények ábrázolásával.	Instrukció alapján részben önállóan		
Az alkatrész elkészítéséhez szükséges méreteket rendezetten helyezi el a rajzon.	Magabiztosan, rendezetten helyezi el a rajzon az alkatrész elkészítéséhez szükséges méreteket.	Teljesen önállóan		
Jelképes ábrázolásokat alkalmaz alkatrészejzokon és összeállítási rajzokon.	Alkalmazói szinten ismeri az alkatrész- és összeállítási rajzokon használatos jelképeket.	Teljesen önállóan		

4.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
dokumentációk: Alkatrészejzajok. Összeállítási rajzok. Szerelési családfák, robbantott ábrák. Művelettervek. Műveletutasítások. Szerelési műveleti utasítások.	3	0	3
Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások: Alapszerkesztések. Térelemek kölcsönös helyzetének ábrázolása. Vetületi ábrázolás: – Látás és ábrázolás, vetítési módok – Térelemek ábrázolása – A kocka vetületi ábrázolása – A hasáb vetületi ábrázolása – A henger vetületi ábrázolása – A kúp vetületi ábrázolása Axonometrikus ábrázolás: – Az egyméretű (izometrikus) axonometria – A kétméretű (dimetrikus) axonometria – A frontális (kavalier) axonometria – A síklapú testek axonometrikus ábrázolása – A kocka axonometrikus ábrázolása – A henger axonometrikus ábrázolása	50	0	50
Jelképes ábrázolások: Csavarmenetek jelképes ábrázolása. Bordás tengelykötés jelképes ábrázolása. Fogaskerek egy egyszerűsített ábrázolása. Szegecskötés jelképes ábrázolása. Hegesztett kötések ábrázolása és jelképes jelölése.	10	0	10
A géprajzkészítés gyakorlata: Szabadkézi vázlatrajz készítése. Szerkesztett műszaki rajz készítése. Rajzolvasási feladatok.	45	0	45

4.1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Alkatrészek, metszetté alakított alkatrészek, fa, fém, műanyag modellek a mértani testekből,
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Sth.		

4.1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

4.1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Rajz szaktanterem,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	Táblai vonalzó, táblai körző, táblai szögmérő

4.1.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább hat jegyet kell szerezni.

4.1.7. A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Vetületek csonkított mértani testekről	8	Csonkított mértani testek kiviteli rajz		Csonkított mértani testek modellek
Axonometrikus ábrázolás	8	Csonkított mértani testek axonometrikus ábrázolása		
Szerkesztett rajz alkatrészekről	4	Egyszerű hasábjellegű alkatrész		
	4	Tengely jellegű alkatrész		
Rajzolás	4	Műszaki rajzok olvasása		Sokszorosított műszakirajz,
Összeállítási rajz	4	Csavarkötés		Axonometrikus rajz összeállításról
	4	Szegecskötés		
stb.				

4.2. Gépészeti alpmérések tantárgy

4.2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a gépészeti alpmérések alapfogalmait.	Összefüggéseiben ismeri a gépészeti alpmérések alapfogalmait.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a pontos, precíz munka-végzés mellett, igyekszik elkerülni a mérési hibákat. Belátja, ha hibát követ el és képes azt korrigálni.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése
Mérési jegyzőkönyvet készít.	Ismeri a mérési jegyzőkönyv elkészítésének szabályait.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja az adott mérési feladathoz megfelelő mérőeszközt.	Ki tudja választani és azonosítani tudja az adott mérési feladathoz megfelelő mérőeszközt.	Teljesen önállóan		
Előzetes becslést végez a mérési hibák felismerésére.	Felismeri a mérési hibát.	Teljesen önállóan		
Végrehajtja az összetett méret-, alak- és helyzetméréseket.	Ismeri az összetett méret-, alak- és helyzetmérési mód-szereket.	Teljesen önállóan		

4.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alapfogalmak: Mérés, ellenőrzés fogalma. A mérés folyamata. Mérési módszerek. Mértékegységek. Tűrés, illesztés. Felületi érdesség.	8	0	8
Mérési dokumentumok: Mérési utasítás. Mérési jegyzőkönyv	4	2	6
A mérés eszközei: Mérésezőeszközök csoportosítása. Az értékmutató műszerek kijelző elemei. A mérőeszközök (műszerek) metrológiai jellemzői. A mérőeszközök kiválasztásának szempontjai. Mérési segédeszközök.	5	5	10
Mérési hibák: Mérési hibák csoportosítása	4	0	4
Hosszmérétek mérése, ellenőrzése: Hosszmérés eszközeinek csoportosítása. Egyszerű hosszúságmérő eszközök. Egyértékű mértékek. Tolómérő. Mikrométer. Mérőóra. Mérőhasábkészlet. Finomtapintók. Optikai hossz-mérő eszközök	50	22	72
Szögek mérése és ellenőrzése: Szögmértékek. Mozcószáras szögmérők. Szögmérés közvetett eljárással. Szögmérés optikai úton. Szintezők. Kúp-szögmérés	10	10	20
Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése: Alakhibák mérése, ellenőrzése – síkbeli egyenességeltérés ellenőrzése – síklapúság ellenőrzése – köralakeltérés ellenőrzése – hengeresség eltérés ellenőrzése – helyzetpontosság ellenőrzése – párhuzamosság ellenőrzése – forgóelem felületének helyzetpontossági ellenőrzése	19	5	24

4.2.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, osztály	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, mérőeszközök, tolómérő, mérőóra, mikrométer, fém szögmérő, mérőhasáb készlet, mérési segédeszközök: állványok, befogók stb.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Kész munkadarabok, jegyzőkönyv nyomtatvány
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

4.2.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

4.2.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Mérőterem
Eszközök és berendezések:	Laptop, projektor, mérőeszközök: tolómérő, mérőóra, mikrométer, fém szögmérő, mérőhasáb készlet, mérési segédeszközök: állványok, befogók stb.
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	pamut kesztyű

4.2.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap Jegyzőkönyv készítés
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

4.2.7. A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Hosszmérés feladat tengely jellegű alkatrésze-ről jegyzőkönyv készítése	4	Tengely jellegű alkatrésze-ről jegyzőkönyv készítése		Hosszmérő eszközök, tengely alkatrész
Szögmérés	4	Hasáb alakú alkatrész méretellenőrzése, jegyzőkönyv készítése, a munkadarab minősítése.		
Alakhelyesség mérés	2			
stb.				

4.3. Anyagismeret, anyagvizsgálat tantárgy

4.3.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Csoportosítja az ipari anyagokat.	Ismeri az ipari anyagok fajtáit.	Teljesen önállóan	Használja, alkalmazza az új ismereteket. Motivált az anyagok megismerésében. Munkája során felhasználja az anyagok különböző megmunkálás hatására bekövetkezett tulajdonságváltozásairól szerzett ismereteit. Szabálykövető, pontosan és rendszerezetten végzi munkáját. Törekszik a jegyző-könyv pontos, precíz megírására.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése
Az anyagok mikroszerkezete alapján következtet az anyagok tulajdonságaira.	Ismeri a mikroszerkezet és az anyagok tulajdonságai közötti kapcsolatot.	Teljesen önállóan		
Jellemzi az ipari vasötvözeteket, az alumíniumot, a rezet és ötvözeteket.	Ismeri az iparilag fontosabb fémek és ötvözetek tulajdonságait.	Teljesen önállóan		
A kerámiák, kompozitok, szinterelt szerkezeti anyagok alkalmazása esetén figyelembe veszi azok tulajdonságait.	Azonosítani tudja a szervetlen, nemfemes ipari anyagokat.	Teljesen önállóan		
Műanyagok alkalmazása esetén azok fajtájáról a tulajdonságaik alapján dönt.	Ismeri a műanyagok előállításának lehetőségeit, szerkezeteit, tulajdonságait, alkalmazhatóságait.	Teljesen önállóan		
Az ipari segédanyagok kiválasztásakor azok tulajdonságaira hagyatkozik.	Ismeri a segédanyagok fajtáit és azok jellemző tulajdonságait.	Teljesen önállóan		
Felismeri az anyag-szerkezet és a tulajdonság változás közötti kapcsolatot.	Összefüggéseiben látja a hőkezelés lényegét, ismeri a fajtáit, céljait.	Teljesen önállóan		
Jegyzőkönyvet készít az anyag-vizsgálatokról és értékeli a mérési eredményeket.	Ismeri az anyag-vizsgálat célját, feladatát. Tudja hogyan kell az anyagvizsgálatokat végrehajtani és dokumentálni.	Instrukció alapján részben önállóan		

4.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai Az anyagok csoportosítása. Ipari anyagok, szerkezeti anyagok. Az ipari anyagok fontosabb tulajdonságai.	4	0	4
Anyagszerkezettani alapismeretek Az anyagok mikroszerkezete – elsődleges kémiai kötés – másodlagos kémiai kötés	8	0	8
A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata Az ionkötésű anyagok tulajdonságai. A kovalens kötésű anyagok tulajdonságai. A fémes kötésű anyagok tulajdonságai. A másodlagos kémiai anyagok tulajdonságai.	4	0	4
Fontosabb fémek és ötvözeik A fémötvözetek kristályrácsa. Ipari vasötvözetek. Alumínium és ötvözei. Réz és ötvözei. Ón és ötvözei. Horgany és ötvözei. Titán és ötvözei.	26	2	28
Szinterelt szerkezeti anyagok Műszaki kerámiák. Porkohászati termékek. Műanyag-fém kompozitok (technológiai ismertetése, a tapadás hatásmechanizmusa, fizikai, kémiai tulajdonságai)	4	2	6
Műanyagok Műanyagok szerkezete. Óriásmolekulák előállítása. Műanyagok tulajdonságai. A műanyagok tulajdonságainak módosítása, javítása. Műanyagok csoportosítása.	6	4	10
Segédanyagok Kenőanyagok – Kenőolajok – Kenőzsírok Tömítőanyagok	6	2	8
Hőkezelő eljárások Hőkezelés fogalma Vasötvözetek hőkezelése – Acélok hőkezelése: • Teljes keresztmetszetű hőkezelések • Felületi hőkezelések – Öntöttvasak hőkezelése Könnyűfémek és ötvözeik hőkezelése	14	12	26
Anyagvizsgálat Az anyagvizsgálati módszerek felosztása Az anyagvizsgálati eljárások főbb területei Kémiai vizsgálatok Fémteni vizsgálatok Mechanikai vizsgálatok • Szilárdsági vizsgálatok • Keménységmérések Technológiai vizsgálatok Roncsolásmentes vizsgálatok	0	50	50

4.3.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, osztály	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, kész munkadarabok különböző anyagokból, anyagvizsgáló eszközök: keménységmérő gép, szakítógép, ütvehajlító inga,
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Kész munkadarabok,
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	Jegyzőkönyv mintalap

Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

4.3.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

4.3.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Anyagvizsgáló labor
Eszközök és berendezések:	Laptop, projektor, anyagvizsgáló eszközök: keménységmérő gép, szakítógép, ütvehajlító inga, animációk, hőkezelő kemence
Anyagok és felszerelések:	Alumínium, réz, ón, horgany, titán bemutatatható anyag lemez, cső
Egyéb speciális feltételek:	védőkesztyű, szemüveg

4.3.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap Jegyzőkönyv készítés
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

4.3.7. A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Anyagok felismerés kész munkadarabon	2	Több alkatrész különböző anyagból felismerési gyakorlat	Alumínium, réz, ón, horgany, titán bemutatható anyag lemez, cső	
Hőkezelés	6	Alkatrészek	Víz	
Anyagvizsgálat keménységmérés	4	Kész alkatrészek vagy köracélból tárcsa jellegű alkatrész esztergált		
stb.				

5. Hegesztési technológia előkészítése megnevezésű tanulási terület 252/252 óra

5.1. Hegesztés alapismeretei tantárgy

5.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Műszaki rajzok, tervdokumentációk alapján felkészül a feladatra, értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat.	Értelmezni tudja a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat. Ismeri az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat.	Teljesen önállóan	Szabály követően, nagyfokú precizitással végzi munkáját. Törekszik a szabályok betartása mellett legjobb megoldások alkalmazására. Használja, alkalmazza az új ismereteket. Ismeri, betartja és betartatja a speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásokat.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése
Előkészíti a munka-feladat végrehajtásához szükséges anyagokat, segéd-anyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket.	Ismeri a varratméreteket, varratípusokat, hegesztési helyzeteket. Ismeri a gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket. Ismeri a speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		
Kézi és gépi forgácsoló alapeljárásokkal alakítja a munkadarabot. Képlékenyalakítást végez kézi alapműveletekkel. Kézi és gépi műveletekkel darabol.	Ismeri a kézi és kisgépes fémalakító műveletekhez használt gépeket, szer-számokat, mérőeszközöket, védőfel-szereléseket.	Teljesen önállóan		
Termikus vágásokat végez, végrehajtja az előmelegítést, szükség szerint a hőkezelést.	Ismeri a termikus vágások lényegét, alkalmazásának feltételeit.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a megfelelő elektródát, égőszárat, illetve huzalt a WPS alapján, beazonosítja az anyagokat.	Ismeri a hegesztés hozag- és segéd-anyagait.	Teljesen önállóan		
Beállítja a hegesztés gépeit, elvégzi a kezelési és karban-tartási előírásban meghatározott műveleteket.	Ismeri a hegesztő berendezéseket és üzembe helyezésük módját.	Teljesen önállóan		

5.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A hegesztés alapfogalmai Hegesztés fogalma. Hegesztés feltételei Hegesztési alapfogalmak A hegesztési eljárások csoportosítása, az egyes eljárások lényege, jelölése, alkalmazása A hegesztési eljárások eszközei, berendezései és védőfelszerelései Fémek hegeszthetősége Műanyagok hegeszthetősége	6	0	6

Hegesztési helyzetek értelmezése Varratképzési ismeretek az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján A hegesztés rajzi jelölése, alap és kiegészítő jelek A hegesztés hő- és fémtani folyamata			
Hegesztési élek előkészítése, kialakítása Felületek előkészítése, tisztítása Lemezek darabolása Alakítógáz Forgácsológáz Termikus vágás: – Lángvágás – Plazmavágás – Lézervágás	30	36	66
Alkatrészek összeállítása, készülékek használata Alkatrészek összeállítása, készülékek használata A hegesztéshez kapcsolódó előmelegítés	30	40	70
A hegesztés hozag- és segédanyagai Bevont elektródás kézi ívhegesztés hozaganyagai Fogyó elektródás semleges védőgázos ívhegesztés hozaganyagai Fogyó elektródás aktív védőgázos ívhegesztés hozaganyagai Volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés hozaganyagai Gázhegesztés hozaganyagai Fedett ívű hegesztés hozaganyagai	5	1	6
Hegesztési eltérések Külső hibák Belső hibák	5	1	6
A hegesztés biztonságtechnikája A Hegesztési Biztonsági Szabályzat (HBSZ) felépítése, tartalma, értelmezése A hegesztőt és környezetét érő hatások, terhelések Munka- és környezetvédelmi előírások A munkaterület kialakítása	12	2	14
Hegesztő berendezések és azok üzembe helyezése Gázhegesztő berendezés és üzembe helyezése Ívhegesztő berendezés és üzembe helyezése A hegesztés berendezéseinek, eszközeinek biztonságos kezelése	20	64	84

5.1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, hegesztő berendezés gázhegesztéshez, ívhegesztéshez, kisebb hegesztett kötés szemléltetéshez. Hozaganyagok szemléltetéséhez.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Hegesztett kötés tompavarrat, merőleges varrattal készült kisebb szerkezet. VPS-mintalap
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Sth.		

5.1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

5.1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel, Hegesztő műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, élelőkészítéshez kézi szerszámok, marógép
Anyagok és felszerelések:	befogó készülékek,
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

5.1.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

6. Hegesztési feladatok megnevezésű tanulási terület

1099/1064 óra

6.1. Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) tantárgy

6.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat.	Ismeri a műszaki dokumentációkat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Pontos, precíz hegesztést hajt végre. Törekszik a szabályok betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására. Igényes a munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása
Műszaki rajzok, tervdokumentációk alapján felkészül a bevont elektródás kézi ívhegesztési feladatra, értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat.	Alapvető anyagismereti, rajzolvadási ismeretekkel rendelkezik.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a kezelési és karbantartási előírásban meghatározott műveleteket, beállítja az ívhegesztő berendezést.	Ismeri az ívhegesztő berendezés működését, felépítését.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a megfelelő elektródát a WPS alapján, beazonosítja az anyagokat, a varratméreteket, varratípusokat.	Ismeri a WPS adat-tartalmát, az elektródák, alapanyagok jelölési rendszerét, a varrat- és kötéstípusokat, azok rajzi jelölését és a hegesztési helyzeteket.	Teljesen önállóan		
Szerkezeti elemként készült gépalkatrészeket, szerkezeti elemeket rögzít egymáshoz bevont elektródás kézi ívhegesztés alkalmazásával.	Ismeri a különböző hegesztési helyzetben készített varratok és kötések létrehozásának technológiáját.	Teljesen önállóan		
Folyamatos minőségellenőrzést végez, szükség esetén kijavítja a hibát.	Be tudja azonosítani a különféle hegesztési eltéréseket, és ismeri azok kijavításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan		

6.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel Fémek bevont elektródás kézi ívhegesztése. Öntöttvas hegesztése Alumínium és ötvözetek hegesztése. Réz és ötvözetek hegesztése. Nikkel hegesztése.	2	3	5
Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) A hegesztőív jellemzői. A kézi ívhegesztés berendezései és szerszámai	2	2	4
A bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai A különböző bevonatú elektródák sajátosságai és alkalmazása – Bázikus bevonatú elektródák – Cellulóz bevonatú elektródák – Rutilos és rutilalapú bevonattal készült elektródák – Savas bevonatú elektródák – Speciális elektródák Bevont elektródák csoportosítása Az elektródák nemzetközi jelölésrendszere Toc382469354	2	3	5
A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája Anyag előkészítése a bevont elektródás kézi ívhegesztéshez Az elektróda kiválasztása A hegesztő-berendezés üzembe helyezése Az áramerősség megválasztása. Az ív gyújtása és megszakítása Az elektróda tartása, vezetése – Vízszintes hegesztési helyzet (PA) – Haránt vízszintes sarok hegesztési helyzet (PB) – Függőleges falon vízszintes (haránt) hegesztési helyzet (PC) – Fej feletti hegesztési helyzet (PE) – Függőleges hegesztési helyzet (PF) – Csövek hegesztési pozíciója (H-LO45, J-LO45, PH, PJ) A munkavégzés szabályai Karbantartás, ellenőrzés	35	60	95
Az ívhegesztés kötése Tompavarratok. Sarokvarratok. Horonyvarratok. Él- és peremvarratok	41	97	138
A bevont elektródás kézi ívhegesztéssel készített kötések eltérései (hibái) Külső varrathibák. Belső varrathibák	1	2	3
Javító- és felrakóhegesztések Kopásfajták Szerszámacélok felrakóhegesztése – Hegesztés teljes hőkezeléssel – Hegesztés egyszerűsített hőkezeléssel – Kopásnak kitett alkatrészek javító- és felrakóhegesztése	1	2	3
A bevont elektródás kézi ívhegesztés biztonságtechnikája Egyéni védőeszközök A munkavégzésre vonatkozó általános magatartási szabályok A bevont elektródás kézi ívhegesztés általános előírásai Szervezési körülmények	1	1	2

6.1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, hegesztő berendezés ívhegesztéshez, kisebb hegesztett kötés szemléltetéshez. Hozaganyagok szemléltetéshez.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Hegesztett kötés tompavarrat, merőleges varrattal készült kisebb szerkezet. VPS-mintalap
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Sth.		

6.1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

6.1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel, hegesztő műhely,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, pozicionáló befogókészülékek, hozaganyagok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelés

6.1.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezn.

6.2. Gázhegesztés tantárgy

6.2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat.	Ismeri a műszaki dokumentációkat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Pontos, precíz hegesztést hajt végre. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb megoldások alkalmazására. Igényes a munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása
Műszaki rajzok, tervdokumentációk alapján felkészül a gázhegesztési feladatra, értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat.	Alapvető anyagismereti, rajzolvadási ismeretekkel rendelkezik.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a kezelési és karbantartási előírásban meghatározott műveleteket, beállítja a gázhegesztő berendezést.	Ismeri a gázhegesztő berendezés működését, felépítését.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a megfelelő hegesztőpálcát a WPS alapján, beazonosítja az anyagokat, a varratméreteket, varrat-típusokat.	Ismeri a WPS adat-tartalmát, a hegesztőpálcák, alapanyagok jelölési rendszerét, varrat- és kötéstípusokat, azok rajzi jelölését és a hegesztési helyzeteket.	Teljesen önállóan		
Szerkezeti elemként készült gépalkatrészeket, szerkezeti elemeket rögzít egymáshoz gázhegesztés alkalmazásával.	Ismeri a különböző hegesztési helyzetben készített varratok és kötések létrehozásának technológiáját.	Teljesen önállóan		
Folyamatos minőségellenőrzést végez, szükség esetén kijavítja a hibát.	Be tudja azonosítani a különféle hegesztési eltéréseket, és ismeri azok kijavításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan		

6.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A gázhegesztés fogalma, lényege A gázhegesztés fogalma, lényege	2	0	2
Gázhegesztő berendezések Gázpalackok, gázellátás. Gázpalackok kezelése, tárolása Nyomáscsökkentők Hegesztőtömlők és tömlőcsatlakozások típusai és felhasználási területük Hegesztőpisztolyok típusai és felhasználási területük Gázhegesztő berendezések karbantartása Biztonsági szerelvények	2	2	4
Hegesztőgázok Az égést tápláló oxigén. Éghető gázok	4	0	4
Hegesztőláng A hegesztőláng szerkezete. A hegesztőláng fajtái. A lángerősség fogalma	2	2	4
A gázhegesztés technológiája Az alapanyag előkészítése a gázhegesztéshez, szükség esetén gázlánggal történő előmelegítése A hegesztőanyag kiválasztása A gázhegesztő berendezések használata – A hegesztő berendezés üzembe helyezésének sorrendje – Az üzemszünet szabályai – Az üzemén kívül helyezés sorrendje	36	94	130
A hegesztőláng beállítása A hegesztőláng beállítása	0	7	7
A hegesztés folyamata Balra- és jobbra hegesztés	34	86	120
A gázhegesztés kötése, illesztések, varratalakok Tompavarratok. Sarokvarratok. Horony-, él- és peremvarratok	2	8	10
Fémek hegeszthetősége gázhegesztéssel Acélok hegesztése. Öntöttvas hegesztése Alumínium és ötvözetek hegesztése Réz és ötvözetek hegesztése Nikkel hegesztése	2	0	2
A hegesztési kötések eltérései, hibái Varratok külső és belső hibái	1	0	1
A gázhegesztés jelentősége a javító technikában A gázhegesztés jelentősége a javító technikában Gázzal való egyengetés	1		1
A gázhegesztés biztonságtechnikája A gázhegesztés veszélyforrásai A gázhegesztő berendezések időszaki ellenőrzése A gázhegesztéssel kapcsolatos munkavédelmi ismeretek Egyéni védőeszközök A munkavégzésre vonatkozó általános magatartási szabályok A gázhegesztés általános előírásai Vészhelyzetekre vonatkozó magatartási szabályok Munkaszervezési követelmények	1		1

6.2.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, hegesztő berendezés gázhegesztéshez, kisebb hegesztett kötés szemléltetéshez. Hozaganyagok szemléltetéshez.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Hegesztett kötés tompavarrat, merőleges varrattal készült kisebb szerkezet. VPS-mintalap
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	

Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

6.2.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

6.2.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel Hegesztőműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	Lemezek, csövek, hozaganyagok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.2.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

6.3. Fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés tantárgy 217/279 óra

6.3.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat.	Ismeri a műszaki dokumentációkat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Pontos, precíz hegesztést hajt végre. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb megoldások alkalmazására. Igényes a munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása
Műszaki rajzok, tervdokumentációk alapján felkészül a gázhegesztési feladatra, értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat.	Alapvető anyagismereti, rajzolvadási ismeretekkel rendelkezik.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a kezelési és karbantartási előírásban meghatározott műveleteket, beállítja a gázhegesztő berendezést.	Ismeri a gázhegesztő berendezés működését, felépítését.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a megfelelő hegesztőpálcát a WPS alapján, beazonosítja az anyagokat, a varratméreteket, varrat-típusokat.	Ismeri a WPS adat-tartalmát, a hegesztőpálcák, alapanyagok jelölési rendszerét, varrat- és kötéstípusokat, azok rajzi jelölését és a hegesztési helyzeteket.	Teljesen önállóan		
Szerkezeti elemként készült gépalkatrészeket, szerkezeti elemeket rögzít egymáshoz gázhegesztés alkalmazásával.	Ismeri a különböző hegesztési helyzetben készített varratok és kötések létrehozásának technológiáját.	Teljesen önállóan		
Folyamatos minőségellenőrzést végez, szükség esetén kijavítja a hibát.	Be tudja azonosítani a különféle hegesztési eltéréseket, és ismeri azok kijavításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan		

6.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés berendezése Fokozatkapcsolós egyenirányítók Tirisztoros áramforrások Inverteres hegesztőgépek Az áramforrás segédfunkciói Huzalelőtölő készülékek Hegesztőpisztoly- és kábelköteg-típusok	2	8	10
A hegesztőhuzal A hegesztőhuzal típusai, alkalmazási területei	2	6	8
Védőgázellátás Védőgáztípusok és alkalmazási területük Egyedi gázpalackokból Központi gázellátó rendszerről	2	7	9
A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája Rövidívív hegesztés Vegyes (nagyceppes) anyagátmenet Szóróívív (finomceppes) anyagátmenet Különleges anyagátmenetek Forgóíves anyagátmenet Impulzushegesztés Impulzusvezérlés A szinergikus vezérlés Hegesztőpisztoly vezetése és hatása a varrat alakjára Hegesztési hibák és lehetséges okaik Fogyó elektródás, aktív védőgáz (MAG) ívhegesztés során előforduló hibák és kiküszöbölésük Fogyó elektródás argon védőgáz (MIG) ívhegesztés során előforduló hibák és kiküszöbölésük A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés biztonságtechnikája	25	196	221

6.3.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, hegesztő berendezés MIG/MAG hegesztéshez, kisebb hegesztett kötés szemléltetéshez. Hozaganyagok szemléltetéshez.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Hegesztett kötés tompavarrat, merőleges varrattal készült kisebb szerkezet. VPS-mintalap
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

6.3.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

6.3.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel Hegesztőműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.3.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

6.4. Volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG) tantárgy

6.4.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mérése	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat.	Ismeri a műszaki dokumentációkat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Pontos, precíz hegesztést hajt végre. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb megoldások alkalmazására. Igényes a munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása
Műszaki rajzok, tervdokumentációk alapján felkészül a gázhegesztési feladatra, értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat.	Alapvető anyagismereti, rajzolvadási ismeretekkel rendelkezik.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a kezelési és karbantartási előírásban meghatározott műveleteket, beállítja a gázhegesztő berendezést.	Ismeri a gázhegesztő berendezés működését, felépítését.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a megfelelő hegesztőpálcát a WPS alapján, beazonosítja az anyagokat, a varratméreteket, varrat-típusokat.	Ismeri a WPS adat-tartalmát, a hegesztőpálcák, alapanyagok jelölési rendszerét, varrat- és kötéstípusokat, azok rajzi jelölését és a hegesztési helyzeteket.	Teljesen önállóan		
Szerkezeti elemként készült gépalkatrészeket, szerkezeti elemeket rögzít egymáshoz gázhegesztés alkalmazásával.	Ismeri a különböző hegesztési helyzetben készített varratok és kötések létrehozásának technológiáját.	Teljesen önállóan		
Folyamatos minőségellenőrzést végez, szükség esetén kijavítja a hibát.	Be tudja azonosítani a különféle hegesztési eltéréseket, és ismeri azok kijavításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan		

6.4.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés A volfrámelektrodás semleges védőgázás hegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, szabványos jelölése	2	4	6
Volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés berendezése A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztő áramforrása: – A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztő áramforrás főbb típusai – A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztő áramforrás főbb technológiai jellemzői A vezérlőberendezés A nagyfrekvenciás ívstabilizátor és a szűrőkondenzátor feladata, működése A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztő berendezés adattábláján szereplő adatok és jelek A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztő berendezés biztonságos működtetése A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztő berendezés napi karbantartási feladatai A hegesztő feladata a TIG-hegesztő berendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor Védőgázellátás – Gázpalack – A gázelvétel módja, a nyomáscsökkentő és a rotaméter működése – Az argongázpalack üzembe helyezése és biztonságos kezelése A kábelköteg felépítése, csatlakozásai, hibalehetőségei A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztésnél a hegesztőpisztoly feladatai, biztonságos kezelése A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztési folyamatot segítő és támogató segédeszközök típusai, szerepük és felhasználási lehetőségük – Volfrámköszörű – Krátertöltő berendezés – Lábpédál – Impulzusadó – Gázvédelem a gyökoldalon – TIG-PEN – Manipulátorok	2	4	6
A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés hozaganyagai A volfrámelektrodás semleges védőgázás hegesztéshez alkalmazott argon védőgáz tulajdonságai, szabványos nemzetközi jelölése A volfrámelektroda jellemzői, méretei, szabványos jelölése A volfrámelektroda adott feladathoz való kiválasztása A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztő pálca jellemzői, összetétele, mérete, szabványos nemzetközi jelölése A hegesztőpálca adott feladathoz való kiválasztásának szempontjai	2	8	10
A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés technológiája Varratél-kialakítási formák volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztéskor A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés ömlesztési folyamata, a varrat kialakulása, a hőhatásövezet tulajdonságai A mágneses fűvóhatás jelensége, csökkentési módjai A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés fő paramétereinek (áramerősség, volfrámelektroda, hegesztőpálca, argonfűvóka, védőgázfogyasztás) meghatározása Az egyenáramú hegesztőív jellemzői, az ív statikus jelleggörbéje Az áramforrás eső jelleggörbéjének jellemzői, a munkapont fogalma, elmozdulása Váltakozó áramú hegesztés esetén lejátszódó jelenségek volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztésnél	11	89	100

A folyamatos ívű és a lüktető ívű volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés áram-lefutása A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása			
A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés esetén Lemezen, PA és PF helyzetben többsoros tompavarrat készítése esetén a varratsorok kialakítása Az áramerősség, a feszültség, a hegesztési sebesség és a pisztolytartás változtatásának hatása a sarokvarrat alakjára PB és PF helyzetben történő hegesztés esetén Rögzített, vízszintes tengelyű cső tompakötésének előkészítési és hegesztési vázlata, a hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása, gyökvédelem Az áramerősség, a feszültség és a hegesztési sebesség változtatásának hatása a tompavarrat alakjára volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztéskor	12	108	120
Hegesztési eltérések A volfrámelektrodás semleges védőgázas hegesztésnél előforduló legveszélyesebb varrat-hibák okai, elkerülésük és kijavításuk módjai	2	3	5
A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés biztonságtechnikája TIG hegesztési munkahely kialakítása a HBSZ szerint A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés baleseti forrásai A volfrámelektrodás semleges védőgázas ívhegesztés környezetszennyező hatásai	0	1	1

6.4.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, hegesztő berendezés volf-rámelektrodás hegesztéshez, kisebb hegesztett kötés szemléltetéshez. Hozaganyagok szemléltetéshez.
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Hegesztett kötés tompavarrat, merőleges varrattal készült kisebb szerkezet. VPS-mintalap
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

6.4.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

6.4.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel Hegesztőműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.4.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

6.5. Egyéb hegesztési eljárások tantárgy

6.5.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az egyéb hegesztő-eljárások közül kiválasztja az adott feladat végrehajtására leggyazdaságosabb eljárást.	Ismeri – az elektromos ellenállás elvén működő eljárásokat, – a mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárásokat, – a sugárenergia által végzett ömlesztőhegesztéseket, – a termokémiai elven működő eljárásokat, – a hegesztés jövő-jét.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szabályok betartása mellett legjobb megoldások alkalmazására.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása

6.5.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Elektromos ellenállás elvén működő eljárások Ponthegesztés Dudorhegesztés Vonalhegesztés Párhuzamos elektródás hegesztés Termokompressziós hegesztés Sodort vezetékek hegesztése Szigetelt vezetékek hegesztése Salakhegesztés Fedett ívű hegesztés	9	0	9
A mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárások Dörzshegesztés Ultraszagos hegesztés Hidrogénhegesztés Robbantásos hegesztés	8	0	8
A sugárenergia által végzett ömlesztőhegesztések Elektronsugaras hegesztés Lézersugaras hegesztés Plazmasugár-hegesztés	6	0	6
A termokémiai elven működő eljárások Termit-hegesztés	4	0	4
A hegesztés jövője Automata és félautomata hegesztési eljárások Robothegeztés technikája, típusai Orbitális hegesztés	4	0	4

6.5.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, kisebb hegesztett kötés szemléltetéshez. Hozaganyagok szemléltetéshez. Animáció, filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Hegesztett kötés tompavarrat, merőleges varrattal készült kisebb szerkezet. VPS-mintalap
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

6.5.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

6.5.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, animációk, filmek
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

6.5.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

6.6. A hegesztett kötések minőségi követelményei tantárgy

6.6.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mérése	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Folyamatos minőségellenőrzést végez, szükség esetén kijavítja a hibát.	Ismeri – a hegesztési eltéréseket, – a hegesztési varratok roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálatának módszereit, – a hegesztett kötések minőségi szintjeit, kategóriáit, – a hegesztési feszültségek kialakulásának okait, és azok elkerülésének lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan	A munkafolyamatot pontosan, precízen hajtja végre.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása

6.6.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Hegesztési eltérések csoportba sorolása Külső hibák. Belső hibák. Kötési hibák. Alakhibák.	0	4	4
Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai Szakítóvizsgálat. Keménységvizsgálat. Hajlítóvizsgálat. Ütővizsgálat. Csiszolatvizsgálat. Töretvizsgálat. Fárasztóvizsgálat	0	4	4
A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai Külső (felületi) eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások: – szemrevételezés (WT) – folyadékbehatolásos (PT) – mágnesporos (MT) – tömörségi Belső eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások: – átsugárzásos (RT) – ultrahangos (UT)	0	6	6
A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái B jelű fokozott követelmények. C jelű közepes követelmények D jelű méréselt követelmények	0	12	12
Hegesztési feszültségek, alakváltozások A hegesztési feszültségek és alakváltozások kialakulása. Hegesztési hő hatása az alakváltozásra. A hegesztési feszültségek és alakváltozások csökkentésének lehetőségei. Feszültségcsökkentő hőkezelés. Gyártás közbeni feszültségcsökkentő módszerek alkalmazása (deformáció engedése, szimmetrikus hőbevitel, kis varratszélesség)	0	5	5

6.6.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Hegesztett kötés tompavarrat, merőleges varrattal készült kisebb szerkezet. VPS-mintalap
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

6.6.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

6.6.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel, mérőlabor, hegesztő műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.6.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

III. Ágazati alapvizsga leírása

Az Ágazati alapvizsga anyaga a Karosszérialakatos szakmai anyagban egységesítve megtalálható!

1. Az ágazati alapvizsga feladatok kidolgozásának alapelvei

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok.

A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a síkfelületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).
- Szakmai számítás:
 - a) előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
 - b) hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
 - c) feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.
- Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.
- Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolat elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat.

Az írásbeli feladatokat a tantárgyat oktató készíti el értékelési útmutatóval együtt. Az összeállításért és véglegesítésért a munkaközösség vezető a felelős. Sokszorosításért a bizottsági tagok a felelősök.

2. Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja.

Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait alkalmazzuk.

A vizsga időpont kijelölése, a területileg illetékes gazdasági kamarának a bejelentés műszaki igazgatóhelyettes feladat.

A tanulók kiértékelése az osztályfőnök feladata.

Az írásbeli vizsga szervezése a munkaközösség vezető feladat.

A gyakorlati vizsga feladatok és szervezési feladatokért a szakmai igazgatóhelyettes a felelős.

A februári alapvizsga időpont a félévzárás utáni héttől szervezhető. A júniusi alapvizsga a szorgalmi idő vége után szervezhető.

3. Az ágazati alapvizsga mérésének, értékelésének szempontjai

A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha sikertelen ágazati alapvizsgát tett. Az érettségi végzettséggel kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben, ha a képzésben részt vevő tanuló/személy sikertelen ágazati alapvizsgát tett, a javítóvizsgát a tanév második félévében teheti le. A javítóvizsgán is sikertelen ágazati alapvizsgát tett képzésben részt vevő személy a tanév végén nem minősíthető, és a tanulmányait az ágazati alapoktatás megismétlésével folytatja. Nem kell ágazati alapvizsgát tennie és az ágazati alapvizsga eredményét sikeresnek kell tekinteni annak a tanulóknak, illetve képzésben részt vevő személynek, aki korábbi tanulmányai, előzetesen megszerzett tudása, illetve

gyakorlata beszámításával vesz részt a szakmai oktatásban, ha beszámított előzetes tudása magában foglalja az ágazati alapvizsga követelményeit. Ebben az esetben a szakmai vizsga eredményét -az ágazati alapvizsga eredményének figyelmen kívül hagyásával -a szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek egymáshoz viszonyított súlyozásának megfelelően kell megállapítani.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Műhelyrajz készítése	15%
Villamos kapcsolási rajz értelmezése	15%
Gyártástechnológia	20%
Szakmai számítás	20%
Mérés, ellenőrzés	20%
Munkavédelem	10%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

88-100 = 5 jeles

75- 87 = 4 jó

62- 74 = 3 közepes

51- 61 =2 elégséges

0- 50 =1 elégtelen

Az ágazati alapvizsga teljesítését az év végén adott bizonyítványba kell bejegyezni. Az ágazati alapvizsga bizonyítványba bejegyzett teljesítése a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott munkakör betöltésére való alkalmasságot igazol.

Ágazati alapvizsga anyaga megegyezik a karosszéria-lakatos szakmáéval ezért az anyaga ott található meg.

4. Az ágazati alapvizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályok a szakmai program tartalmazza.

IV. Szakmai vizsga leírása

1. A szakmai vizsga feladatok kidolgozásának alapelvei

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Hegesztés technológiája, varratvizsgálat, hegesztés biztonsága

A vizsgatevékenység leírása

Szakmai teszt: legalább 20 db feleletválasztásos tesztkérdés

- fémek szerkezete, tulajdonságai, ötvözői
- alanyagok és hozaganyagok jelölési rendszere
- alkalmazott hegesztő és védőgázok
- hegesztési eljárások, technológiák
- hegesztés biztonsága (HBSZ) témakörökben legalább négy válaszlehetőséggel.

Dokumentáció elemzés: Adott összetett hegesztett alkatrészt (minimum 4 darabból álló) ábrázoló dokumentáción azonosítsa és elemezze a hegesztési varrat jelöléseket (minimum 6 darab varratjelölés). Egy lemez alkatrészhez határozza meg a szükséges anyagmennyiséget.

Hegesztés technológia: A dokumentáció alapján határozza meg az összetett alkatrész hegesztési sorrendjét. Értelmezzen egy varrat elkészítéséhez kiadott hegesztés technológiai utasítást (WPS).

Vizuális varratvizsgálat: Szemrevételezéssel felismerhető varrathibákat ábrázoló ábra alapján azonosítsa a varrathibákat, vizsgálati jegyzőkönyvben minősítse az ábrázolt alkatrészt.

Munkavédelem: Kérdések a hegesztőgépek, hegesztési munkaterület, elektromos kisgépek Hegesztési Biztonsági Szabályzat által érintett területére vonatkozóan.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes részek súlyaránya az értékelésben:

- 1.) Szakmai teszt: 20%
- 2.) Dokumentáció elemzés: 25%
- 3.) Hegesztés technológia: 25%
- 4.) Vizuális varratvizsgálat: 10%
- 5.) Munkavédelem: 20%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A központi interaktív vizsgán műszaki táblázat, szabványgyűjtemény és nem programozható számológép használható.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Hegesztett kötések készítése különböző hegesztési eljárásokkal

A vizsgatevékenység leírása

A) Portfólió:

A tanulmányi idő alatt elkészített, (vizsgálat, szerelés, üzembe helyezés). Portfólió elemek szakoktató vagy gyakorlati oktató által hitelesített dokumentumok.

A portfólió elemeken keresztül mutassa be a tanuló a szakmai fejlődését, előrehaladását.

Portfólió elemei az alábbi tématerületekre térjenek ki:

A fejlődést bizonyító értékelések

A következő tantárgyak keretén belül elvégzett hegesztési feladatok közül tantárgyanként egy-egy jegyzőkönyv vagy műszaki dokumentáció vagy munkanapló részlet egy mentortanár hitelesítésével:

1. Fogyóelektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés):

Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm)

Tompavarrat PA, PE, PC pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Tompavarrat cső PC, PF pozícióban (s = 3 - 6 mm, D = 50 - 80 mm)

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompa varratnál 250 mm, sarokvarratnál 150 mm

- a munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél

- mind rutilos, mind bázikus bevonatú elektródát használni kell egy- és többsoros hegesztéseknél

2. Fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés

Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Sarokvarrat, cső-lemez PD pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm)

Tompavarrat PA, PF, PE pozícióban (s = 4 - 8 mm)

Tompavarrat cső PC pozícióban ($s = 3 - 6 \text{ mm}$, $D > 100 \text{ mm}$)

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál 250, sarokvarratnál 150 mm
- a munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél, de két feladatnál alumínium
- legalább egy vizsgadarab 136-os jelű eljárással (porbeles huzalelektrodával) készüljön

3. Gázhegesztés

Tompavarrat PF pozícióban balra hegesztéssel ($s = 1 - 3 \text{ mm}$), PC pozícióban jobbra hegesztéssel ($s = 3 - 5 \text{ mm}$)

Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban balra hegesztéssel ($s = 1 - 3 \text{ mm}$, $D = 50 - 80 \text{ mm}$)

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál: lemez 300 mm, cső 150 mm,
- a munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél

4. Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)

Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban ($s = 1 - 3 \text{ mm}$, $D = 50 - 80 \text{ mm}$)

Tompavarrat, lemez PC pozícióban ($s = 1 - 4 \text{ mm}$)

Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban ($s = 1 - 5 \text{ mm}$, $D > 50 \text{ mm}$)

Portfólió értékelésének aránya a vizsgatevékenységen belül: 20 %

A portfólió akkor fogadható el, ha tartalma alapján legalább 40%-ra értékelhető.

B) Gyakorlat helyszínén végzett vizsga:

1. Az egyes munkadarabok elemeinek kész méretre munkálása és az élélőkészítések elvégzése (termikus vágás, kézi és kisgépes megmunkálás, munkadarab összeállítás, készre hegesztés, befejező műveletek elvégzése).

2. A vizsgatevékenység során mind a négy hegesztési eljárással sarok és tompavarratot tartalmazó munkadarabot is kell készíteni különböző pozícióban (bevontelektrodás kézi ívhegesztéssel cső-lemez alkatrészen sarokvarrat, lemez alkatrészen tompavarrat, gázhegesztéssel csövön tompavarrat, volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztéssel csövön és lemezen tompavarrat, fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztéssel cső-lemez alkatrészen sarokvarrat, lemez alkatrészen tompavarrat készítés)

3. Az elkészített munkadarabok varratainak vizuális vizsgálatát a vizsgázó végezze el és tapasztalatait jegyzőkönyvben rögzítse.

4. A projektfeladat elvégzése során a vizsgázó az egyes alkatrészeket előre ledarabolhatja és előkészítheti hegesztéshez.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 480 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelést az MSZ EN ISO 5817 C szinteknek megfelelően kell elvégezni valamennyi hegesztési eljárással készült alkatrész esetén.

Az egyes eljárásokkal készült hegesztések súlyaránya az értékelésben:

Bevontelektrodás kézi ívhegesztés: 25%

Gázhegesztés: 20%

Volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztés: 25%

Fogyóelektrodás védőgázos ívhegesztés: 30%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: **Ágazati alapvizsga: 20 %**,

Szakmai vizsga: 80 %

2. A szakmai vizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

Feladat	Felelős	Határidő
Jelentkezés szakmai vizsgára	osztályfőnök	február 15.
Gyakorlati vizsga anyag és eszköz igény összeállítása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	február 15.
Jelentkezések regisztrálása	jegyző	március 01.
Vizsga lejelentés, időpontok kijelölése	igazgatóhelyettes	március 01.
Vizsgázók tájékoztatása az időpontokról	osztályfőnök	március 15.
Gyakorlati vizsga feladat kidolgozása, pontozási útmutatóval	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	április 01.
Vizsgabizottsági tagok kijelölése	igazgató	április 01.
Portfólió leadása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője, mentortanár	április 30.
Interaktív vizsga előkészítése, informatikai terem biztosítása	igazgatóhelyettes	május 05.
Gyakorlati vizsga előkészítése, vizsgázói példányok sokszorosítása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	május 05.
Gyakorlati vizsgához anyagok, eszközök és gépek előkészítése	tanműhelyvezető	május 15.
Portfólió értékelése	mentortanár vizsgabizottsági tagok	vizsga megkezdéséig
Vizsga dokumentáció elkészítése, bizonyítványok megírása	jegyző	május 15.
Vizsgadokumentáció irattározása, törzslapok fenntartóhoz elküldése stb.	igazgatóhelyettes, jegyző	június 30.

3. A szakmai vizsga mérésének, értékelésének szempontjai

A) Portfólió értékelése

1. Fogyóelektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)
2. Fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés
3. Gázhegesztés
4. Volframelektródás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)

Minden eljárást külön pontozunk. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Portfólió értékelés szempontjai:

- A hegesztési varratok minősége 60 %
- A portfólió struktúrája (egységes szerkezet, részek aránya, kapcsolatuk stb.): 5 %
- A dokumentumok tartalmi és formai megfelelősége, a dokumentumok struktúrája (célnek való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság): 10%
- A bemutatott dokumentumok minősége szakszerűsége (tartalmi kidolgozottság, alaposág, szakmai hitelesség, pontosság); az illusztrációk minősége (áttekinthetőség, használhatóság): 15%
- A portfólió nyelvi és formai megjelenése, (a megfogalmazás, nyelvhelyesség, helyesírás, kivitelezés): 10%

B) Gyakorlat helyszínén végzett vizsgafeladat értékelése

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

86 -100 = 5 jeles

71 - 85 = 4 jó

56 - 70 = 3 közepes

41 - 55 =2 elégséges

0- 40 =1 elégtelen

4. A szakmai vizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályok a szakmai program tartalmazza.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gö-
döllő

Képzési Programo 2021.

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

- 1.1. Az ágazat megnevezése: Specializált gép- és járműgyártás
- 1.2. A szakma megnevezése:
- 1.3. A szakma azonosító száma: 4 0716 19 05
- 1.4. A szakma szakmairányai: Szerviz
- 1.5. A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6. A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7. Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8. Kapcsolódó részsakmák megnevezése

2. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Szakmairány: Szerviz

Közúti jármű (személygépkocsi, tehergépkocsi, autóbusz) javító és karbantartó szervizekben dolgozik. Munkafelvételi tevékenységet végez: közben aktívan használja ügyfél- kommunikációs és járműdiagnosztikai kompetenciáit. Az adott feladat elvégzéséhez több javítástechnológia közül kiválasztja a műszaki szempontból legjobban alkalmazható megoldást. Szakszerűen és a legújabb járműtechnikai kompetenciák birtokában, karbantartási és javítási műveleteket végez, illetve irányít a járműveken.

A munkákhoz árajánlatot ad, alkatrészt rendel (a lehetőségeket egyeztetve az ügyféllel). Kezeli a járműben található kódolt egységeket, a jármű üzembe helyezésekor, illetve javítását követően azok élesztéséről gondoskodik.

A folyamatok közben és utána (ellenőrzési céllal) jármű diagnosztikát végez, naprakészen ismerve diagnosztikai műszereket és méréstechnikákat, valamint annak kiértékelési eljárásait, módszereit. A járműdiagnosztikát használva, járműveket készít (illetve a felkészítést irányítja) fel hatósági műszaki vizsgára. Az elvégzett munkák után a járművet szakszerű magyarázattal átadja az ügyfélnek. Ügyfélkezelést és készletgazdálkodást végez.

2.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrésztől felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő méréthálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges szerszámokat, eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
3.	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munka végzéséből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
4.	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
5.	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján			

	csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrész-csoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6.	Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolat összeállítását. A kapcsolat működőképességét ellenőrzi.
7.	Egyszerű villamos áram-körökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
8.	Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
9.	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.

	mérési eredményt			
10.	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.

2.2 A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Megvizsgálja a járművek előírásoknak való megfelelését	Ismeri a járművekhez tartozó hatósági és műszaki követelményeket	Törekszik a jármű összes műszaki és hatósági megfelelésének meglétére	Felelős a jármű hatósági és műszaki állapotának megfelelését.
2.	Munkáját a munka- és környezetvédelmi előírások betartásával végzi	Ismeri a munka- és környezetvédelmi előírásokat.	Elkötelezetten betartja a munkavédelmi előírásokat és környezetmegóvó munkavégzésre törekszik.	Betartja és betartatja a munka-és környezetvédelmi előírásokat
3.	Szakmai és gazdasági szempontok figyelembevételével dönt a javítási folyamat elvégzéséről	Az elvart szempontok alapján el tudja dönteni a javításhoz szükséges legmegfelelőbb munkavégzés módját és menetét	Törekszik szakmai és gazdasági szempontok alapján a lehető legjobb módját kiválasztani a javítási folyamatnak	Önállóan eldönti a javítási folyamat leggazdaságosabb és legbiztonságosabb módját az előírások figyelembevételével
4.	Az adott munkahelyi releváns előírások, munkautasítások és szabályok alapján dolgozik	Ismeri a munkahelyéhez tartozó javítási előírásokat és munkautasításokat.	Magára nézve kötelezőnek tartja a gyártói és munkahelyi előírások betartását	Felelősséget vállal a munkája, előírásokra vonatkozó megfeleléségre.
5.	Üzembe helyezi a járművet és a működéséhez szükséges rendszereket. (motor, fékrendszer, hajtás-lánc, biztonsági rendszerek, kényelmi felszereltségek, utólagosan beépített rendszer)	Ismeri a járművek felépítését, felszereltségét, azok működtetését.	Precízen, a vevői igények figyelembevételével végzi a munkáját	Felelősséget vállal az üzembe helyezett járműért.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024.

6.	Anyag beszerzési és készlethezési tevékenységet folytat,	A munkahelyi logisztikai folyamatot ismeri	Szem előtt tartja a vevői és munkahelyi igényeket az logisztikai folyamatok során (kiszállítási idő, felesleges raktárkészletek)	Önállóan, de a gazdasági szempontok figyelembevételével végzi a munkáját.
7.	Megfelelően kezeli és tárolja a keletkező veszélyes hulladékokat	Ismeri a veszélyes anyagok kezelését	Felelősségteljesen, a környezeti terhelést figyelembe véve kezeli a veszélyes hulladékokat.	Betartja az ismert környezetvédelmi és hulladékkezelési előírásokat.
8.	Hibakeresést, hiba feltárást és diagnosztizálást végez a járművön	Ismeri és használni tudja hibakereséshez felhasználható forrásokat (kapcsolási rajzok, adatbázisok) és diagnosztikai eszközöket.	Tudatosan mélyíti a tudását diagnosztikai eszközök és források kezelésénél. Törekszik, minél több eszköz kezelésének megismerésére.	Önállóan eldönti a hibakeresési folyamatot és a felhasználni kívánt eszközöket.
9.	Azonosítja a jármű hibáinak okát, forrását	Szakmai ismeretei és hibakeresési tudásának felhasználásával keresi meg a hiba forrását, hogy elkerülje a felesleges szerelési folyamatokat.	Belátja, hogy a megfelelően megállapított hibaforrást kell megtalálni a hiba kijavításához.	Felelősséget vállal arra, hogy megfelelően állapította meg a hibát.
10.	Javítja az ismert (vevői panasz vagy gyártási észrevétel által megfogalmazott) és hibadiagnosztika során feltárt hibákat	Megfelelő szinten ismeri a jármű felépítését és megfelelő működését, hogy javítani tudja a hibáit.	Törekszik a lehető leggyorsabb, legjobb minőségű munkavégzésre.	Önállóan képes elhárítani a hibát.
11.	Járműveken szerelést követően visszaellenőrzést, működés és funkció vizsgálatot végez	Ismeri a jármű és a felszereltségének hibamentes működését, amivel ellenőrizni tudja annak megfelelőségét.	Önellőrzéssel megerősíti magában a javítási folyamat megfelelő minőségének elérését.	Önállóan meg tudja állapítani a javítás helyességét.

			elérését.	
12.	Felismeri és megjavítja a jármű motorjának hibáit.	Ismeri a járművekbe szerelt motorok típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi megfelelő működéstől való eltéréseket. Diagnosztikai eszközök segítségével be tudja határolni a hiba forrását.	Elkötelezett, iztonságos munkavégzés mellett szabály követően végzi a munkáját. Szem előtt tartja a biztonságért felelős felszereltségek nagyfokú odafigyeléssel történő javítását.	Felelősségének tudatában javítja, szereli a járművet a gazdasági szempontok figyelembevételével.
13.	Felismeri és megjavítja a jármű fékberendezésének hibáit	Ismeri a járművekbe szerelt fékrendszer típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket.		
14.	Felismeri és megjavítja a jármű elektromos berendezéseit, villamos és kommunikációs (CAN) hálózatát	Ismeri a járművek villamos felépítését, kommunikációs rendszereit és azok működését, ami alapján képes felismerni a hibáit és javítani a megfelelő működéstől való eltéréseket.		
15.	Felismeri és megjavítja a jármű erőátviteli rendszerének hibáit	Ismeri a járművekbe szerelt erőátviteli rendszerek típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket.		

16.	Felismeri és megjavítja a jármű üzemanyag rendszerének hibáit	Ismeri a járművekbe szerelt üzemanyag ellátó rendszerek típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket.		
17.	Felismeri és megjavítja a jármű futóművének hibáit	Ismeri a járművek futómű típusait, felépítését és működésének elvét, ami alapján képes felismerni a hibáit és javítani a megfelelő működéstől való eltéréseket.		
18.	Azonosítja az alternatív hajtásokat (hibrid, plug-in hibrid, tisztán elektromos, 48V-os rásegítés) és javítja az egyszerűbb hibákat/eltéréseket.	Ismeri az alternatív hajtás rendszerek típusait, felépítését és működésének elvét, valamint a biztonságos javítás feltételeit (magas feszültség) ami alapján képes felismerni és kijavítani a hibáit.	Tisztában van a magasfeszültségű rendszer veszélyeivel, ezért kiemelt figyelemmel kezeli a javítási folyamatot.	Összetett munkautasítás és munkavédelmi folyamatok betartásával hárítja el a jármű hibáit.

2.3 A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

2.3.1 Iskolai előképzettség

- Alapfokú iskolai végzettség
- Ágazati alapvizsga

2.3.2. Alkalmassági követelmények

- Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

3. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség	Szakképzettség	Szakirányú szakmai gyakorlat	Kamarai gyakorlati oktatói vizsga
1.	Tanműhely-vezető	érettségi végzettség	gépészet ágazatnak megfelelő szakképesítés	legalább 10 év	szükséges, kivétel, ha van mestervizsga
2.	Szakirányú oktatásért felelős személy	érettségi végzettség		legalább 5 év	
3.	Oktató(k)				
4.	Műszaki, fizikai dolgozó		szakirányú szakmai gyakorlat		

4. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem, Villamos szerelő, Lakatos műhely, autószerelő műhely
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: Általános és egyéni védőeszközök; Lakatos munkaallopások, satupadok; Lakatos kéziszerszámok (kalapácsok, reszelők, fémfűrészek, csigafűrő-készlet, súllyesztők, menetfűrő készlet, menetmetsző készlet, hajtóvasak); Előrajzolás eszközei (karctű, körző, vonalzők, pontozók); Rögzítő eszközök (satuk); Oszlopos fűrőgép; Fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök (mechanikus tolómérő, rádiusszablonok, derékszög, szögmérő); Villamosipari mérőműszerek; Kézi szerelés eszközei; Villamosipari kéziszerszámok, eszközök; Lágyforrasztás eszközei; Szegecskötés létesítésének eszközei. Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: Szerviz Szerelő kéziszerszámok ; Kéziforgácsoló szerszámok ; Forrasztó, hegesztő gépek, szerszámok ; Pneumatikus szerszámok ; Kézi villamos kisgépek ; Autójavító célszerszámok ; Általános villamos műszerek, villamossági szerszámkészlet ; Mechanikai mérőeszközök ; Diagnosztikai műszerek, rendszerteszterek ; Szerviz és javítási adatbázisok ; Fékerőmérő és lengéscsillapító ellenőrző próbapadok ; Futómű ellenőrző berendezések ; Gázelemző (gáz- és füstölésmérők) ; Kerékszerelő és kiegyensúlyozó ; Fényvető ellenőrző ; Klímátöltő berendezés ; Akkumulátortöltő és akkumulátorvizsgáló berendezés ; Autóemelő ; Fődarab kiemelő ; Munkabiztonsági és tűzvédelmi felszerelések, egyéni védőeszközök ; Szállítóeszközök ; Gépjárművek, állványra szerelt működő motorok
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	Tartalék autóalkatrészek, szerelő-szerszámok, munkapad
Egyéb speciális feltételek	Egyéni védőfelszerelés, szereléshez: kesztyűk, védőszemüveg,

5. Az ágazati alapkötés és szakirányú oktatás tervezett időtartama

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Szerviz szakmairány számára

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszama	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszama
Évfolyam összes óraszama		576	756	682	2014	1080	930	2010
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Műszaki alapkötés	Villamos alapismeretek	288	0	0	288	288	0	288
	Villamos áramkör	90			90	36		36
	Villamos áramkör ábrázolása	18			18	36		36
	Villamos áramkör kialakítása	36			36	72		72
	Villamos biztonságtechnika	36			36	36		36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása	108			108	108		108

	Gépészeti alapismeretek	270	0	0	270	270	0	270
	Munkabiztonság, tűz- és környezet- véde- lem	18			18	18		18
	Műszaki rajz alapjai	72			72	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	18			18	18		18
	Fémipari alapmegmunkálások	72			72	72		72
	Projektmunka	90			90	90		90
	Tanulási terület összórászáma	558	0	0	558	558	0	558
Speciális alapozó ismeretek	Mechanika - Gépelemek	0	72	0	72	72	0	72
	Statika		6		6	6		6
	Dinamika		4		4	4		4
	Szilárdságtan		6		6	6		6
	Oldható kötések		4		4	4		4
	Nem oldható kötések		6		6	6		6
	Ék- és reteszkötések		6		6	6		6
	Tengelyek és csapágyazásuk		6		6	6		6
	Tengelykapcsolók		12		12	12		12
	Fékek		14		14	14		14
	Kényszerhajtások		8		8	8		8
	Technológia	0	36	0	36	36	0	36
	Vasötvözetek hőkezelése		6		6	6		6
	Anyagvizsgálatok		6		6	6		6
	Öntéstechnológia		6		6	6		6
	Fémek képlékeny alakítása		6		6	6		6
	Forgácsolás		8		8	8		8
	Korrózió elleni védelem		4		4	4		4
	Elektrotechnika	0	180	31	211	108	93	201
	Egyenáramú hálózatok, energiaforrá- sok		36		36	36		36
	A villamos áram hatásai		18		18	18		18

	Villamos és mágneses tér		18		18	18		18
	Indukciós jelenségek		18		18	18		18
	Váltakozó áramú hálózatok		18		18	18		18
	Többfázisú hálózatok, villamos gépek		36		36		31	31
	Félvezető áramkörök		24		24		20	20
	Analóg alapáramkörök		12	11	23		22	22
	Impulzustechnikai és digitális áramkörök			20	20		20	20
	Tanulási terület összóraszása	0	288	31	319	216	93	309
Gépjármű-mechatronikai ismeretek a Szervíz szakmairány számára	Gépjármű-szerkezet	0	216	0	216	144	93	237
	Benzinmotorok szerkezete és működése		40		40	54		54
	Dízelmotorok szerkezete és működése		32		32	36		36
	Tengelykapcsoló		16		16	18		18
	Nyomatékváltó		18		18	18		18
	Közlőművek, tengelyek, differenciál		18		18	18		18
	Rugózás és kerékfelfüggesztés		24		24		24	24
	Kormányzás		16		16		16	16
	Fékek		36		36		36	36
	Kerekek és gumibroncsok		16		16		17	17
	Gépjármű-villamosság és -elektronika	0	180	62	242	144	93	237
	A gépjármű villamos hálózata		72		72	54	18	72
	Gépjármű indítóakkumulátorok		54		54	36	13	49
	Váltakozó áramú generátorok		36		36	36		36
	Indítómotorok		18		18	18		18
	Gyújtóberendezések, indítássegélyek			19	19		19	19
	Motorirányító rendszerek			31	31		31	31
	Világító- és jelzőberendezések			12	12		12	12
	Tanulási terület összóraszása	0	396	62	458	288	186	474

Gépjárműgyártás és -üzemeltetés a Szervíz szakmairány számára	Gépjárműgyártás	0	72	0	72	0	62	62
	Minőségbiztosítási alapismeretek		14		14		10	10
	Műszaki ismeretek		12		12		10	10
	Gyártási ismeretek		10		10		6	6
	Karbantartási ismeretek		36		36		36	36
	Gépjármű-karbantartás	0	0	93	93	0	93	93
	Gépjármű-adatbázisok			31	31		31	31
	Ápolási- és szervizműveletek			31	31		31	31
	Gépkocsivizsgálati műveletek			31	31		31	31
	Gépjármű-diagnosztika	0	0	217	217	0	217	217
	Belsőégésű motorok diagnosztikája			36	36		36	36
	Irányított rendszerek diagnosztikája			54	54		54	54
	Áramellátó és indítórendszerek diagnosztikája			32	32		32	32
	Gyújtásvizsgálat			18	18		18	18
	Fékberendezések diagnosztikája			18	18		18	18
	Lengéscsillapítók diagnosztikája			16	16		16	16
	Futómű diagnosztikája			16	16		16	16
	Fényvetők diagnosztikája			10	10		10	10
	CAN-busz rendszerek diagnosztikája			17	17		17	17
	Tanulási terület összóraszám	0	72	310	382	0	372	372

Korszerű járműtechnika	Gépjármű-informatikai rendszerek	0	0	124	124	0	124	124
	A digitális adatátvitel alapjai			28	28		28	28
	CAN-busz-hálózatok			36	36		36	36
	LIN- és más buszrendszerek			20	20		20	20
	Multimédiás buszrendszerek			20	20		20	20
	Vezetőtámogató rendszerek			20	20		20	20
	Alternatív gépjárműhajtások	0	0	93	93	0	93	93
	Alternatív tüzelőanyagok és jellemzőik			21	21		21	21
	Hibrid hajtású járművek (HV, PHV)			32	32		32	32
	Hibrid járművek villamos rendszerei			20	20		20	20
	Elektromos hajtású járművek			20	20		20	20
	Tanulási terület összórászáma	0	0	217	217	0	217	217
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			140		

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18/18 óra Munkavállalói ismeretek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresői portálokon információkat keres, rendszerez

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskereső: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerte, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	10	0	10
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bédolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	10	0	10
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony létesítése.	10	0	10

munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötté, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)			
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői ellátások fajtái. Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség- támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknél (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	6	0	6

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Szb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Legalább 5 éves szakmai gyakorlat.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan	szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az állás keresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az állás keresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.

Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincs-csel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állás-interjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen	11	0	11

része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.			
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szóincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd

alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3. Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület 558/558 óra

Villamos alapismeretek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Egyszerű számításokat végez a villamos alapmenyisígek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmenyisígeit, összefüggéseit, törvényeit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényesen elkészített dokumentáció megalkotására. Kritikusan szemléli az internetről letöltött kapcsolásokat. Fontosnak tartja a mérőhely rendjét és tisztaságát.	
Kiválasztja a feladat megoldására alkalmas eszközöket az alkatrészekben található jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógust használ.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramköröket.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez szüksége műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonság védelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonság- védelmi szabványok előírásait és a mérési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységét dokumentálja, jegyzőkönyvet készít, az eredményt kiértékeli.	Ismeri a dokumentációkészít és alapelveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftvert használ.
Felismeri a hiba- és túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok eszközeit.	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Villamos áramkör: Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok). Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések. Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői. Fogyasztók csoportosítása, jellemzői. Ellenállás, fajlagos ellenállás. Ohm törvénye. Az anyagok csoportosítása villamos szempontból; vezető, szigetelő, félvezető fogalma; példák a különböző anyagokra. A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet) A vezeték ellenállása. A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése. Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok), Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás). Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás esetén. Feszültség- és áramforrások soros és párhuzamos kapcsolása, átalakítása. Egyszerű energiaforrások (ideális és valóságos feszültségforrás); a feszültségforrás jellemzői (üresjárási feszültség, kapocsfeszültség, belső ellenállás, rövidzárási áram). Összetett áramkörök egyszerűsítése.	70	20	90
Villamos áramkör ábrázolása: Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.). A villamos rajzok felépítése. Vezetékek ábrázolása – vonalak. Készülékek ábrázolása – jelképek. Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői.). Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé]). Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzisztor). A villamos rajzok szerepe, használata. Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM). Villamos rajzok olvasása, értelmezése	18	0	18
Villamos áramkör kialakítása: Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével. Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelői ellenőrzés – készre jelentés. Világítási áramkörök. Egyszerű világítási alapkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, két-sarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás). Mágneskapcsoló (relé) alkalmazásával öntartó kapcsolást képes kialakítani (pl. kétkezes indítás, vészleállítás több helyről, egy készülék bekapcsolása és leállítása több helyről)	8	28	36
Villamos biztonságtechnika: Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültségzintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség). A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők. Az áramütés elleni védelem fogalma. Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védettség fogalma. Hibavédelem (közvetett érintés elleni védelem). A táplálás	12	24	36

önműködő lekapcsolása védelmi mód fogalma, működési elve. A földelővezető színjelölése, a védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Kettős és megerősített szigetelés. A védelmi mód működési elve. A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Törpefeszültség. A védelmi mód működési elve. A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Védőelválasztás. A védelmi mód működési elve. A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken. Az MSZ 1585 alapján a szakképzett, kioktatott és laikus személy fogalma (példákkal). A feszültségmentesítés lépései; azok alkalmazása épületen (lakóépületen) belül. Műszaki mentés kifestésén; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az első-segélynyújtás alapjai. Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése			
Villamos áramkörök mérése, dokumentálása: Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata, feszültség mérése, áram mérése. Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása. Mérés határ, skála, mért érték, pontosság. Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata. Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz. Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz. Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz. Multiméter használata. Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális mérés határ megválasztása. Egyszerű áramkörön alapmérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás). Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele. Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele. Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók és tranzisztorok segítségével. Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alapműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés). Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása.	36	72	108

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezetékek előkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, feszültségmérés, áramerősség- mérés, ellenállásmérés eszközei; vezetékek- előkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység;
Anyagok és felszerelések:	Vezetékek, egysarkú kapcsolók, dugaszoló aljzat, mágneskapcsoló, sorkapocs stb.
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább tíz jegyet kell szerezni.

Gépészeti alapismeretek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismerteti a műszaki dokumentációk (alkatrészrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munka-védelmi előírások maradéktalan betartására.	Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése
Szabadkézi felvételi vázlatot készít egy-szerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan		
Megtervezi az alkatrészgyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolást.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, módszereit.	Teljesen önállóan		
A megadott pontossággal elvégzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Elvégzi az alkatrész elkészítéséhez szükséges lemezalakításokat.	Ismeri az egyszerű lemezalakítási technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
A dokumentáció alapján forgácsolást végez.	Ismeri a kézi és kisépés forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Létrehozza az összeállításhoz szükséges kötéseket.	Ismeri a kötések létrehozásának eszközeit, tudja a kötések kialakításának, létrehozásának technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból

Az alkatrész mű-szaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.	Ismeri a mérőeszközök alkalmazási területeit, fontosabb metrológiai jellemzőit. Ismeri a geometriai mérés és ellenőrzés egyszerű módjait. Tudja a minősítés szerepét és lényegét.	Teljesen önállóan		Információszerzés online forrásokból

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem: A munkavédelem fogalma, szakterületei. Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések. A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása. Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvonalak, egyéb infrastruktúra). Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezések. Kémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése. Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyei. Ergonómia. A munkavégzés fizikai ártalmi és ezekkel szembeni védekezés lehetőségei. Személyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása. A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések. Megfelelő mozgástér biztosítása, elkerítés, lefedés, tároló helyek kialakítása. Munkaegészségügy, foglalkozás-egészségügy. A tűzvédelem fogalma, szakterületei. Általános tűzvédelmi ismeretek, tűzvédelmi fogalmak: tűzszakasz, kockázati osztály, tűz-állóság. Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma. Tűzmegelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai. Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése. Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek. Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén. Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök. Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések. A környezetvédelem fogalma, szakterületei. Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS). Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív össze-gyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása. Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése. Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés. Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme.	18	0	18
Műszaki rajz alapjai: A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei. Rajztechnikai alapszabványok, előírások. A műszaki rajzban alkalmazott vonalak. Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai. A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészarajzokon. A mérethálózat felépítése, a méretemegadás szabályai. A felvételi vázlatok készítése. A mérettűrés megadási módjai, a határméretek meghatározása. A felületi érdességek	72	0	72

megadása. Alak- és helyzettűrések. A különféle furatok (sima, süllyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása. Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről tűrések és felületi érdesség megadásával. Az összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei. Összeállítási rajzok értelmezése. Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján.			
Anyag- és gyártásismeret: Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengerlés, húzás, kovácsolás, öntés). Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezelttség). Az ipari anyagok csoportosítása. Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei. Az alkatrészrajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései. Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével.	36	0	36
Fémipari alapmegmunkálások: Az előrajzolás eszközei és módszerei. A darabolás eszközei és technológiái. Egyszerű lemezalakítások. Kézi forgácsolóeljárások. A furatmegmunkálás technológiái. Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás). Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása. Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei. A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése.	8	64	72
Projektmunka: A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az alábbi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati részének előkészítését is szolgálhatja. Témakörök: A gyártás-előkészítés lépései: – gyártmányelemzés – alapanyagválasztás, segédanyagok választása – a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása – megmunkálószerszámok és megmunkológépek kiválasztása A dokumentációban megadott alkatrészek elkészítése kézi és gépi megmunkálással. A megfelelő mérőeszközök kiválasztása, az alkatrészek ellenőrzése, minősítése. A szükséges gépészeti kötések elkészítése, összeszerelés, illesztés. Gyártmányellenőrzés a műszaki előírás követelményei szerint. A mérések, ellenőrzések, minősítések dokumentálása. A projektmunka dokumentumainak folyamatos vezetése. Prezentáció készítése az elvégzett projektmunkáról.	36	72	108

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; szegecsekötés (csőszegecs, popszegecs), csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, elektromos kisgépek; internet, lakatos munkahely munkapaddal; fűrészgép
Anyagok és felszerelések:	Laposacél, lemezek többféle vastagságú.
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább tíz jegyet kell szerezni.

4. Speciális alapoató ismeretek megnevezésű tanulási terület 319/319 óra

Mechanika - Gépelemek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
A statika alaptétele- ivel kapcsolatos fel- adatokat old meg.	Ismeri a statika alap- tételeit.	Teljesen önállóan	Az érdeklődésének megfelelő szakterü- let, a végzett munka iránt elkötelezett.	Technikai problé- mák megoldása digitális eszközök se- gítségével.
Mechanikai igény- bevételekkel kap- csolatos feladatokat megoldja.	Ismeri a szilárdság- tan témaköréhez kap- csolódó mecha- nikai igénybevéte- leket	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés digitális eszközök segítségével
Munkája során kö- tőgépelemekkel kötéseket hoz létre.	Ismeri a gépészet- ben használt oldha- tó és nem oldható kötőgépelemeket.	Teljesen önállóan		Információszerzés céljából használja az adatbázisokról letölthető adatokat.
Munkája során adott esetben tenge- lyeket, illetve azok csapágyazását cse- réli.	Ismeri a gépészet- ben használt tenge- lyeket és azok csap- ágyazásait.	Teljesen önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázis- ról.
Javítja, cseréli a szakterületéhez kapcsolódó ten- gelykapcsoló szer- kezeteket.	Ismeri a gépészet- ben leggyakrabban használt tengely- kapcsoló szerkeze- teket.	Teljesen önállóan		Információszerzés digitális eszközök- ről.
Munkájával kapcso- latos fékszerkezete- ket javít.	Ismeri a fékezéssel kapcsolatos elméleti összefüggéseket és a fékszerkezetek leggyakoribb meg- oldásait.	Teljesen önállóan		
Munkája során a kényszerhajtások csoportjába tartozó gépelemeket javít, cserél.	Ismeri a kényszer- hajtások leggyako- ribb formáit és azok legfontosabb jel- lemzőit.	Teljesen önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázi- sokról.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Statika A témakör a statika alaptételeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi té- mákat dolgozza fel:Az erő fogalma, jellemzői, erőrendszerek Síkbeli erőrendszerek eredője és egyensúlyaTartók Kereszt- metszetek elsőrendű nyomatéka, összetett keresztmetszetek súlypontja			
Dinamika A témakör a dinamika alaptörvényével foglalkozik. Ezen belül az			

alábbi témákat dolgozzafel: Pontszerű test gyorsulása Gyorsulás és erő, gyorsulás és tömeg viszonya Járműdinamika: járműmozgást befolyásoló erők(ellenálláserő, vonó- és fékezőerő)			
Szilárdságtan A témakör a különböző szerkezetekre ható erőrendszerek közvetlen hatásait és ezek várható eredményeit vizsgálja. Az igénybevétel fogalmaMechanikai feszültség Egyszerű igénybevételek: Húzó és nyomó igénybevétel Hajlító igénybevétel Keresztmetszetek másodrendű nyomatékai és keresztmetszeti tényezői Nyíró igénybevétel Csavaró igénybevétel Összetett igénybevétel			
Oldható kötések A témakör a csavarmenetek származtatásával, fajtáival és alkalmazásával foglalkozik.Csavarmenetek származtatása Szabványos élesmenet Kötőcsavarok és tartozékaik Csavarkötések kialakításának módja és szerszámai A csavar meghúzásának és oldásának nyomatékszüksége Kötőcsavarok szilárdsági méretezésének elve			
Nem oldható kötések Olyan kötésmódok, amelyek általában külön kialakított kötőgépelem alkalmazása nélkül hozhatunk létre. Kivételt képeznek ez alól a szegecskötések. Hegesztett kötések Forrasztott kötések Ragasztott kötések Szegecskötések			
Ék- és reteszkötések Az ék- és reteszkötés témakör általában forgó tengelyeken elhelyezett nyomatékátvivő elemek (fogaskerekek, szíjtárcsák) elmozdulásának megakadályozására szolgáló szerkezeti elemek kialakításával, kiválasztásával foglalkozik. Ékek, ékkötések Kúpos és hengeres szegekReteszek, reteszkötések Ékek és reteszek szilárdsági méretezéseBordás kötés			
Tengelyek és csapágyazásuk A témakör a tengelyek feladatával, szerkezeti kialakításával, igénybevételével, valamint azok csapágyazásaival foglalkozik. A tengelyek csoportosítása mozgásuk alapjánA tengelyek igénybevételei: Terhelési esetek Az anyagok kifáradásaA tengelyek csapágyazása: Siklócsapágyak Hordozócsapágyak Támasztócsapágyak			

A siklócsapágys kenése A gördülőcsapágys kiválasztásának szempontjai Gördülő- csapágys-típusok			
tengelykapcsolók A témakör az erőátviteli és mozgás-átalakító rendszerek kinematikai láncola- tában a forga- tónyomaték továbbítására alkalmas szerkezeti elemekkel és azok szilárdsági ellenőrzésével foglalkozik. Merev tengelykapcsolók Rugalmas tengelykapcsolók Hajlékony tengelykap- csolók Oldható tengelykapcsolók Mozcékony tengelykapcsolókSúrlódó ten- gelykapcsolók			
A témakör a mozgó tömegek, járművek lassítására, álló helyzetben való rögzítésére alkal- mas szerkezetek csoportosításával, szerkezeti kialakí- tásával, működtetésével foglalkozik. Energiaátalakulás fékezéskor A fékek csoportosítása, jellemzői: Pofás fékek, Tárcsafékek, Kúpos fékek, Lemezes fékek Szalagfékek A fékek működtetése: Hidraulikus fékek, Lécfékek, Villamos fékek			
kényszerhajtások A témakör a tengelyek között olyan kapcsolatot létesítő gépészeti egységekkel – hajtómű- vekkel – foglalkozik, amelyek a forgatónyomaték egyszerű áttételén kívül azt változtatni is tudják, illetve a hajtóműveken belül a különböző vi- szonylagos helyzetű tengelyek közötti kapcsolatot megvalósító, összetartozó elempárokat, a hajtásokat tárgyalja. Súrlódásos hajtások: Súrlódásos hajtások Laposszjij- hajtás Ékszjijhajtás Különleges ékszjijhajtásokKényszerhajtások: Fogas- kerék hajtás Csigahajtás Lánchajtás Fogasszjijhajtás			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszkö- zök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és

Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munkapad; kézi szerelőszerszámok
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészek
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

Technológia tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri az adott munkadarab hőkezelésének szükségességét.	Ismeri a vasötvözetek hőkezelési technológiáit.	Teljesen önállóan	Nytott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre.	Hőkezeléssel kapcsolatos számítógépes adatbázisokat használ.
Gépészeti dokumentációkat használ.	Ismeri a gépészetben használatos anyagvizsgálati eljárásokat.	Teljesen önállóan		
Öntészettel kapcsolatos dokumentációkat használ.	Ismeri a gépészetben alkalmazott különféle öntészeti eljárásokat.	Teljesen önállóan		
Forgácsolással kapcsolatos dokumentációkat használ.	Ismeri a szakterülethez kapcsolódó alakítási és forgácsolási műveleteket.	Teljesen önállóan		A forgácsolással kapcsolatos digitális forrásanyagokat használ.
Felismeri az adott munkadarab korrózióvédelmének szükségességét.	Ismeri a fémek korrózió elleni védelmének technológiáját.	Teljesen önállóan		Korrózióvédelemmel kapcsolatos számítógépes adatbázisokat használ.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Vasötvözetek hőkezelése Acélok hőkezelése: A teljes keresztmetszetre kiterjedő hőkezelések Felületi hőkezelések Öntöttvasak hőkezelése: Szürkeöntvények hőkezelése Fehéröntvények hőkezelése			
Anyagvizsgálatok Szilárdsági vizsgálatok: Szakítóvizsgálat Keménységvizsgálat Törésmechanikai vizsgálat Fárasztóvizsgálat Roncsolásmentes vizsgálatok			
Öntéstechnológia Az öntéssel kapcsolatos alapfogalmak Öntés homokformába Öntés különleges öntőformába Öntés állandó formába (kokillaöntés) Öntvénytisztítás			
Fémek képlékeny alakítása Alapfogalmak Kovácsolás és sajtolás műveletei Hengerlés Sajtolás Mélyhúzás Porkohászat			
Forgácsolás A forgácsolás elmélete A forgácsolási adatok megválasztása Forgácsoló eljárások: Esztergálás Gyalulás és vésés Üregelés			

Furatmegmunkálás Marás Köszörülés			
Korrózió elleni védelem A témakör a korrózió elleni védelem anyagaival és módszereivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témaköröket dolgozza fel: A korrózióval kapcsolatos alapfogalmak Előkészítés a felületvédelemre Fémek bevonatok készítése Nem fémek bevonatok készítése			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munkapad; kézi szerelőszerelvények
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészek
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap

A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szereztetni.

Elektrotechnika tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
Feladatokat old meg az egyenáramú hálózatok témakörében.	Ismeri az egyen- áramú hálózatok, feszültség, áram és teljesítmény viszo- nyait.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott az elektro- technika egyenára- mú témakörének megismerésére, megértésére és alkalmazására.	
Feladatokat old meg a villamos áram hő-, vegyi és mágneses hatásai témaköréből.	Ismeri a villamos áram hő-, vegyi, élettani és mágneses hatásait.	Teljesen önállóan		Feladatmegoldások során igénybe veszi az internet szolgál- tatásait.
Feladatokat old meg a villamos és mágneses terek törvényszerűségeinek alkalmazásával kapcsolatban.	Ismeri a villamos és a mágneses tér jelen- ségeit, tör- vényszerű- ségeit.	Teljesen önállóan		
Feladatokat old meg az indukciós jelen- ségek alkalmazásával kapcsolatban.	Ismeri az indukciós jelenségeket azok megjelenési formá- it.	Instrukció alapján részben önállóan		
Feladatokat old meg a váltakozó feszültség és áram témakörében.	Ismeri a váltakozó feszültség és áram jellemzőit, valamint a kondenzátor és a tekercs viselkedését váltakozó áramú körökben.	Instrukció alapján részben önállóan		
Szükség esetén javítja, cseréli a gépjárművekben al- kalmazott villa- mos gépeket, moto- rokat.	Ismeri az egyen- és a váltakozó áramú villamos gépek működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbá- zisból.
Méréssel megállapítja az adott félvezető eszköz felhasználhatóságát.	Ismeri a legfonto- sabb félvezető áramköri elemek szerkezeti felépítését, működését és alkalmazásuk lehe- tőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes kataló- gus adatokat hasz- nál.
Cseréli a meghibásodott egyenirányító egységet.	Ismeri az analóg egyenirányító egy- ségek működését.	Teljesen önállóan		Internetes kataló- gus adatokat hasz- nál.
Oscilloszkóppal impulzustechnikai jelalakokat vizsgál, értelmez.	Ismeri a digitális és impulzustechnikai eszközök működés- ét, azok jellegzetes jelalakjait.	Instrukció alapján részben önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az egyenáramú hálózatok, energiaforrások témakör az egyenáramú hálózatok szerkezeti elemeivel, azok tulajdonságaival és törvényszerűségeivel foglalkozik. Részletesen tárgyalja az energiaforrások áram-, feszültség- és teljesítményviszonyait.			
Villamosságtani alapfogalmak: villamos tér és feszültség, elektromos áram, ellenállás Egyenáramú hálózatok: Áramkörök Ohm törvénye Villamos hálózatok Ellenállás-hálózatok eredő ellenállása Nevezetes hálózatok (feszültségosztás törvénye, áramosztás törvénye) Energiaforrások			
Munka, teljesítmény és hatásfok A generátorok kapcsolása és üzemi állapotai: Ideális és valóságos generátor A feszültséggenerátorok helyettesítő kapcsolása A feszültséggenerátorok üzemi állapotai A feszültséggenerátorok kapcsolása A generátorok helyettesítő képei A szuperpozíció tétele A generátorok teljesítményviszonyai			
A villamos áram hatásai A témakör a villamos áram hő-, vegyi, élettani és mágneses hatásait foglalja össze. Az áram hőhatása: A villamos energia hőegyenértéke A hőhatás alkalmazásai: fűtés, izzólámpák, vezetékek melegedése, biztosítók Az áram vegyi hatása: Folyadékok vezetése Faraday törvénye Elektrokémiai energiaforrások Az áram élettani hatásai: az áramütés mértékét befolyásoló elektromos és nem elektromos tényezők Az áram mágneses hatása			
Villamos és mágneses tér A témakör a villamos és a mágneses terek jellemzőivel, a kondenzátorok és a tekercsek viselkedésével foglalkozik egyenáramú körökben. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A villamos tér jelenségei: Erőhatások villamos térben A villamos tér jelenségei Az elektromos térerősség és az anyag kapcsolata Anyagok viselkedése villamos térben Kapacitás Kondenzátor Sikkondenzátor			
A kondenzátorok fajtái			

A kondenzátor energiája és veszteségei A kondenzátorok kapcsolásai A kondenzátor töltési és kisütési folyamatai Mágneses tér: Az állandó mágnes tere; Mágneses indukció Árammal létrehozott terek A mágneses teret jellemző mennyiségek: mágneses indukció és fluxus, gerjesztés, mágneses térerősség, mágneses permeabilitás Az anyagok viselkedése mágneses térben: anyagok csoportosítása μ-r szerint, mágnesesítési görbe, anyagok csoportosítása H_c szerint; Mágneses körök Erőhatások mágneses térben			
Indukciós jelenségek A témakör az indukciós jelenségek megjelenési formáival, azok törvényszerűségeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Indukciótörvény Mozgási és nyugalmi indukció Örvényáramok Kölcsonös indukció; Az induktivitás energiája Az induktivitások kapcsolásai Induktivitás viselkedése az áramkörben: Folyamatok bekapcsoláskor; Folyamatok kikapcsoláskor Az elektromágneses indukció felhasználása			
Váltakozó áramú hálózatok A váltakozó áramú hálózatok a váltakozó áram és feszültség jellemzőivel, az áramkörben lévő ellenállások, kondenzátorok és tekercsek okozta törvényszerűségeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Váltakozó feszültség és áram: Váltakozó mennyiségek ábrázolása Váltakozó mennyiségek összegzése Ellenállás a váltakozó áramkörben: Fázisviszonyok			
Többfázisú hálózatok, villamos gépek A témakör a többfázisú, ezen belül a háromfázisú csillag- és háromszögkapcsolás jellemzőivel és teljesítményviszonyaival foglalkozik. Tárgyalja továbbá a villamos gépeken belüli transzformátorok, a váltakozó áramú generátorok és motorok, valamint az egyenáramú generátorok és motorok működési elvét. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Többfázisú hálózatok: Csillagkapcsolás Háromszögkapcsolás Villamos gépek: Transzformátorok: elvi felépítés, működés, veszteségek, műszaki jellemzők Váltakozó áramú generátorok: egyfázisú, háromfázisú Egyenáramú generátorok: szerkezet, működés, gerjesztési lehetőségek Egyenáramú motorok: szerkezet, működés, gerjesztési lehetőségek Váltakozó áramú motorok			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szereelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munkapad; kézi szerelőszerszámok
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészecskék
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

5. Gépjármű mechatronikai ismeretek (szervíz szakmairány számára) megnevezésű tanulási terület
458/458 óra

Gépjármű szerkezettan tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
Meghibásodás ese- tén üzemképessé teszi a benzinmo- tort.	Ismeri a benzinmo- torok szerkezeti felépítését, műkö- dési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett az ér- deklődésének meg- felelő szakterü- let és az általa vég- zett munka iránt.	Információszerzés gyári dokumentáci- ók, internet hozzá- férés segítségével.
Meghibásodás ese- tén üzemképessé teszi a dízelmotort.	Ismeri a dízelmoto- rok szerkezeti fel- építését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés gyári dokumentáci- ók, digitális eszkö- zök segítségével.
Munkája során ten- gelykapcsolókat ja- vít, cserél.	Ismeri a gépjármű- veknél alkalmazott főtengelykapcsolók szerkezeti felépíté- sét, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázi- sokból.
Meghibásodás ese- tén megjavítja a gépjármű nyoma- tékváltóját.	Ismeri a gépjármű- veknél alkalmazott nyomatékváltók feladatát, szerkezeti felépítését, műkö- dési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázi- sokból.
Javítja, cseréli a gépjármű meghibá- sodott közlőművét.	Ismeri a gépjármű- veknél alkalmazott közlőművek eleme- it, szerkezeti felépí- tését, működési el- vét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés digitális eszközök segítségével.
Meghibásodás ese- tén cseréli a lengés- csillapítókat, illetve a felfüggesztés elemeit.	Ismeri a gépkocsi ru- gózási és felfüg- gesztőrendszereinek feladatát, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázi- sokból.
Meghibásodás ese- tén cseréli a gépkoc- si kormányművét.	Ismeri a gépkocsik kormányzási geo- metriáit és az al- kalmazott kor- mánygépek szerke- zeti felépítését, mű- ködési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázi- sokból.
Megjavítja a gépkoc- sik fékrendszerét.	Ismeri a gépkocsik- nál alkalmazott ke- rékfékszerkezetek fajtáit, működési el- vét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázi- sokból.
Kerékagycsapágyat cserél.	Ismeri a gépkocsik kerékagymegoldá- sait, a keréktárcsa és a gumiabroncs méretmegadásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés in- ternetes adatbázi- sokból.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Benzinmotorok szerkezete és működése A témakör a benzinmotorok szerkezeti felépítésével, működési jellemzőivel és a motor működéséhez szükséges segédberendezések működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A négyütemű benzinmotor szerkezeti felépítése, működése: Szerkezet Négyütemű működésmód Az égési folyamat			
Indikátordiagram és vezérlési diagram Motor-jelleggörbék, motorjellemzők Henger és a forgattyús hajtómű: Dugattyú; Dugattyúcsapszeg; Dugattyúgyűrű Hajtórúd Forgattyús tengely, kéttömegű lendkerék Henger, hengerfej, forgattyúház Motorvezérlés: Szelepek és tartozékaik Vezérműtengely Tüzelőanyagellátó-rendszer: Benzinbefecskendezés			
Kipufogórendszer: Katalizátor; Lambdaszonda; Kipufogórendszer Kenés Hűtés; A kétütemű benzinmotor;; Szerkezet és működés Öblítési eljárások			
Dízelmotorok szerkezete és működése A témakör a dízelmotor szerkezeti felépítésével, működési jellemzőivel és a motor működéséhez szükséges segédberendezések működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A négyütemű dízelmotor szerkezeti felépítése, működése A dízelmotor alkatrészeinek sajátosságai Befecskendezési eljárások: Elosztó rendszerű befecskendező szivattyú Közös nyomásterű befecskendező rendszerek Dízelmotorok elektronikus vezérlése (EDC)			
Tengelykapcsoló A témakör a főtengelykapcsoló szerkezeti kialakításával és működtetésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A tengelykapcsoló szerkezeti kialakítása, fajtái: Egytárcsás tengelykapcsoló Csavarrugós tengelykapcsoló Tányérrugós tengelykapcsoló A tengelykapcsoló működtetése			
Nyomatékváltó A témakör a nyomatékváltó és kapcsolószerkezetei kialakításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Szinkronizáló szerkezettel ellátott nyomatékváltók:			

Azonos tengelyű nyomatékvtóók Nem azonos tengelyű (indirekt) nyomatékvtóókAutomata váltók DSG-váltók Bolygókereskes hajtóművek			
Közlóművek, tengelyek, differenciálmű A témakör a kardántengelyek, az első és hátsó tengelyek csuklóí, a tengely-hajtás (differen- ciálmű) szerkezeti felépítésével, működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Kardántengelyek, keréktengelyek, csuklóíFéltengelyek Differen- ciálmű: Kúpkerekes differenciálművek Differenciálzárok (kapcsolható, önzáró)Összkerékhajtás			
Rugózás és kerékfelfüggesztés A témakör a gépkocsiknál alkalmazott rugózási megoldásokkal, a lengéscsil- lapítókkal, akerékfelfüggesztéssel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Rugózás: Acélrugók (laprugók, csavarrugók, torziós rugók, gázrugók, gumiru- gók)Lengéscsillapítók: Egycsöves gáztöltésű; Kétsöves gáztöltésű Más elemekkel kombinált lengéscsillapítókKerékfelfüggesztés: Merev Független			
Kormányzás A témakör a kerékgeometriával, a kormányművek szerkezeti változataival foglalkozik.Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Kerékgeometria: Kerékdőlés; Csapterpesztés; Kormánylegördülési sugár UtánfutásKor- mányművek:, Fogasléces; Globoidcsigás Golyósoros Szervokormány- művek: Hidraulikus működtetésű Elektromos szer- vokormányművek			
Fékek A témakör a járművek lassítására, álló helyzetben való rögzítésére alkalmas szerkezetek csoportosításával, szerkezeti kialakításával, működtetésével foglal- kozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Hidraulikus fékek: Főfékhenger Kétkörös hidraulikus fékrendszerek; Dobfék ; Tárcsafék Fékrásegítő ABS-, ASR-rendszerekFékasszisztensek			
Kerekek és gumiabroncsok A témakör a kerekek és a gumiabroncsok szerkezeti kialakításával foglal- kozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Kerekek felépítése: Kerékagy; Kerékpánt ; Keréktárcsa Gumiabroncsok: Gumi- abroncs szerkezete ; Gumiabroncs méretmegadása.			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szereelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munkapad; kézi szerelőszerszámok
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészecskék
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

Gépjármű villamosság és elektronika tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Elhárítja a gépjármű villamos hálózatá-ban keletkezett hi-bákat.	Ismeri a gépjármű villamos hálózatá-nak felépítését, üzemállapotait.	Instrukció alapján részben önállóan	Nytott a szakmájá-hoz kapcsolódó, de más területen tevé-kenykedő szakem-berekkel való szak-mai együttmű- kö-désre.	Autodata adatbázi-sok használata.
Cseréli a meghibá-sodott indítóakku-mulátort.	Ismeri az indítóak-kumulátorok szer-kezeti felépítését, működési elvét, vil-lamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		
Javítja, cseréli a váltakozó áramú generátorokat.	Ismeri a váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépíté-sét, működési elvét, villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		A javításhoz szük-séges adatbázisok használata.
Javítja, cseréli a meghibásodott indí-tómotorokat.	Ismeri az indítómo-torok szerkezeti fel-építését, műkö-dési elvét, villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		A javításhoz szük-séges adatbázisok használata.
Javítja, cseréli a gyújtóberendezések meghibásodott al-katrészeit.	Ismeri a belsőégésű motoroknál alkal-mazott gyújtóbe- rendezések, indítás- se-gélyek fajtáit, szerkezeti felépíté-sét, működési elvét.	Teljesen önállóan		Autodata adatbázi-sok használata.
Üzemképesse teszi a belsőégésű moto-rokat.	Ismeri a motorirá-nyító rendszerek felépítését, műkö-dési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		A javításokhoz szük-séges adatbázi- sok használata.
Megjavítja a gépko-csi világító- és jel-zőberendezéseit.	Villamos kapcsolási rajz alapján felisme-ri az egyes világító- és jelzőberendezé-sek szerkezeti ele-meit, ismeri azok működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		A javításhoz a kap-csolási rajzokat is tartalmazó adatbázi-sok igénybevétele.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A gépjármű villamos hálózata A témakör a gépjármű villamos hálózatának felépítésével, jellemzőivel, a vil-lamos hálózat üzemével, az áramkör szerkezeti elemeivel, valamint a hálózat-ban előforduló lehetséges hibák feltárásával és javításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A hálózat felépítéseA hálózat jellemzői A vil-lamos hálózat üzeme			

Áramvezetők, kapcsolók, biztosítók Hibakeresés és javítás a villamos hálózatban			
Gépjármű indítóakkumulátorok A témakör az indítóakkumulátorok szerkezeti felépítésével, működésével, jellemzőivelfoglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A savas akkumulátor szerkezeti felépítése, működéseAz indítóakkumulátorok jellemzői Az akkumulátorok töltése, kisütése, töltőberendezésekKorszerű indítóakkumulátorok			
Váltakozó áramú generátorok A témakör a hagyományos belsőégésű motoroknál alkalmazott váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítésével, működésével, javításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A generátor feladata, követelményekFizikai alapfogalmak A váltakozó áramú generátor működési elve A váltakozó áramú generátor szerkezeti felépítéseÜzemi tulajdonságok A váltakozó áramú generátor feszültségszabályozása A váltakozó áramú generátorok, hibafeltárása, javítása			
Indítómotorok A témakör a belsőégésű motoroknál alkalmazott indítómotorok működési elvével, az indítómotor típusaival és javításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Az indítómotor feladata, konstrukciós követelményekAz indítómotor villamos jellemzői Az indítómotor típusai: Csúszó fogaskerekes indítómotor Vegyes gerjesztésű indítómotor Állandó mágnesű indítómotor Soros gerjesztésű, belső áttételű indítómotor Toló fogaskerekes indítómotorAz indítómotorok hibái, javítása			
Gyújtóberendezések, indítássegélyek A témakör a benzinmotoroknál alkalmazott gyújtóberendezések szerkezeti felépítésével, működésével, valamint a dízelmotoroknál alkalmazott indítássegélyekkel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A gyújtórendszerek feladata: A gyújtás feladata; A gyújtórendszer feladata A gyújtás alapfogalmai Áram- és feszültségváltozások a gyújtórendszerben: A primer áram változása az idő függvényében A primer feszültség változása az idő függvényében A szekunder feszültség változása az idő függvényébenA gyújtórendszerek szerkezeti elemei: A gyújtótekercs, A gyújtógyertya, Gyújtáselosztó GyújtásjeladókGyújtórendszerek: Elosztós gyújtórendszerek Elosztó nélküli gyújtásrendszerekIndítássegély dízelmotorok			

részére: Az izzítás szükségessége Az izzógyertya Az izzítás vezérlése			
Motorirányító rendszerek A témakör a benzin- és a dízelmotoroknál alkalmazott összetett elektronikus motorirányítórendszereket tárgyalja. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Motronic motorirányítás: Üzemi jellemzők érzékelése, Üzemi adatok feldolgozása Végre-hajtó (beavatkozó) elemekM-Motronic-rendszer: A levegőrendszer részei A tüzelőanyag-rendszer részei A gyújtásrendszer részei A kipufogógáz-tisztító rendszer részeiA fedélzeti diagnosztika részei: Üzemi adatok MellékaggregátokMotorhűtő ventilátor Klímakompresszor ME-Motronic-rendszer, MED-Motronic-rendszer: A levegőrendszer részei A tüzelőanyag-rendszer részei A gyújtásrendszer részei A kipufogógáz-tisztító rendszer részei Üzem-mód-kiválasztásSzenzorok Vezérlőegység Elektronikus vezérlés és szabályozásElektronikus dízelsza-bályozás: Közös nyomásterű CR-rendszerek Tüzelőanyagellátás kisnyomású részegységei A CR-rendszerek nagynyo-mású részegységei Injektorok Nagynyomású szivattyúk Nagynyomású tárolók Nagy-nyomású érzékelők Nyomás-szabályzó szelep Nyomáskor-látozó szelep Porlasztók			
Világító- és jelzőberendezések A témakör a gépjárművek világító- és fényjelző berendezéseinél alkalmazott technikai megoldásokkal, a fényszórók kialakításával, a világítóberendezések villamos hálózatával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: A világító- és fényjelző berendezések feladata; követelmények Fénytani és világítástechnikai alapfogalmak, a világítóberendezések előírásaiFényforrá-sok, felületek és optikai elemek Fényszórók Jelző- és kiegészítő fények A világítóberendezések villamos hálózata			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szereelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munkapad; kézi szerelőszerszámok
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészecskék
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6. Gépjárműgyártás és üzemeltetés (szerviz szakmairány számára) megnevezésű tanulási terület
382/382 óra

Gépjárműgyártás tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
Dokumentálja az előző műveleti helyről a munkadarab átvételét.	Ismeri a gyártási do- kumentáció tar- talmát és felépítését.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett az ér- deklődésének meg- felelő szakterü- let és az általa vég- zett munka iránt.	Digitális, internet- alapú kommuniká- ció.
Intézkedik az általa elvégzett munkafeladat hibás eredménye esetén.	Ismeri a gyártóso- rok irányítási rend- szerét.	Instrukció alapján részben önállóan		Technikai problé- mák megoldása digitális eszközök se- gítségével.
Működteti a mun- kahelyi gépeket, berendezéseket.	Ismeri a gépek mű- veleti utasításait, használatuk szabá- lyait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális, internet alapú kommuniká- ció.
Meghatározza a gyártáshoz szüksé- ges anyagokat, szerszámokat, esz- közöket (munkaál- lomást).	Ismeri a gépek mű- veleti utasításait, a technológiai elő- írásokat.	Irányítással		Digitális szükségle- tek és forrása- nyak azonosítása, megalapozott dön- tések meghozatala a célnak és a szükség- leteknek megfelelő eszközökkel kap- csolatban.
Elrendezi a gyártás- hoz szükséges anyagokat, szer- számokat, esz- közöket a munkahelyen a gyártási (szerelé- si) logika szerint.	Ismeri a robotok, gyártósori munka- helyek kialakítására és azok kapcsolata- ra vonatkozó tech- nológiai előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információ gyűjté- se, felhasználása, tárolása digitális eszközök segítségével.
Elvégzi a végellen- őrzést és dokumen- tálja az eredményt.	Ismeri a gyártóso- rok irányítási rend- szerét.	Teljesen önállóan		Digitális technoló- giák kreatív alkal- mazása.
Elvégzi a géppon- tossági vizsgálato- kat, a mozgáspályák pontosságának vizs- gálatát.	Ismeri a gépek kar- bantartásának tech- nológiai előírás- sait, végrehajtási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Lehetséges techni- kai problémák azo- nosítása és megol- dása (a hibaelhárí- tástól az összetet- tebb problémák megoldásáig) digi- tális eszközök segít- ségével.
Végrehajt egysze- rűbb beállítási, sze- relési és karban- tartási feladatokat.	Ismeri a gépek kar- bantartásának tech- nológiai előírás- sait, végrehajtási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás digitális eszközök és információk al- kalmazásával.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Minőségbiztosítási alapismeretekA szabványosítás jelentősége (MSZ, EN, ISO) A minőség-ellenőrzés és a minőségbiztosítás alapjai A minőségbiztosítási rendszer és szabványok követelményei Minőségvizsgálati módszerek A dokumentációk vállalati előírásai Korszerű minőség-ellenőrzési technikák, módszerekGyártási dokumentációk A sorozatban gyártott termékek minőségének szabályozása, gyártásközi ellenőrzése (SPC)A selejttel kapcsolatos fogalmak, intézkedési terv			
A termékek ellenőrzésének eszközei A gyártásközi ellenőrzés dokumentációjaA végellenőrzés dokumentációja A minőséget támogató módszerekMinőségbiztosítási feladatok A vállalati belső szabványok ismerete			
Műszaki ismeretek A gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók formai és tartalmi követelményei A technológiai dokumentáció fogalma, tartalmaA technológiai sorrend fogalma, tartalma Összeállítási és részletrajzok Összeállítási rajzok, rajzdokumentációkAlkatrészrajzok elemzési szempontjai Folyamatábrák és folyamatrendszerek A művelettervek szerepe, tartalma Műveleti utasítások			
Gyártási ismeretek Gyártásszervezési alapfogalmak, egyedi munkahelyes összeszerelés, mozgó-munkahelyes szerelés, futószalag-rendszerű gyártás, automatizált szerelés CNC-technika alkalmazása a gyártásban, megmunkálóközpontok, az integrált számítógépes gyártás alkalmazása, a rugalmas gyártórendszerek használata			
Munkadarab-szállító berendezések, munkahelymozgató rendszerek, alkatrészellátó egységek, szerelőegységek, robotok, mérő- és beállítóegységek, ellenőrző-, végellenőrző egységek A gyártósorok hidraulikus elemeinek kiválasztása, működésének elemzéseSajtolóegységek, munkadarab-befogó egységek, munkadarab-emelőlift A gyártósorok pneumatikus elemeinek kiválasztása, működésének elemzése Rögztítőegységek, tömítettségvizsgáló egységek, csavarozógépek, egyszerűbb beállítási feladatok A gyártósorok szerepének értelmezése, felépítésének elemzése, irányítása Egyes gyártósori munkahelyek kialakítása, kapcsolata, irányítási rendszere, üzemeltetésének eszközei és dokumentációi Alkatrészellátás, alkatrész-adagolás, logisztikai rendszer, szerelt egységek, szerszámok,mérőeszközök, gyártási dokumentációk			

Karbantartási ismeretekKinematikai jellegű rajzok értelmezése Géptest Gépegységek, részegységek karbantartási igényeKezelőelemek és segédberen- dezések Szerszámgépek felépítése, fő részeikHibajegyzék Munka- darab-befogó egységek felépítése Géppontossági vizsgálatok, geometriai méretek, alakhűség, helyzetek, mozgás- pályák pon-tosságának vizsgálata Gépek, gépegységek, szerkezetek karbantartásánál alkalmazott szerszámok, ké- szülékek ésműszerek			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszkö- zök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fém- ipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyfor- rasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, mun- katapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munka- pad; kézi szerelőszerszámok
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészek
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkal- masság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap

A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szereztetni.

Gépjármű karbantartás tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Alkalmazza a szak-területhez kapcsolódó elektronikus és nyomtatott adatbázisokat.	Ismeri a rendelkezésre álló gyári- és gyártófüggetlen adatbázisokat.	Teljesen önállóan	Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.	A megszerzett infor-matikai ismerek alkalmazása a járművek és rendszerek szakterületén adódó feladatok megoldásában.
Elvégzi a szükséges (garanciális, km-futáshoz kötött, esetenkénti) szervizműveleteket.	Ismeri a gyártói szervizműveletek előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Technikai problémák megoldása digitális eszközök segítségével.
Árajánlatot készít, amelyben feltünteti a felhasznált anyagokat, a ráfordított munkaidőt és a vállalási határidőt.	Ismeri a gyártók normaidőre vonatkozó, illetve kapcsolódó gazdasági jogszabályi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak létrehozása.
Vezeti a papíralapú vagy digitális szervizkönyvet.	Tisztában van az egyes gyártók szerviztevékenységi követelményeivel.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális, internetes kommunikáció.
Ellenőrzi a jármű közlekedésbiztonság szempontjából lényeges szerkezeteinek állapotát.	Ismeri a járművek műszaki megvizsgálásáról szóló jogszabályi rendelet tartalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Információ gyűjtése, felhasználása és tárolása informatikai rendszerben.
Átveszi a javításra hozott járművet, elvégzi az átvett jármű azonosítását.	Ismeri a javítási tevékenységre vonatkozó jogszabályi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak létrehozása.
Megbízás alapján próbaútra megy, és elvégzi a szükséges vizsgálatokat.	Tisztában van a gépjárművek részegységeinek működési elveivel.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás, információk gyakorlati alkalmazása.
Elvégzi a gépjármű forgalomba helyezés előtti, illetve az időszakos vizsgálat általános technológiája szerinti vizsgálatot.	Ismeri a műszaki vizsgáztatás technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		A megszerzett infor-matikai ismerek alkalmazása a járművek és rendszerek szakterületén adódó feladatok megoldásában.
Képes a meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására.	Ismeri a működésből eredő meghibásodási lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás informatikai támogatással.

A jogszabályi előírások betartásával elvégzi a forgalomból kivont gépjármű és fődarabjainak szakszerű szétbontását.	Ismeri a forgalomból kivont járművek bontására vonatkozó kormányrendelet tartalmát.	Instrukció alapján részben önállóan	Információk és tartalmak megosztása digitális technológiák segítségével.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Gépjármű-adatbázisok Gépjármű-adatbázisok használata: Nyomtatott adatbázisok Számítógépes adatbázisok (Autodata)A gépjármű és főegységeinek azonosítása: Az alvázszám azonosítása A motorszám azonosítása A típusbizonyítvány tartalma Általános gépjármű-adatbázisok használata:			
Számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése Az adatbázisok tartalma Az adott gépjármű beazonosítása, adatainak rögzítése a munkadokumentumbanA gyári alkatrészeket azonosító adatbázisok kezelése: Az alkatrész-azonosítás logikai sorrendje Nyomtatott alapú adatbázisok Elektronikus adatbázisok			
Az autóvillamossági kapcsolási rajz és az adatgyűjtemények használata: Az adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási rajzalapján A villamos szerkezeti egységek azonosítása A villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció alapjánA járműjavítási utasítások kezelése: A járműjavítási, -beállítási utasítások kezelése, értelmezése			
A futómű-, járműkerék- és gumiabroncs-adatbázisok kezelése: A futómű adatainak azonosítása Az adott típusra előírt kerékpánt és gumiabroncs azonosítása, kiválasztásaA gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi: A biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex) Az értékesítési dokumentáció (Eurotax) A használt gépjárművek állapotlapjai A gépjármű és fődarabjai bontási technológiájának dokumentációi: A tulajdonjog ellenőrzése A gépjármű okmányainak ellenőrzése A bontási szerződés A hatóságok felé tett intézkedések Veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja			

Ápolási- és szervizműveletek Ápolási műveletek: Alsó mosás Felső mosás Motormosás Belső kárpittisztítás Kenési műveletek Szintellenőrzések és utántöltések Folyadékok és tulajdonságaik Szervizműveletek: A „0” revízió Garanciális felülvizsgálatok Időszakos karbantartási vizsgálatok Garancián túli vizsgálatok Esetenkénti felülvizsgálatok Rendszeres felülvizsgálatok Napi gondozás vagy vizsgálat Szemleműveletek			
Gépkocsivizsgálati műveletek Hatósági felülvizsgálat Rendeletek, előírások, szabályzatok, utasítások: 5/1990. (IV.12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról (és a rendelet módosításai) 6/1990. (IV.12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről (és a rendelet módosításai) Egyéb előírások Forgalmi engedély Fogalmak: Jarműkategóriák Műszaki jellemzők Típusbizonyítvány Jarművek összeépítése Gépjarművekre és pótkocsikra vonatkozó egyedi műszaki vizsgálatok Időszakos vizsgálat, érvényességi idő Jarműalkatrészek, -tartozékok jóváhagyása			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szerező kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munkapad; kézi szerelőszerszámok
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészek
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szereztetni.

Gépjármű diagnosztika tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi és kiértékeli a lehetséges henger-tömítettség- és hengerüzem- összehasonlító vizsgálatokat az adott belsőégésű motoron.	Ismeri a hengertömítettség- és hengerüzem- összehasonlító vizsgálatok végrehajtására vonatkozó technológiai előírásokat.	Teljesen önállóan	Ismeri a járműtechnikában használatos alapvető módszereket, előírásokat és szabványokat, a gyártástechnológiai, az irányítástechnikai eljárásokat és a működési folyamatokat.	Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével.
Diagnosztizálja a turbófeltöltő meghibásodását.	Tisztában van a turbófeltöltők működési elvével.	Teljesen önállóan		A megtalált információk és tartalmak helyének megosztása másokkal, tudás, tartalom és források megosztására való hajlandóság és képesség.
Végrehajtja az adott gépkocsi OBD, EOBD fedélzeti diagnosztikáját, környezetvédelmi felülvizsgálatát.	Ismeri a gépkocsikra vonatkozó környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		Információk és tartalmak tárolása és módosítása az egyszerűbb visszakeresés érdekében, információk és adatok rendezése.
Rendszerteszter segítségével végrehajtja az adott gépkocsi irányítóegységeinek diagnosztikáját.	Tisztában van a gépkocsikban alkalmazott elektronikus rendszerek működési elvével.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével.
Elvégzi az áramellátó és indítórendszer diagnosztikai vizsgálatát.	Ismeri az áramellátó és indítórendszer működési elvét, diagnosztikai vizsgálati lehetőségeit.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével.
Végrehajtja az oscilloszkópos gyújtásvizsgáló műszer egység csatlakoztatását és a gyújtórendszer vizsgálatát.	Tisztában van az oscilloszkópok használatával és ismeri a különböző gyújtásrendszerek működési elvét.	Irányítással		Információk és tartalmak tárolása és módosítása az egyszerűbb visszakeresés érdekében, információk és adatok rendezése.
Elvégzi az adott gépkocsi előzetes hatósági műszaki vizsgálatát.	Ismeri az idevonatkozó jogszabályi előírásokat.	Irányítással		Digitális, internet-alapú kommunikációt végez.
Beállítja az adott gépkocsi futóművét.	Ismeri a felfüggesztési rendszereket, beállítási lehetőségeiket.	Teljesen önállóan		PC-alapú futóműellenőrző berendezést használ, kezel.

Beállítja a gépkocsi fényvetőit az előírásoknak megfelelően.	Ismeri a fényvetőkre vonatkozó hatósági előírásokat.	Teljesen önállóan		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével.
Diagnosztikai vizsgálatokat végez soros adatkommunikációs rendszereken.	Ismeri a soros adatkommunikációs rendszerek működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információ gyűjtése, felhasználása, tárolása digitális eszközök alkalmazásával.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Belsőégésű motorok diagnosztikája A diagnosztika alapfogalmai: Műszaki diagnosztika Gépjármű-diagnosztika Hengertömítettség- és hengerüzem-összehasonlító vizsgálatok: A hengertömítettség- és a hengerüzem-összehasonlító vizsgálatok csoportosítása Kompresszió-végnyomás mérése Nyomás-veszteség mérése Kartergázmenynyiség mérése			
Hengerteljesítmény-különbség mérése Üresjáratú henger-teljesítmény-különbség mérése Üresjáratú hengerteljesítmény-különbség megállapítása ΔH_C - méréssel Terheléses hengerteljesítmény-különbség mérése Elektronikus relatív kompressziómérés A levegőellátó és a kipufogórendszer vizsgálata: A levegőellátó rendszer vizsgálata A kipufogórendszer vizsgálata			
A turbófeltöltő ellenőrzése OBD, EOBD fedélzeti diagnosztika Kipufogógáz-technika és fedélzeti állapotfelügyelet A katalizátor és a lambdasonda fedélzeti állapotfelügyelete Az égéskimaradás fedélzeti állapotfelügyelete A kipufogógáz-visszavezetés fedélzeti állapotfelügyelete A szekunderlevegő-rendszerek fedélzeti állapotfelügyelete A tüzelőanyag-gőz-kipárolgást gátló rendszerek fedélzeti állapotfelügyelete			
Az OBD-csatlakozó Kommunikáció Rendszerteszter A rendszerteszter vizsgálati üzemmódjai Hibakódok FreezeFrame paraméterek Hibatárolás Hibakódok törlése A hibajelző lámpa aktiválása Readiness-kódok (vizsgálati készenlét) Az Otto-motorok gázelemzése: A gázelemzés elméleti alapjai A vizsgált emissziós komponensek			

A mérőműszerek felépítése és működése			
Mért jellemzők Hatósági környezetvédelmi felülvizsgálat A hagyományos Otto-motoros gépkocsik felülvizsgálata A szabályozott keverékképzésű, katalizátoros gépkocsik felülvizsgálata A szabályozott keverékképzésű, katalizátoros, OBD-rendszerrel felszerelt gépkocsi felülvizsgálata Gázemisszió-diagnosztika CO-korrigált mérés ΔHC-mérésDízeldiagnosztika: A dízeldiagnosztika meghatározása, sajátosságai			
Nem fedélzeti dízeldiagnosztika For- dultszám-mérés Az adagolás időzítésének mérése Nyomás- hullám elemzése A közös nyomásterű (Common-Rail, CR) befecskendezőrendszerek vizsgálata: A kisnyomású rendszer vizsgálata A nagy- nyomású rendszer vizsgálata A rendszer- nyomás ellenőrzése A befecskendezőszelepek ellenőrzése A nagynyomású szivattyú és szelepeinek ellenőrzéseA CR porlasztó- hidraulika diagnosztikája:			
A visszafolyó mennyiség ellenőrzése Porlasztó- tőhiba és szennyezés Vizsgálatok próbapadon A szivattyúzó-porlasztó (PDE) befecskendezőrendszer vizsgálata Fedélzeti (EDC) diagnosztika A dízelmotorok füstölésmérése: A füstölésmérés elméleti alapjai A füstölés mérőszámai A füstölésmérő műszerek felépítése			
A mintavevő szonda Az elektromos időálló Programozott mérés A vizsgálathoz szükséges járműadatok Az elektronikus tanúsítvány A füstölésmérés technológiája Szemrevételezéses ellenőrzés A mérés előkészítése A környezetvédelmi állapot ellenőrzéseTüzelőanyag-fogyasztás mérése: Az elfogyasztott tüzelőanyag mennyiségének mérése Fogyasztásmérés A megtett út, illetve a sebesség mérése Országúti fogyasztás mérése Próbapadi fogyasztás mérése A görgős teljesítménymérő próbapadok felépítése, működési elve Mérés, kiértékelés			

Irányított rendszerek diagnosztikája Soros diagnosztika Ellenőrzési feladatcsoportok A rendszertesztetek és a diagnosztikai csatlakozó Vezetőtájékoztató A fedélzeti diagnosztika áramkörvizsgálata Párhuzamos diagnosztika Beavatkozóteszt Perifériadiagnosztika			
Áramellátó és indítórendszerek diagnosztikája Az akkumulátor indítóképességének vizsgálata Az indítórendszer komplex vizsgálata A generátor vizsgálata A szabályozott feszültség mérése			
Gyújtásvizsgálat A gyújtási energiaváltozás ellenőrző vizsgálata A gyújtásidőzítés ellenőrzése A villamosenergia-változás folyamatának diagnosztikai ellenőrzése a gyújtórendszerben Az oszcilloszkópos gyújtásdiagnosztika áttekintő mérési technológiája Mechanikus megszakítóval vezérelt gyújtás Primeráram-vezérelt elektromos gyújtás Az oszcilloszkópos gyújtásvizsgáló műszeregység csatlakoztatása Az analóg gyújtásvizsgáló oszcilloszkóp felépítése és csatlakoztatása hagyományosgyújtórendszerhez Csatlakoztatás elosztó nélküli gyújtórendszerekhez			
Fékberendezések diagnosztikája A fékvizsgálat módszereinek csoportosítása A minősítés elméleti alapjai Görgős fékerőmérő próbapad Fékminősítés görgős fékerőmérő próbapadi méréssel A kerékfék szerkezet működésének hatásossága A kerékfékerő eltérése A kerékfék szerkezet erőingadozása Fékvizsgálat A fékrendszer hatósági vizsgálatának technológiája A fékrendszer időszakos vizsgálatához alkalmazható mérő- adatgyűjtő berendezés Az M, N kategóriájú gépkocsik vizsgálatának technológiája A nemzetközi forgalomban használt M2 és M3 kategóriájú légfékes személyszállító gépkocsik (autóbuszok) időszakos vizsgálatánál alkalmazandó, a légfékberendezés működőképességének megállapítására szolgáló vizsgálat technológiája			
Lengéscsillapítók diagnosztikája Lengéscsillapító-diagnosztika: Lengéscsillapító-vizsgálat a gépjármű ejtésével Lengéscsillapító-vizsgálat a kerék lengésével A dinamikus talperő-ingadozás mérése (EUSAMA) A mérés eredményét befolyásoló tényezők			

EUSAMA-rendszerű lengéscsillapító-vizsgáló próbapad felépítése	EUSAMA-rendszerű lengéscsillapító-vizsgálat		
Futómű diagnosztikája A futómű bemérésének vonatkozási rendszere A kerék beállításának paraméterei A tengelyhelyzet hibái Futómű-ellenőrző műszerek Méréstechnikai alapelvek A korszerű futómű-ellenőrző műszerek felépítése A mérőfejek felfogatása és a tárcsaütés kiegyenlítése Futóművek bemérése Előkészítő munkák a futómű bemérése előtt Keréktárcsaütés kompenzációja Futómű mérése Különleges mérési eljárások Különleges mérőműszerek			
Fényvetők diagnosztikája A fénykéve optikai tengelyének előírt helyzete A diagnosztikai ellenőrzés technológiája A mérőhely és a gépkocsi előkészítése A kamera tájolása a gépkocsihoz Az ellenőrzés műveletei			
CAN-busz rendszerek diagnosztikája Soros adatkommunikációs rendszereken végzett diagnosztikai vizsgálatok- CAN-hálózatok diagnosztikai vizsgálata: A hálózatra vonatkozó hibakódok olvasása, törlése Ellenállás és feszültség mérése a CAN-hálózatban Oszilloszkópos vizsgálatok LIN-hálózatok diagnosztikai vizsgálata: A hálózatra vonatkozó hibakódok olvasása, törlése Oszilloszkópos vizsgálatok A MOST-, a Flex-Ray és a Byteflight rendszerek speciális ellenőrzési, diagnosztikai előírásai			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	szerező kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	

Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, autószerelő-műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, munkapad; kézi szerelőszerszámok
Anyagok és felszerelések:	Kenőanyagok, zsírok, autó alkatrészek
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

III. ÁGAZATI ALAPVIZSGA LEÍRÁSA

1. Az ágazati alapvizsga feladatok kidolgozásának alapelvei Írásbeli

vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok.

A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a síkfelületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).
- Szakmai számítás:
 - a) előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
 - b) hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
 - c) feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.
- Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.
- Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolat elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat.

Az írásbeli feladatokat a tantárgyat oktató készíti el értékelési útmutatóval együtt. Az összeállításért és véglegesítésért a munkaközösség vezetője felelős. Sokszorosításért a bizottsági tagok felelősek.

Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoport egyes elemeinek előállítása és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.

A vizsgatevékenység leírása

A teljes gyakorlati vizsga 3 feladatból áll, amelyekre adott időhossz áll rendelkezésre. Az első egy lemezalkatrész legyártása, majd egy Otto-motor olajteknő tömítés legyártása és felszerelése. Végül egy lakatfogó segítségével kell az indítómotor áramfelvételét megmérni.

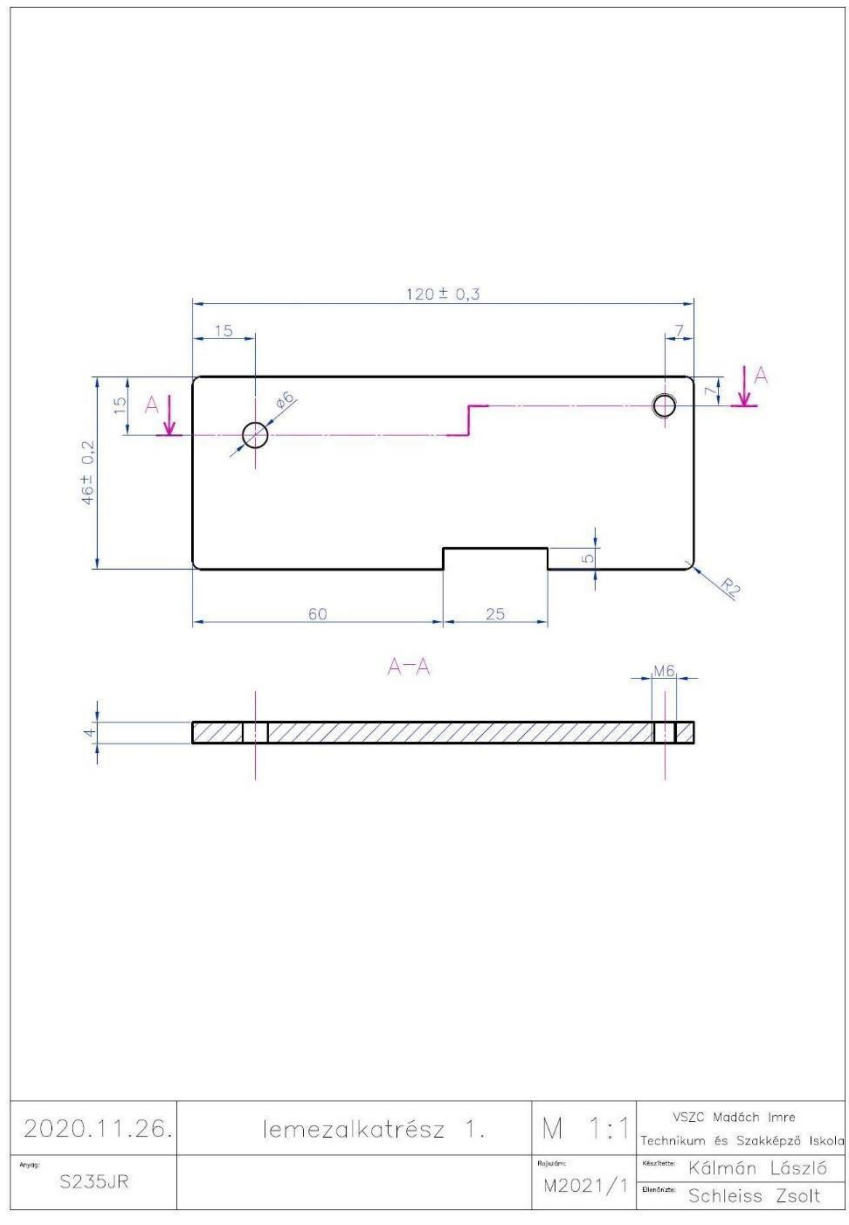
1. feladat

A lemezalkatrész (M2021/1) legyártása adott műszaki rajz alapján.

A megmunkáláshoz használható kéziszerszámok:

- kézi reszelő, kézi fémfűrész, pontozó, kézi menetfűrő, kézi hajtóvassal, derékszög, rádiusz sablon.

Ez alól kivételt képez a fűrési művelet, amelyhez a fűrőgép használata megengedett.



2. feladat

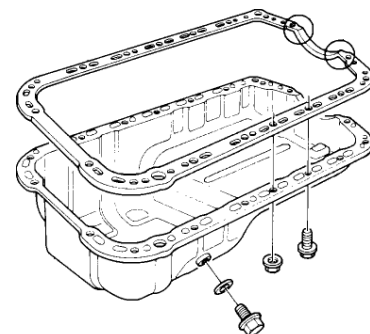
Végezze el a feladatban kiírt szerelési és gyártási munkákat.

A szereléskor ügyeljen arra, hogy a szakszerű munkavégzés szabályait tartsa be. A szereléshez szükséges szerszámok és alapanyagok biztosítva vannak.

Végezze el az alábbi szerelési feladatot:

- az olajteknő leszerelése a motortömbről,
- tömítés készítése a motortömb és az olajteknő közé,

az olajteknő visszaszerelése a motortömbre, az új tömítéssel együtt.



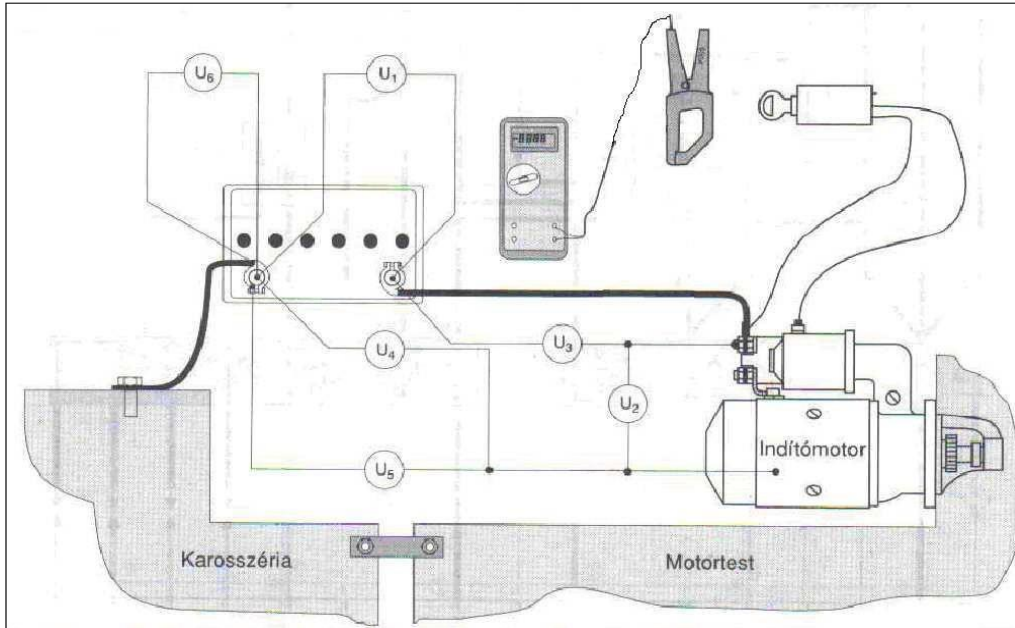
3. feladat

Végezze el a feladatban kiírt mérést, majd a mért adatot rögzítse a feladatlapra.

Végezze el az alábbi mérési feladatot:

- mérje meg az indítómotor áramfelvételét,
- Írja le a mért adatot,
- rajzolja oda az ábrába a lakatfogót, ahol a mérést el kell végezni.

Az indítómotor mért áramfelvétele A



2. Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja.

Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait alkalmazzuk.

A vizsga időpont kijelölése, a területileg illetékes gazdasági kamarának a bejelentés műszaki igazgatóhelyettes feladat.

A tanulók kiértékelése az osztályfőnök feladata.

Az írásbeli vizsga szervezése a munkaközösség vezető feladat.

A gyakorlati vizsga feladatok és szervezési feladatokért a szakmai igazgatóhelyettes a felelős.

A februári alapvizsga időpont a félélvzárás utáni héttől szervezhető. A júniusi alapvizsga a szorgalmi idő vége után szervezhető.

3. Az ágazati alapvizsga mérésének, értékelésének szempontjai

A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha sikertelen ágazati alapvizsgát tett. Az érettségi végzettséggel kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben, ha a képzésben részt vevő tanuló/személy sikertelen ágazati alapvizsgát tett, a javítóvizsgát a tanév második félévében teheti le. A javítóvizsgán is sikertelen ágazati alapvizsgát tett képzésben részt vevő személy a tanév végén nem minősíthető, és a tanulmányait az ágazati alapoktatás megismétlésével folytatja. Nem kell ágazati alapvizsgát tennie és az ágazati alapvizsga eredményét sikeresnek kell tekinteni annak a tanulónak, illetve képzésben részt vevő személynek, aki korábbi tanulmányai, előzetesen megszerzett tudása, illetve gyakorlata beszámításával vesz részt a szakmai oktatásban, ha beszámított előzetes tudása magában foglalja az ágazati alapvizsga követelményeit. Ebben az esetben a szakmai vizsga eredményét -az ágazati alapvizsga eredményének figyelmen kívül hagyásával a szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek egymáshoz viszonyított súlyozásának megfelelően kell megállapítani.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Műhelyrajz készítése	15%
Villamos kapcsolási rajz értelmezése	15%
Gyártástechnológia	20%
Szakmai számítás	20%
Mérés, ellenőrzés	20%
Munkavédelem	10%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

88-100 = 5 jeles

75- 87 = 4 jó

62- 74 = 3 közepes

51- 61 = 2 elégséges

0- 50 = 1 elégtelen

Az ágazati alapvizsga teljesítését az év végén adott bizonyítványba kell bejegyezni. Az ágazati alapvizsga bizonyítványba bejegyzett teljesítése a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott munkakör betöltésére való alkalmasságot igazol.

4. Az ágazati alapvizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályok a szakmai program tartalmazza.

IV. SZAKMAI VIZSGA LEÍRÁSA

1. A szakmai vizsga feladatok kidolgozásának alapelvei

Szakmairány megnevezése: **Motorkerékpár karbantartás**

A vizsgatevékenység megnevezése: Motorkerékpár szerkezetismereti és diagnosztikai ismeretek, vállalkozásvezetési ismeretek

Feleletválasztós (kérdésenként több jó válasz is lehetséges, a hibás válasz pontlevonással jár)

Motorkerékpár szerkezetismereti feladatok (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán

Motorkerékpár diagnosztika (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság- elektronika, kiegészítő berendezések), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán

Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek)

Szakmairány megnevezése: **Szerviz**

A vizsgatevékenység megnevezése: Jármű szerkezetismereti és diagnosztikai ismeretek, nehézgépjármű speciális ismeretek, vállalkozásvezetési ismeretek

Feleletválasztós (kérdésenként több jó válasz is lehetséges, a hibás válasz pontlevonással jár)

Jármű szerkezetismereti feladat (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosság- elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán

Jármű diagnosztika (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések), mindegyik téma elemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán

Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek)

Szakmairány megnevezése: **Gyártás**

A vizsgatevékenység megnevezése: Gépjárművek villamos és szerkezeti felépítése Feleletválasztós (kérdésenként több jó válasz is lehetséges, a hibás válasz pontlevonással jár)

Gépjárművek főalkatrész-részegységeinek megnevezése (robbantott ábra vagy szerkezeti rajz: belső égésű motor, nyomátékváltó, generátor, indítómotor, differenciálmű, befecskendező rendszer, motor- hűtőkör stb.)

Feleletválasztós: Munka- és környezetvédelem (kérdésenként több jó válasz is lehetséges) Feleletválasztós: Logisztikai ismeretek (kérdésenként több jó válasz is lehetséges) Hibadiagnosztikai ismeretek (műszer megnevezése, rövid leírása, használatának módja és oka)

2. A szakmai vizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

Feladat	Felelős	Határidő
Jelentkezés szakmai vizsgára	osztályfőnökök	február 15.
Gyakorlati vizsga anyag és eszköz igény összeállítása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	február 15.
Jelentkezések regisztrálása	jegyző	március 01.
Vizsga lejelentés, időpontok kijelölése	igazgatóhelyettes	március 01.
Vizsgázók tájékoztatása az időpontokról	osztályfőnökök	március 15.
Gyakorlati vizsga feladat kidolgozása, pontozási útmutatóval	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	április 01.
Vizsgabizottsági tagok kijelölése	igazgató	április 01.
Portfólió leadása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője, mentortanár	április 30.
Interaktív vizsga előkészítése, informatikai terem biztosítása	igazgatóhelyettes	május 05.
Gyakorlati vizsga előkészítése, vizsgázói példányok sokszorosítása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	május 05.
Gyakorlati vizsgához anyagok, eszközök és gépek előkészítése	tanműhelyvezető	május 15.
Portfólió értékelése	mentortanár vizsgabizottsági tagok	vizsga megkezdéséig
Vizsga dokumentáció elkészítése, bizonyítványok megírása	jegyző	május 15.
Vizsgadokumentáció irattározása, törzslapok fenntartóhoz elküldése	igazgatóhelyettes, jegyző	június 30.



3. A szakmai vizsga mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmairány megnevezése: Motorkerékpár karbantartás

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc A

vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:

50%

- Motorkerékpár szerkezetismereti feladatok (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán **45%**
- Motorkerékpár diagnosztika (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán **40%**
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek) **15%**

Szakmairány megnevezése: Szerviz

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc A

vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:

50%

- Jármű szerkezetismereti feladat (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosság- elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán **45%**
- Jármű diagnosztika (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések), mindegyik téma elemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán **40%**
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek) **15%**

Szakmairány megnevezése: Gyártás

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:

50%

- Gépjárművek főalkatrész-részegységeinek megnevezése (robbantott ábra vagy szerkezeti rajz: belső égésű motor, nyomatékvaltó, generátor, indítómotor, differenciálmű, befecskendező rendszer, motor-hűtőkör stb.) **40%**
- Munka- és környezetvédelem (kérdésenként több jó válasz is lehetséges) **40%**
- Logisztikai ismeretek (kérdésenként több jó válasz is lehetséges) **10%**
- Hibadiagnosztikai ismeretek (műszer megnevezése, használatának módja és oka) **10%**

4. A szakmai vizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályok a szakmai program tartalmazza.

Képzési program

Festő, mázoló, tapétázó szakma

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

- 1.1. Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 1.2. A szakma megnevezése: **Festő, mázoló, tapétázó**
- 1.3. A szakma azonosító száma: 4 0732 06 05
- 1.4. A szakma szakmairányai: —
- 1.5. A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6. A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7. Ágazati alapoktatás megnevezése: Építőipari ágazati alapoktatás
- 1.8. Kapcsolódó részs szakmák megnevezése: Szobafestő
- 1.9. Szakmai oktatás (ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás együttes) foglalkozásainak száma (egybefüggő szakmai gyakorlat nélkül):
 - 1.9.1. Tanulói jogviszonyban: 3 éves szakképző iskolai oktatásban legalább 2100 óra megtartott foglalkozás (közismereti tartalom nélkül), 2 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 2100 óra megtartott foglalkozás.
 - 1.9.2. Felnőttképzési jogviszonyban: az 1.9.1 pont alapján az adott iskola szakmai programjában felnőttképzési jogviszonyban folyó oktatásra meghatározott foglalkozásszám, amelynek 1/4-e kötelezően ágazati alapoktatásra fordítandó.
- 1.10. Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -,
Érettségire épülő oktatásban: 160 óra
- 1.11. A szakmai oktatás teljes időtartama tanulói és felnőttképzési jogviszonyban egyaránt az 1.9 és 1.10 pontok alatti oktatási idők összege.
- 1.12. A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: 16 fő
- 1.13. A képzés szerkezete és tartalma:

A programtervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv). A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni. Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az

egy- egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására. A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás. A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

1.14. A képzés célja:

Olyan festő, mázoló, tapétázó szakember képzése, aki a terveknek, és a műszaki leírásnak megfelelően, különféle anyagú és tulajdonságú külső és belső, új és régi felületeken bevonatrendszer alakít ki, illetve újít fel. Eközben hagyományos és modern technikákat, anyagokat, eszközöket, szerszámokat, gépeket használ. A felületeket kreatív módon díszíti és megóvjja a környezeti hatásokkal szemben. A megfelelő bevonatrendszer kialakításához elengedhetetlen a szakszerű felületdiagnosztika, a felület előkészítése, előkezelése. Tevékenységét a kézi- és gépi festési technológiák alkalmazásával önállóan, a munka-, környezetvédelmi-, és biztonsági előírások betartásával végzi. Ismeri a felületszámítás módszereit, valamint anyagmennyiségi és munkaidőnormákat, ami része a munkadíj pontos meghatározásának.

1.15. A szakképzésbe történő belépés feltételei:

A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség): alapfokú iskolai végzettség.

Alkalmassági követelmények:

Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges.

Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: nem szükséges.

2. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló megismeri az építőipari szakmák különböző tevékenységeit, alapvető technológiáit, anyagait. Eszközöket, kézi szerszámokat, egyszerű kisgépeket biztonsággal kezel. Megismeri az építési folyamat sorrendiségének szabályait, a tevékenységekhez kapcsolódó általános és munkavédelmi előírásokat. Egyéni védőfelszereléseket használ, betartja a tűz- és balesetvédelmi-, illetve a környezetvédelmi előírásokat. Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez. Kijelöl vízszintes és függőleges irányokat. Felkészül az önálló, illetve csoportos felelős munkavégzésre. Papír alapú és digitális építőipari műszaki rajzokat olvas, értelmez. Anyagjelölésekkel méretarányos, egyszerű vázlatrajzokat készít. Ismeri az épületek és építmények alapvető szerkezeteit, azok ábrázolási módjait. Egyszerű mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab), műszaki rajzokról méretet olvas le. Azonosítja a tervdokumentációban ábrázolt szerkezeteket a megépített szerkezetekkel. Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel, így ismeri az e-építési napló alkalmazást.

2.1. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sor sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkáját az építőiparban alkalmazott gépekkel, berendezésekkel, szerszámokkal végzi.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, és a szerszámok szakszerű használatát.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan végzi munkáját.
2.	Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alapszabályait.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.
3.	Képes kijelölni a munkavégzéshez szükséges kitüntetett irányokat (függőleges, vízszintes, merőleges, párhuzamos).	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, saját és mások hibáinak kijavítására.
4.	Az építőipari anyagok méretre szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a munkadarabok pontos méreteiért.
5.	Napi tevékenységét a szakmai előírások alapján végzi.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi szabályokat.
6.	Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat	Ismeri az építési technológiai	Értékként tekint a kapcsolódó	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően, és

	helyes technológiai sorrendben elvégzi.	sorrendiségek szabályait.	munkanemek által létrehozott eredményekre.	felelősséget vállal a döntéseiért.
7.	Az építőipar területén dolgozó más szakemberekkel csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Rendelkezik a munkatársaival és a projektben résztvevő partnereivel való kommunikációhoz szüksége szakkifejezésekkel.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.
8.	Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
9.	Egyszerű, méret-helyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választ vázlatrajzkészítési módszert.
10.	Papír alapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
11.	Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
12.	Egyszerűbb mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alpműveleteket, az SI mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Mérései, számításai eredményét ellenőrzi, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
13.	Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létrehozásukhoz szükséges.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző anyagokat, eszközöket, szerszámokat. funkciói alapján.

2.2. A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Előkészíti a munkát, helyszíni bejárást végez, egyeztet a megrendelővel, felvonul munkaterületre, építési naplót vezet.	Átlátja az építőipari szakmák sorrendiségét, rendelkezik a megfelelő kommunikációs szakmai tudással.	Figyelemmel kíséri a munkaterületet, érdeklődik a megrendelő igényeiről, hajlandó a pontos dokumentációra.	Önállóan döntést hoz, javaslatokat fogalmaz meg, betartja a szabályokat.
2.	Napi munkáját a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások szerint végzi.	Ismeri a szakmához tartozó munkavédelmi-, biztonságtechnikai- és tűzvédelmi előírásokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.
3.	Megvizsgálja az új és felújításra szoruló kültéri és beltéri felületeket, azok tulajdonságai alapján feltárást végez, az így szerzett információkat írásos feljegyzésben dokumentálja.	Ismeri az alapfelületek anyagait-, és tulajdonságait, a felületdiagnosztikai vizsgálatok módszereit, és a vizsgálat dokumentálásának módját.	Minőségorientált, törekszik a pontos szakszerű vizsgálatokra, dokumentálásra.	Munkáját önállóan, reflektív módon végzi, kisebb csoportot, közösséget irányít.
4.	A kezelendő felületek meghatározása érdekében építészeti rajzot olvas, értelmez, vagy helyszíni felmérés alapján a felmérési szabályoknak megfelelően területszámítást végez.	Ismeri a felmérésre vonatkozó szabályokat.	Törekszik a felmérésre vonatkozó előírások, szabályok betartására, munkáját pontosan és precízen végzi.	Elkötelezett a pontos, szabályos, átlátható költséghatékony számítások mellett.
5.	Meghatározza, és adminisztrálja az anyagszükségletet, költségeket, munkaidőt, munkadíjat számol, ellenőriz, árajánlatot készít.	Ismeri az anyagok kiadosságát, felhasználási mennyiségeket. Anyagköltség-, munkadíj-, árajánlat készítésének módját ismeri.	Pontos számításokat végez, a gazdaságosságot szem előtt tartja.	
6.	A vizsgálatok eredményének függvényében elvégzi a szükséges felületelőkészítési-, felület előkezelési feladatokat.	Ismeri a felület előkezelési- és felületelőkészítési anyagokat, bekeverésüket, valamint azok felhordási technológiáit.	Lehetőségeket, értékel, alternatívákat és következményeket, kompromisszumos megoldásokat dolgoz ki. Megoldás orientált, munkáját kreatívan végzi.	Önállóan, felelősséggel dönt a szükséges munkanemekről, korrigálja saját vagy mások hibáit.
7.	A felületvizsgálatok eredménye alapján meghatározza a technológiai sorrendet.	Ismeri a szobafestő, mázó, tapétázó technológiákat, azok előfeltételeit, követelményeit.	Szem előtt tartja, hogy elemzései szakmailag releváns tartalommal rendelkezzenek.	
8.	A szükséges technológiának	Ismeri a munkaműveletekhez	Elkötelezett a folyamatos önképzés	Felelősséget vállal saját

	megfelelően kiválasztja, előkészíti, megkeveri és megfelelően tárolja, a kiválasztott anyagokat.	szükséges anyagokat, azok tulajdonságait.	íránt, annak eredményeit felhasználja munkája során.	tevékenységéért, a rábízott kisebb csoport, közösség munkájáért.
9.	Ellenőrzi, és adminisztrálja a szükséges anyagok minőségét és mennyiségét.	Ismeri a felhasználandó anyagokkal szemben támasztott követelményeket, és ezekkel kapcsolatos adminisztráció módjait.	Kritikusan szemléli a már meglévő anyagokat. A gazdaságosságot szem előtt tartva pontos számításokat végez.	
10.	Kiválasztja és szakszerűen alkalmazza, a szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a festékfelhordás eszközeit, szerszámain, kiegészítőit.	Precíz, elkötelezett a minőségi, tanulás és a munkavégzés iránt.	
11.	Elvégzi és ellenőrzi a felületek kimérését, kijelölését. A nem festett felületeket megóvjaa a sérülésektől és a kivitelezési munka közbeni szennyeződésektől.	Ismeri a kimérés, kijelölés szakmailag előírt szabályait, követelményeit, eszközeit.		
12.	Képes a teljes bevonati rendszert a szükséges munkaműveletként azonosítani és szakszerűen felépíteni.	Felsorolja és szakszerűen kivitelez a technológiai sorrend munkaműveleteit		Saját tevékenységéért és a rábízott kisebb csoport, közösség munkáját rendszeresen ellenőrzi. Korrigálja saját vagy mások hibáit.
13.	Színezés esetén beállítja a szükséges színárnyalatot, konzisztenciát, és próbafestést végez.	Ismeri a színtant, a színelmélet-, színezés szabályait, színdinamikai összefüggéseit.		
14.	Átgondolja, megtervezi és ismerteti az előkészített felület díszítési lehetőségeit.	Ismeri a felületdíszítési lehetőségeket, tudja, hogy melyik módszerrel milyen célokat érhet el.	Döntési helyzetekben figyelembe veszi az etikai és jogi normákat, a viselkedés és az életmód összefüggéseit.	
15.	Kommunikál a megrendelővel, számára színtervet, díszítési lehetőségeket javasol.	Ismeri az alapvető kommunikációs szabályokat, ismeri a színek térkialakító, lélektani hatásait és az esztétikus, harmonikus díszítési technikákat.		
16.	Elkészíti a felület díszítését egyszerű és/vagy díszesebb kivitelben.	Ismeri a díszítés műveleteit, anyagait, szabályait.	Elkötelezett a minőségi munka iránt és szem előtt tartja a megrendelő igényeit.	
17.	A szakmai követelményeknek megfelelően kiértékeli, minősíti az elvégzett munkát.	Ismeri a minőségi követelményeket, eleget tesz a szakmai szabályoknak, és a megrendelői igényeknek.		Betartja a határidőket. Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására

18.	A kivitelezés során biztosítja a megfelelő, szakszerű környezetet, körülményeket.	Ismeri a szakmai anyagok felhasználásának munkabiztonsági-, környezetvédelmi-, hulladékkezelési előírásait.	A felmerülő problémák megoldása során törekszik a partnerekkel való együttműködésre. Hulladékgazdálkodásban a fenntarthatósági szempontokat figyelembe veszi. Törekszik a hulladék keletkezés minimalizálásra.	Felelősséget vállal a saját és a csoport munkájáért, annak minőségéért és a környezet védeleméért.
19.	Elvégzi a szükséges utómunkálatokat, (szerszámok, eszközök, gépek tisztítása, munkaterület takarítása, anyagtárolás, hulladékkezelés).	Ismeri a szerszámok, eszközök, gépek, munkaterület tisztításának szabályait!		
20.	Munkaterületet átad, számlát készít.	Ismeri a számlakészítés formai, tartalmi, számveteli, javítási szabályait.		Elkötelezett, a pontos és szabályos számlakészítésben.
21.	Betartja a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat	Ismeri a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat	Átgondolt, és körütekintő a munkaterületen.	Ellátja, betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.
22.	Használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáit.	Ismeri és érti a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáit.	Törekszik tudásának folyamatos fejlesztésére, elmélyítésére	Instrukció alapján, önállóan végzi munkáját.
23.	Hőszigetelés szerkezetek anyagait és technológiáit kiválasztja.	Ismeri a hőszigetelés szerkezeti anyagait és bedolgozási technológiáit.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	
24.	A szigetelés anyagait szakszerűen tárolja, előkészíti.	Ismeri a szigetelőanyagok szakszerű tárolási és előkészítési módját.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	
25.	A fogadófelület műszerrel és szemrevételezéssel ellenőrzi, előkészíti, szükség szerint a hibás részeket javítja.	Ismeri a fogadófelületek műszeres és szemrevételezéses ellenőrzési eljárásait, a hibás részek javítási módszereit.	Elkötelezett a precíz és pontos munkavégzésre.	Munkájáért felelősséget vállal, képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.
26.	Építészeti és műszaki terv alapján hőszigetelési rendszerek anyagmennyiségét kiszámítja.	Ismeri az építészeti és műszaki terv szerinti hőszigetelési rendszerek anyagmennyiség számítási eljárásait.	Törekszik a gazdaságos anyagfelhasználás előkészítésére a számítások során.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
27.	A hőszigetelő anyagokat felhasználási előírásuknak megfelelően alkalmazza-	Ismeri az alapanyagok felhasználási technológiáját.	Nyitott a technológiai fejlesztésekre.	Felelősséget vállal a saját munkájáért.
28.	Építészeti terv alapján épületszerkezeti elemek, homlokzatok hőszigetelését kitéríti és anyagot	Ismeri a homlokzatok hőszigetelését kitérítését és szakszerű beépítését.	Törekszik tudásának folyamatos fejlesztésére, elmélyítésére.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.

	szab, szakszerűen beépít.			

3. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

3.1. Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

3.1.1. A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

- végezzen mennyiség számítást,
- azonosítsa be a szerkezeteket,
- értelmezze a tervek jelöléseit.

Feleletválasztós és feleletalkotós feladatok során, adjon számot:

- munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiből.

Ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

3.1.2. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

3.1.3. A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40%

3.1.4. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- tervdokumentáció alapján mennyiség számítás	20%
- tervdokumentáció alapján szerkezetek beazonosítása	20%
- tervdokumentáció alapján tervek jelöléseinek értelmezése	20%
- munkabiztonság, munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem	20%
- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása	20%

3.1.5. Az értékelés százalékos formában történik.

3.1.6. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

3.2. Gyakorlati vizsga

3.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai

3.2.2. A vizsgatevékenység leírása

Meglévő műszaki dokumentáció alapján, az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. A megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém vagy kerámia építőanyag méretre szabását. Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a leszabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.

3.2.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

3.2.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60%

3.2.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgát szervező szakképző intézménynek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

- helyesen választotta ki a védőfelszereléseket	10%
- helyesen választotta ki az eszközöket és berendezéseket	10%
- az építőanyagok méretre szabását az adott szakmai feladat szakmai elvárásai szerinti mérettűréssel készítette el, méretre szabja	20%
- az elemeket összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el	20%
- az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe	20%
- a teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajzot készített	20%

3.2.6. Az értékelés százalékos formában történik.

3.2.7. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

4. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

4.1. Szakma megnevezése: *Festő, mázoló, tapétázó*

4.2. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

4.2.1. A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.

4.2.2. Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

4.2.3. Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

4.3. Központi interaktív vizsga

4.3.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Festő, mázoló, tapétázó szakmai ismeret

4.3.2. A vizsgatevékenység leírása:

Az interaktív vizsgának tartalmaznia kell a festő, mázoló, tapétázó szakma mindhárom területéről feleletválasztós, rajolvasási, -értelmezési feladatokat, az alábbi témakörökhöz kapcsolódóan:

- építészeti rajz olvasása és értelmezése;
- felületdiagnosztikai vizsgálatok és azok lehetséges következményeinek ismerete;
- szakmai anyagok ismerete, felhasználásuk szabályai;
- felület-előkészítő, felület-előkezelő műveletek ismerete;
- szerszámok, eszközök, gépek, berendezések használata;
- technológiai sorrendek tervezése;
- díszítések tervezése, színelmélet alkalmazása;
- környezetvédelmi, hulladékkezelési szabályokat ismerteti;
- a munkavégzése során betartandó munkavédelmi, környezetvédelmi, hulladékkezelési szabályok, előírások ismerete;
- homlokzati hőszigeteléssel kapcsolatos ismeretek

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

4.3.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

4.3.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 25%

4.3.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga javítási-értékelési útmutatója alapján történik.

A vizsgatevékenység leírásában szereplő témakörökből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám témakörönként 5-20%-ban oszlik meg.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

4.4. Projektfeladat

4.4.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Festő, mázoló, tapétázó projektfeladat

4.4.2. A vizsgatevékenység leírása:

A) vizsgarész: Portfólió:

A vizsgázó haladásáról, felkészüléséről és eredményeiről, munkáiból összeállított, a gyakorlati oktató vagy szakoktató által hitelesített dokumentum.

A vizsgázó tanulmánya alatt végzett elméleti – gyakorlati munkáinak, kompetenciáinak fejlődését szemlélteti a dokumentum. A képzés alatt folyamatosan készíti a vizsgázó, ez egy terjedelmes dokumentum. Tartalmazza leírásokat, fotókat, szakmai kifejezéseket. A vizsgázó ezt a dokumentumot a vizsga előtt a vonatkozó előírásoknak megfelelően leadja.

A vizsgázó a portfólióból válasszon ki egy- egy olyan projektet, munkát, amely számára a legtöbb szakmai fejlődést jelentette. Ebből a projektből készítsen egy prezentációt, és a vizsgán (portfólióvédés) alkalmával mutassa ezt be.

A portfólióvédés során kitérhet a projektfeladat (gyakorlati vizsgafelületeinek) előkészítésére, annak fotódokumentációira.

Tartalma: Mutassa be a képzési ciklus alatt elvégzett munkáit, és emeljen ki egyet - egyet a (felületdiagnosztika, falfelület festés, díszítés, mázolás, tapétázás területén), és részletesen ismertesse az adott technológia folyamatait, anyagait, szerszámain, eszközeit. Mutassa be a díszítési munkáit részletesen.

Formája: Prezentációt készít, melyet a vizsgabizottság számára bemutat.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: A teljes képzési ciklus, és a vizsgaelőkészítés alatt végzett munkálatok.

A portfólió értékelésének százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 20%

A portfólió akkor fogadható el, ha tartalma alapján legalább 40%-osra értékelhető.

Vizsgarész időtartama: 30 perc

B) vizsgarész: Produktum: Festő, mázoló, tapétázó, díszítő munkák

A vizsgarész ismertetése:

B/1. vizsgarész: Adott technológiával falfelület festése, díszítése

A vizsgázó előre előkészített felületen a bevonatrendszer fedő rétegét felhordja, díszíti és befejezi.

A vizsgarész időtartama: 180perc

A vizsgarészéértékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 50%

B/2. vizsgarész: Mázolás készítése

A vizsgázó előre elkészített felületen a bevonatrendszer utolsó rétegét felhordja (többszínű mázolást készít, vagy lazúroz, - pácol, - lakkoz.)

A vizsgarész időtartama: 60 perc

A vizsgarész értékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 25%

B/3. vizsgarész: Tapétázás készítése

A vizsgázó előre elkészített felületen tapétázási munkákat végez el.

A vizsgarész időtartama: 120 perc

A vizsgarész értékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 25%

4.4.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 390 perc

4.4.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 75%

4.4.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

A Portfólió értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységen belül: 20%

A Produktum értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységen belül: 80%

A) vizsgarész: Portfólió

- dokumentáció tartalma illeszkedik a szakmához	30%
- dokumentáció szakmai nyelvhasználata megfelelő	20%
- portfólió igényes	20%
- szakmai kommunikáció megfelelő	30%

B) vizsgarész: Produktum: Festő, mázoló, tapétázó, díszítő munkák

B/1. vizsgarész:

Adott technológiával falfelület festése, díszítése értékelésének sajátos szempontjai:

Falfelület festéséhez szakmai számítás elvégzése	10%
szerszámok kiválasztása	5%
alfelület vizsgálata, előkészítése	10%
mérés, kijelölés pontossága	15%
tervezés minősége, a színek összhangja	15%
a festékréteg felhordása, kivitelezése	20%
a díszítés kiválasztása, kivitelezése	10%
szakszerű létrahasználat	5%
a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%
utómunkálatok elvégzése (szerszámok, eszközök tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%

B/2. vizsgarész: Mázolás készítése értékelésének sajátos szempontjai:

Mázoláshoz szakmai számítás elvégzése	10%
szerszámok kiválasztása	5%
alfelület vizsgálata, előkészítése, előkezelése	20%
mérés, kijelölés pontossága	10%
a kezelendő felület javításának elkészítése, csiszolása, portalanítása, javítása	10%
a befejező festékréteg felhordása, kivitelezése (kihagyás, folyás, pacni mentesség, egyenlő rétegvastagság)	30%
szerszámok, eszközök, gépek szakszerű használata, karbantartása	5%
a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi	5%

előírások betartása	
utómunkálatok elvégzése (szerszám, eszköz, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%

B/3. vizsgarész: Tapétázás készítés értékelésének sajátos szempontjai:

Tapétázáshoz szakmai számítás elvégzése	10%
szerszámok kiválasztása	5%
alapfelületet vizsgálata, előkészítése, előkezelése	15%
mérés, kijelölés pontossága	10%
a kezelendő felület előkészítése, javítása, csiszolása, portalanítása	10%
ragasztó keverése, előkészítése, próbaragasztás elvégzése	5%
a tapéta méretre vágása	10%
a tapéta ragasztása, lesimítása	20%
gépek, kéziszerszámok szakszerű használata	5%
utómunkálatok elvégzése (szerszám, eszköz tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%
a munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

4.5. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Interaktív vizsgán a zavartalan lebonyolítás érdekében rendszergazda, vagy technikus álljon rendelkezésre.

4.6. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- számítógép, költségvetés készítő program
- író és rajzeszközök
- műszaki dokumentáció
- diagnosztikai (felületvizsgáló) eszközök, berendezések, műszerek
- festőipari, mázolóipari, tapétázási gépek
- állvány, létra, vödör, egyéb edények
- egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések
- utómunkálatok szerszámjai, eszközei (tisztító, takarító eszközök)
- szelektív hulladéktárolók, veszélyes anyagtároló
- megfelelő anyagtárolás, hulladéktárolás eszközei

4.7. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

4.8. A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

4.9. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Projektfeladat:

A projektfeladat „B” részének előkészítési munkáit nem a vizsgaidő alatt kell elvégezni, de mindenkinek saját magának kell előkészíteni, és ezt dokumentálni szükséges. Az előkészítés a vizsga előfeltétele, valamint annak dokumentációja a vizsgán a szakmai beszélgetés

alkalmával az értékelési szempontoknál pontozásra kerül.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról:

A vizsgázó a felületdiagnosztikai vizsgálat függvényében készítsen szakmai véleményt a festendő felületről, és tegyen javaslatot az új bevonatrendszer felépítésére, technológiai folyamatára, a felhasznált eszközökre, szerszámokra, gépekre, és ezt írásban rögzítse. A vizsgafelület előkészítésének lépéseit fényképekkel is mutassa be.

A vizsgázó előzetesen tervezze meg a „B/1” vizsga részét képező díszítómunkáját, írja le milyen technológiát, anyagokat, eszközöket használ hozzá, és a szakmai beszélgetésen mindezeket mutassa be egy papíralapú, vagy digitális dokumentációban. A feladat elvégzése során a vizsgabizottság azt is értékeli, hogy az elkészült munka mennyire tért el az előzetesen tervezett munkától (pl. díszítés).

A produktum elkészítésekor az előkészítés, a felületképzés, a díszítés során bármilyen segédeszköz megengedett. A vizsgázó a projektfeladat elkészítése során hozza magával a szükséges szerszámokat, eszközöket (felület-előkészítés, mérő, jelölő, falfestés, mázolás, tapétázás, felületdíszítő).

5. *A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek*

Funkció		Végzettség	Szakképzettség	Szakirányú szakmai gyakorlat	Kamarai gyakorlati oktatói vizsga
1.	Tanműhely-vezető	minimum érettségi végzettség	építőipari ágazatnak megfelelő szakképesítés	legalább 10 év	szükséges, kivétel, ha van mestervizsga
2.	Szakirányú oktatásért felelős személy			legalább 5 év	
3.	Oktató(k)				
4.	Műszaki, fizikai dolgozó		szakirányú szakmai gyakorlat		

6. *Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek*

Helyiségek	Tanterem Gyakorlati tevékenységek elvégzésére alkalmas helyiségek (különböző intézményi helyiségek festése, tapétázása, nyílászárók mázolása stb.) Adminisztrációs iroda, Tornaterem, Öltöző, mosdók
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: – mérő- és kitűző eszközök; – jelölő eszközök; – építőipari alapanyagok, termékek; – építőipari kézi szerszámok, kisgépek; – segédszerkezetek; – egyéni védőeszközök; – munkabiztonsági eszközök, felszerelések; – internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szöveg-szerkesztő); – projektor

	– munkakörnyezet biztosításához szükséges takarító eszközök; szelektív hulladéktároló edények – szelektív hulladéktároló edények Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: – író és rajzeszközök; – műszaki dokumentáció; számítógép, költségvetés készítő program; – diagnosztikai (felületvizsgáló) eszközök, berendezések, műszerek; – felület-előkészítés kézi eszközei, szerszámai; – mérő, jelölő szerszámok, eszközök; – falfestés eszközei, szerszámai; – mázolás szerszámai, eszközei; – tapétázás eszközei, szerszámai; – felületek díszítésének szerszámai, eszközei; – festőipari, mázolóipari, tapétázási gépek; – állvány, létra, vödör, egyéb edények; – egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések; – utómunkálatok szerszámai, eszközei; – szelektív hulladéktárolók, veszélyes anyagtároló; – megfelelő anyagtárolás, hulladéktárolás eszközei – elektromos polisztirolvágó gép – szigetelésanyag vágó kés – elektromos fűrő-vésőgép – lézeres szintezőműszer
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	Megegyeznek az ágazati alapoktatás és a szakirányú oktatás alatt használt eszközjegyzékkel.
Egyéb speciális feltételek	Egyéni védőfelszerelés: munkaruha, munkavédelmi cipő, pormaszk, védőszemüveg, szükség szerint védőkesztyű, vagy egyéb munkavédelmi eszköz.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óra- száma	1. évfolyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óra- száma
Évfolyam összes óraszámja		576	720	736	2032	1152	891	2043
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegennyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Építőipari közös ismeretek	Építőipari alapismeretek	126	0	0	126	126	0	126
	Az építőipar feladata, felosztása	9			9	9		9
	Az építési munkák sorrendje, az építésifolyamat résztvevői	9			9	9		9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21			21	21		21
	Az épített környezet, a települések, atelepülési infrastruktúra	12			12	12		12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	15			15	15		15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	12			12	12		12
	Építési technológiák, építési módok	12			12	12		12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	36			36	36		36
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	324	0	0	324	324	0	324



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

	Az építőipari munkáknál használt anyagokismerete	36			36	36		36
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	24			24	24		24
	Építőipari alapfeladatok készítése	240			240	240		240
	Dokumentáció és prezentáció	24			24	24		24
	Építőipari rajzi alapismeretek	72	0	0	72	72	0	72
	Rajzi alapfogalmak	9			9	9		9
	Műszaki rajzok készítése	45			45	45		45
	Szabadkézi rajzok készítése	18			18	18		18
	Munka- és környezetvédelem	36	0	0	36	36	0	36
	Munkavédelmi általános ismeretek Általános munkavédelmi ismeretek	14			14	14		14
	Tűzvédelem	4			4	4		4
	Környezetvédelem	6			6	6		6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	12			12	12		12
	Tanulási terület összóraszám	558	0	0	558	558	0	558
Szobafestő, díszítő munkák	Falfelületek festése, díszítése	0	270	266	536	198	359	557
	Festési technológiák, anyagok szakmaiismerete (+ a hőszigetelés témakör)		144	93	237	72	155	227
	Festési munkálatok anyag és gyártásismerete		36	31	67	36	31	67
	Díszítőmunkák, szakrajz, színelmélet		36	62	98	36	93	129
	Szakmai számítás		36	62	98	36	62	98
	Vonatkozó munka-, baleset- és környezet-védelem		18	18	36	18	18	36
	Tanulási terület összóraszám	0	270	266	536	198	359	557
Mázolási munkák fa-, fal-, fém- és	Mázolási ismeretek	0	216	204	420	180	235	415
	Alapfelületek vizsgálata		36		36	36		36
	Mázolás szakmai ismerete, technológiája		72	62	134	36	93	129
	Mázolóanyagok, segédanyagok anyagismerete		36	31	67	36	31	67
	Mázolás díszítőmunkái		18	31	49	18	31	49



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

	Mázolási munkák szakmai számítása		36	62	98	36	62	98
	Mázolási munkára vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelmi előírások		18	18	36	18	18	36
	Tanulási terület összóraszám	0	216	204	420	180	235	415
Tapétázási munkák	Tapétázási munkák ismerete	0	234	204	438	198	235	433
	Felületvizsgálat, -előkészítés, -előkezelés		18		18	18		18
	Tapétázási munkák szakmai ismerete		72	93	165	36	124	160
	Tapétázás anyagismerete		36	31	67	36	31	67
	Tapéták csoportosítása gyártástechnológia		36		36	36		36
	Tapétázási munkák szakmai számításai		36	31	67	36	31	67
	Díszítési technológiák		36	31	67	36	31	67
	Épületinformációs modellezés (BIM)			18	18		18	18
	Tanulási terület összóraszám	0	234	204	438	198	235	433
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

I. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

18/18 óraA

tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meg- tározza a cél- jait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakkép- zési munkaviszony keretében. Megtanulja az eh- hez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelye- ket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

1.2 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a mun- kaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: —

1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak-mához kö- tődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját szemé- lyisége jellemvoná- sait, annak pozití- vumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalma- zására. Megjelené- sében igényes, vi- selkedésében visz- szafogott. Elkötele- zett a szabályos foglalkoztatás mel- lett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési mun- kaviszonyt létesít.	Ismeri a munka- szerződés tartalmi és formai követel- ményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megne- vezi és leírja az álláskeresés mód- szereit.	Ismeri a formális és informális álláske- resési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláske- resési portálokon információkat keres, rendsze- rez.

1.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskeresés: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szak- képzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) isme- rete. Álláskereső módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jog- viszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési mun- kaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a	5	0	5



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.			
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)	5	0	5
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői ellátások fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknél (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	3	0	3

1.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

1.8 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

1.9 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Nincs.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

62/62 óraA

tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

2.1. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

2.2. A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetés-re jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókincssel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondat szerkesztési ismereteire, valamint főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókincset is alkalmazva gyakorolja.

2.3. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Idegen nyelvek

2.4. A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

2.5. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőzéshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompe-	Hatékonyan tudja álláskeresőzéshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	tenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázzandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

2.6. A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Az álláskereső lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskereső lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókinccset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képesé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskeresőssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képesé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.	11	0	11
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

2.7. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levél-minta
Stb.		

2.8. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

2.9. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

2.10. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

3. Építőipari közös ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

558/558 óra

tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület az építőipar ágazat közös alapozásának megvalósítását szolgálja. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységeivel, valamint az azokhoz használt anyagokkal, eszközökkel, gépekkel. Felkészülnek az önálló, illetve a csoportos felelős munkavégzésre. A tanulási terület teljesítése során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, és megismerik a különböző szakmák jelentőségét az építőipari folyamatokban. A komplex szakmai tudás elsajátításához szükséges kompetenciák kialakítása a cél.

3.1. Építőipari alapismeretek tantárgy

126/126 óra

3.2. A tantárgy tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése és megszerettetése a diákokkal. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanítás során alapvető tények, fogalmak összekapcsolása valószínűleg, melyben kiemelt szerepet kap a tapasztalat.

3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:.

Szakmai számolási készség

Terület, kerület, térfogat számítása

Mértékegységek, átváltások

3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.

3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Részt vesz az épületek megvalósulását bemutató foglalkozásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmánként.		Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére.	Fotódokumentációt készít.
Értelmezi és ismerteti a kézi és gépi eszközök, szerszámok felhasználásával kapcsolatos előírásokat	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik	Fotódokumentációt készít.
Egyszerű építőipari folyamatokat összeállít a projektfeladatokban.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz kapcsolódó építési folyamatokat.	Irányítással		A folyamatokhoz digitális eszközöket, programokat használ.
Egyszerű számításokat végez építőipari alapelemekkel körében.	Ismeri az egyszerű mennyiségek összefüggéseit.	Teljesen önállóan		A számításokhoz megfelelő programokat alkalmaz.

3.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az építőipar feladata, felosztása: A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez. Új	9	0	9



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

épületek, építmények építése. Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása A magasépítés feladatai, tevékenysége. A mélyépítés feladatai, tevékenysége.			
Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői: Az építési munkák sorrendje: Alépítményi munkák, Felépítményi munkák, Befejező munkák. Az építési folyamat résztvevői: Építtető, Építőipari kivitelező, Építészeti-műszaki tervező, Építési műszaki ellenőr, Felelős műszaki vezető, Építésügyi műszaki szakértő, Energetikai tanúsító, Hatóságok.	9	0	9
Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmáktevékenységi köre: Az építőipari szakmák tevékenysége	21	0	21
Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra: A települések kialakulása és típusai, Települési infrastruktúra	12	0	12
Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete: Lakóépületek, Középületek, Ipari épületek, Mezőgazdasági épületek, Lakóépületek kialakítása	15	0	15
Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása: Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása	12	0	12
Építési technológiák, építési módok: Hagyományos építési mód, Szerelt, előregyártott építési módok	12	0	12
Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata: Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek	36	0	36

3.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

3.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

3.9 Tárgyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Tankönyvek, makettek, bemutató anyagok stb.
Egyéb speciális feltételek:	-

3.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít. Az ágazati írásbeli vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga írásbeli feladat-része	84	Építőipari szakszavak, fogalmak ismerete. Rajzi-szakrajzi ábrázolási módok ismerete. Épületszerkezetek, építőanyagok rendeltetésének, csoportosításának ismerete. Szakmai számítások alkalmazása.	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, tankönyvek, makettek, bemutató anyagok, szemléltetőeszközök, számológép, stb.
Ágazati vizsga gyakorlati feladat-része	52	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges festéket, színezőanyagokat és szerszámokat. Az alak- és méretpontosságot tartsa és alkalmazza a kikevert színeket megfelelően. A feladatot időben és megfelelő minőségben végezze el. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerzőszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
stb.			



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

4. Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy

324/324 óra

4.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése manuális tevékenység keretében. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák szerszámaival, anyagaival, eszközeivel, gépeivel. Felkészülnek az önállóság a csoportos felelős munkavégzésre. A tantárgy tanulása során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, megismerik a különböző szakmák helyét, jelentőségét az építőipari folyamatokban. A cél, hogy ismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, és képesek legyenek a körületekintő, megfontolt munkavállalói magatartásra. Tisztában legyenek az építőipari szakmák alapfogásaival, megbízhatóan daraboljanak építőipari anyagokat, valamint pontosan végezzék el az építőipari szakmák alapműveleteit.

4.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

Szakmai számolási készség
 Terület, kerület, térfogat számítása
 Mértékegységek, átváltások

4.3 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Tanműhelyi projektfeladatok keretében használja az építőipar jellemző szerszámain, anyagait.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációtkészít.
Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, annak alapműveleteit szakszerűen elvégzi. Független, vízszintest, merőleget képez, agyagokat darabol, fűrész, vág.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a szakma munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azok sorrendjét, majd elvégzi azokat.	Ismeri az építőipari folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Kiválasztja a feladat megoldásához szükséges szerszámokat, anyagokat.	Ismeri az építőipari folyamatok anyagain, szerszámain.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Megadott pontossággal ki-méri és elvégzi az építőipari anyagok darabolását.	Ismeri a különböző anyagok darabolásának eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározott építési anyagokat ragaszt, rögzít, összeépít.	Ismeri a különböző anyagok rögzítésének, ragasztásának és összeépítésének a lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

4.4 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete. A 12 építőipari szakma alapeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai.	0	36	36
Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása: Az építőipari alpműveletek során használt szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása.	0	24	24
Építőipari alapeladatok készítése. Építőipari alpműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása.	0	240	240
Dokumentáció és prezentáció Projekt munka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról	0	24	24

4.5 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

4.6 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

4.8 Tárgyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Helyiségek:	Tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

4.8 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Az ágazati gyakorlati vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezní.

4.9 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga gyakorlati feladatrésze	60	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges festéket, színezőanyagokat és szerszámokat. Az alak- és méretpontosságot tartsa és alkalmazza a kikevert színeket megfelelően. A feladatot időben és megfelelő minőségben végezze el. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
12 szakma alapműveletei (projektfeladat keretében)	180	Ács alapműveletek készítése Bádogos alapműveletek készítése Burkoló alapműveletek készítése Festő, mázoló, tapétázó alapműveletek készítése Kőfaragó alapműveletek készítése Kőműves alapműveletek készítése Épületszobrász és műköves alapműveletek készítése Szárazépítő alapműveletek készítése Szerkezetépítő- és szerelő alapműveletek készítése Szigetelő alapműveletek készítése Tetőfedő alapműveletek készítése	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

		Útépítő és útfenntartó alpműveletek készítése	
Dokumentáció és prezentáció	20	Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról. Üzemlátogatás esetén írásos beszámoló készítése, minden esetben az oktató által megadott szempontok és formátum megadásával. (Akár ppt. beszámoló is lehet.)	projektor, laptop vagy számítógép, internet stb.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

5. Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy

72/72 óra

5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőiparban alkalmazott rajzok, dokumentációk megismerése és a szakmákhoz kapcsolódó rajzok készítése. Lapméretek, dokumentumméretek, méretarányok biztos ismerete, egyszerűbb épületek rajzainak értelmezése, rajzok olvasása.

5.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség
 Terület, kerület, térfogat számítása
 Mértékegységek, átváltások

5.3 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismeri az építésrajzok jelöléseit, tartalmát és funkcióját, egyszerű műszaki rajzokat készít.	Ismeri a műszaki rajzok követelményeit, ismeri az építésrajzok jelöléseit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Digitalizált rajzok elemzése
Szabadkézi vázlatot készít az építendő szerkezetekről.	Ismeri a szabadkézi ábrázolás összefüggéseit.	Teljesen önállóan		

5.4 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Rajzi alapfogalmak Ábrázolási módok Méretarány Tervdokumentációk tartalmának ismerete Rajzi jelölések értelmezése	9	0	9
Műszaki rajzok készítése Szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése Testek ábrázolása vetületi és axonometrikus rajzokon	45	0	45
Szabadkézi rajzok készítése A szabadkézi ábrázolás összefüggései Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése	18	0	18

5.5 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök Rajzeszközök, rajzlapok
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, Stb.	Egyéni	

5.6 Személyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

5.7 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Műszaki rajzlapok, rajzlapok, rajzeszközök
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

5.8 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés, rajzolás.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít. Az ágazati gyakorlati vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezn.

5.9 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga gyakorlati feladatrésze	12	A produktum lerajzolása	Vizsgafeladat dokumentációja, rajzeszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

6. Munka- és környezetvédelem tantárgy

36/36 óra

6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A munka- és környezetvédelem tantárgy célja, hogy a tanuló megismerje az építőipar munka-biztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait, és a munkája során tartsa be azokat.

6.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: —

6.3 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

6.4 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betartja a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Ismeri az építőipar területére vonatkozó munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírások maradéktalan betartására. A szerszámok, eszközök használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	

6.5 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Általános munkavédelmi ismeretek: A munkavédelem fogalma, területei Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések Gépek, eszközök biztonsági követelményei	10	4	14
Tűzvédelem: A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői	2	2	4
Környezetvédelem: A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban	4	2	6
A munkavédelem építőipari vonatkozásai: Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások	2	10	12

6.6 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi eszközök. Tanműhely és a tanterem megfeleltetése munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi szempontok alapján.
Önálló feladatmegoldás,	Egyéni	
Stb.		

6.7 Személyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

6.8 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi eszközök.
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

6.9 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés, rajzolás.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

7. Szobafestő, díszítő munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

536/557 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő feladata, hogy megismertesse a hagyományos és modern festési technikákat, anyagokat, eszközöket, szerszámokat, gépeket. A maradandó, tartós munka elengedhetetlen része a felújítandó felület megfelelő vizsgálata és előkészítése, előkezelése. Ez része a munkadíj pontos meghatározásának, amelyhez ismerni kell a felületszámítást, a munka- időnormákat és az anyagmennyiségi normákat is. A megszerzett tudás birtokában a megrendelő igényeinek megfelelő festési-díszítési munkák elvégezhetők. Épületszerkezeti elemek, homlokzatok hőszigetelését előkészíti és szakszerűen, előírásoknak megfelelően beépíti.

7.1 Falfelületek festése, díszítése tantárgy

536/557 óra

7.2 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló legyen képes a lakó- és középületek falfelületeinek a megrendelő által igényelt bevonatrendszerrel történő kialakítására, a felületvédelmi és higiéniai előírások betartásával. Ismerje a színhasználat nyújtotta téralakítási lehetőségeket, valamint a különféle díszítési technikákat és eljárásokat.

7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematikai alpműveletek, kerület-, terület-, térfogatszámítás
Fizikai, kémiai alapismeretek
Rajzismeret, ábrázolási módok

7.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

7.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felújításra szoruló kül- és beltéri felületeket vizsgál és mér fel.	Ismeri az alapfelületek vizsgálatának lépéseit, a festendő felületek nagyságának megállapítását.	Teljesen önállóan	Együttműködés, problémamegoldás, kreativitás, értelmi intelligencia, alkalmazkodó-készség, kommunikációs készség	Digitális tervrajz olvasása
A felületvizsgálat eredményének megfelelően felépíti a bevonatrendszert.	A felületvizsgálat alapján megfelelő bevonatrendszer ajánlása a festendő felületre	Teljesen önállóan		Műszeres vizsgálatok elemzése
A megrendelőnek színtervet és díszítési technológiát ajánl.	Ismeri a színek téralakító, lélektani hatásait, valamint az esztétikus, harmonizáló díszítési technikákat.	Teljesen önállóan		Számítógépes színtervet, látványtervet készít, nyomtat. Számítógéppel sablont tervez, digitális vágógéppel kivágja azt.
A technológiának megfelelően elvégzi a festési-díszítési munkákat.	Ismeri a megfelelő szerszámokat, eszközöket, technológiai utasításokat, munka- és balesetvédelmi rendelkezéseket.	Teljesen önállóan		A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, amelyeket saját



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

	seket.		mappába rendez.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Elvégzi a befejező munkálatokat.	Ismeri a befejező munkálatokra vonatkozó szabályokat, környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, amelyeket saját mappába rendez.
Hőszigetelés szerkezetek anyagait és technológiáit kiválasztja.	Ismeri a hőszigetelés szerkezeti anyagait és bedolgozási technológiáit.	Instrukció alapján, önállóan végzi a munkáját.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja.	
A szigetelés anyagait szakszerűen tárolja, előkészíti.	Ismeri a szigetelőanyagok szakszerű tárolási és előkészítési módját.			
A fogadófelületet műszerrel és szemrevételezéssel ellenőrzi, előkészíti, szükség szerint a hibás részeket javítja.	Ismeri a fogadófelületek műszeres és szemrevételezéses ellenőrzési eljárásait, a hibás részek javítási módszereit.	Munkájáért felelősséget vállal, képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.	Elkötelezett a precíz és pontos munkavégzésre.	
Építészeti és műszaki terv alapján hőszigetelési rendszerek anyagmennyiségét kiszámolja.	Ismeri az építészeti és műszaki terv szerinti hőszigetelési rendszerek anyagmennyiségének számítási eljárásait.	Önállóan képes a rajzok olvasására.	Törekszik a gazdaságos anyagfelhasználás előkészítésére a számítások során.	
A hőszigetelő anyagokat felhasználási előírásoknak megfelelően alkalmazza.	Ismeri az alapanyagok felhasználási technológiáját.	Felelősséget vállal a saját munkájáért.	Nyitott a technológiai fejlesztésekre.	
Építészeti terv alapján épületszerkezeti elemek, homlokzatok hőszigetelését kitűzi és anyagot szab, szakszerűen beépít.	Ismeri a homlokzatok hőszigetelését kitűzését és szakszerű beépítését.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.	Törekszik tudásának folyamatos fejlesztésére, elmélyítésére.	

8.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Festési technológiák, anyagok szakmai ismerete: A falfestés során használatos szerszámok, műszerek és gépek működése, azok szakszerű használata. Az alapfelület fajtáinak és különböző módszerekkel való vizsgálatának ismerete Felületvizsgálat szemrevételezéssel: – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása Felülvizsgálat mechanikus úton: – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása Műszeres felületvizsgálat: – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása A felületdiagnosztikának megfelelő felület-előkezelés (szükség esetén) A felületdiagnosztikának megfelelő felület-előkészítés lépései, minőségi követelményei A felület impregnálásának lépései, szabályai, fontossága Felületerősítő segédanyagok, hézagolóanyagok, hézagerősítő szalagok Felületpótló, felületkiegyenlítő anyagok fajtái és alkalmazási területeik Felületpótló, felületkiegyenlítő kéziszerszámok, gépek (glettszóró) szakszerű használata Kül- és beltéri alapvakolatok felületének, javításának anyagai Élvédők típusai, alkalmazási területük A felhasznált festékek alapanyagának meghatározása, fajtáik A festés kivitelezésének sorrendje, lépései Különböző kötőanyagú és struktúrájú festékek ismerete Ragasztott polisztirol hőszigetelő rendszer - a rendszer elemei - felületvizsgálat, felületelőkészítés - a ragasztókeverék elkészítése - EPS keményhab lemezek szabása - hőszigetelő lemezek rögzítése (felerősítése) - hőszigetelés elhelyezése indítópallóról - hőszigetelés elhelyezése indítóprofilról - hőszigetelés elhelyezése mezőben - hőszigetelés átcsiszolása - élvédők elhelyezése - hálózás egybefüggő, sík felületen - hálózási részletek, csomópontok Ragasztott kőzetgyapot hőszigetelő rendszer A homlokzat festésének lépései különböző vékonyvakolatok, homlokzatfestékek esetében Vékony díszítővakolatok felület-előkészítése, felhordásuk technológiája A pigmentek fajtái, alkalmazási területük, szakszerű használatuk ismerete Komplett bevonatrendszerek kialakítása, minőségi követelményei A technológiának megfelelő szerszámok, eszközök megválasztása	62	175	237



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Festékszóró gépek, berendezések szakszerű használata			



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Festési munkálatok anyag és gyártásismerete Anyagok fizikai, kémiai tulajdonságai: – hőmérséklet, belső hőmérséklet, halmazállapot, párolgás – színek keletkezése, jelentése, hatásai – alakváltozás, térfogat, felületi minőség – egyéb fizikai tulajdonságok – kémiai reakciók – oldatok – keverékek – szerves, szervetlen vegyületek Kötőanyagok csoportosítása: – szerves-szervetlen – mesterséges-természetes – előállításuk alapján – összetételük alapján Felület-előkezelő, -előkészítő anyagok: – felületi hibák – felületi hibák okai – felületi hibák megszüntetésének lehetőségei, módszerei – megfelelő hordozóréteg kialakításának lépései A felület hibáinak javítására szolgáló anyagok (masszák, glettek, gipszek): – gipsz alapanyag tulajdonságai – cement alapanyag tulajdonságai – műgyanta kötőanyaggal módosított, javított anyagok Pigmentek, színezőanyagok, töltőanyagok csoportosítása: – mesterséges-természetes – szerves-szervetlen – pigmentek jellemző tulajdonságai – töltőanyagokra vonatkozó szabványok Festékek gyártási ismerete: – csoportosításuk előállításuk alapján – csoportosításuk felhasználásuk alapján – csoportosításuk tulajdonságaik alapján Töltő-, adalékanyagok, hozzátét anyagok ismerete Festékek tulajdonságai Kész bevonatrendszerek rétegrendjének kapcsolatai	16	51	67
Díszítőmunkák, szakrajz, színelmélet: Rajzok, tervek, tervrajzok, tervdokumentáció Tervezés, méretarány, lépték, fogalma Színelmélet (téralakító, pszichológiai, lélektani hatások) Színdinamika, színek tudatos tervezésének ismerete Színharmónia, színdiszzharmónia ismerete, alkalmazása: Modern díszítési technikák alkalmazásának ismerete Egyszerű és különleges díszítőmunkák technikáinak ismerete: – egyszerű színfröcskölés, durvafröcskölés – márvány hatású effekt festése (massza, glettanyag), márvány-utánpótlás festése (olaj- márvány) – egyszerű határoló vonalazás, plasztikus vonalazás – strukturált festék- és masszamunka-készítés Modern díszítőanyagok használatának ismerete Sablonok készítésének ismerete: – tervezés (pozitív-negatív sablon, színterv)	28	70	98



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

– szerkesztés kézzel, számítógéppel – kivágás, kiszabás kézzel, számítógéppel – jelölőpontok – többszínű sablonokra vonatkozó "szabályok" – sorminták – sarokminták – önálló dekorációs sablonok – feliratok (szabványbetűk, blokkbetűk, dőlt betűk) – öntapadós fóliák vágása (vinyl) Többszínű mintanyomó hengerezés készítésének ismerete Egyszerű díszítőelemek kül- és beltéri felhelyezésének ismerete: – kijelölés, kiszerkesztés – díszítőelemek szabása egyenes fonalban és szögben. – egyszerű gipsz díszítőelemek mintalevétele, öntése, felhelyezésének ismerete Polisztirol díszítőelemek szabása, ragasztása, javítása, festése Egyszerű faerezet-utánpótlás festésének ismerete Homlokzat színezésének megtervezése: – megfelelő alapfelület előkészítése, előkezelése díszítéshez – a díszítés megtervezése – a díszítés technikájának megválasztása – a díszítés színeinek megtervezése – a díszítendő felületek kimérése, kijelölése, kicsapása – díszítőelemek (polisztirol [xps], gipszlécsek, falécek, rozetták) felhelyezése – díszítőanyag-előkészítés, próbafestés Strukturált felületek kialakítása: – különböző strukturált festékek felhordásának szerszámai, technikái, anyagai – különböző vékonyvakolatok struktúráinak kialakítása (kapart, dörzsölt stb.), szer- számai, anyagai – különböző masszamunkák kialakításának szerszámai, technikái, anyagai a strukturált felületek előnyei, hátrányai			
Szakmai számítás: Mértékegységek, átváltások Tervrajzok fajtái, rajzolvasás A felmérés szabályai, iránymutatói A felmérés hibalehetőségei Felmérés különbsége tervrajzról és helyszínen Felmérés digitális tervrajzról Szükséges anyagnormák ismerete A szükséges időnormák ismerete, az időterv készítésének szabályai, adatai, szorzói (vonalas terv készítése, digitális BIM-terv) Munkavégzéshez szükséges eszközök, gépek időnormái, amortizációs szorzók A munkaerő felmérésének lépései Anyagmennyiség számításának ismerete tervdokumentáció alapján Felmérés helyszínen Árajánlat, költségvetés készítése (egységár, tételes költségvetés)	36	62	98



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Költségvetés-készítő programok bemutatása			
Vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelem: Magasban végzett munka eszközei, gépei: – az állványépítés szabályai – létrák használatának szabályai – bakok használatának szabályai – emelőgépek használatának szabályai – egyéni és kollektív védőfelszerelések Szűrő- és vágóeszközök használatának szabályai Falfelületek előkezelésénél használt vegyszerek, veszélyes anyagok (penésztávolítók, biocidok stb.) Poranyagok (glettek, gipszek stb.) felhasználásának szabályai (légzésvédelem) Falcsiszolás kézzel, géppel (szakszerű szerszám-, géphasználat) Légzésvédelem (titán-dioxid) Festékszórásra vonatkozó munka-, egészség- és környezetvédelmi előírások Nagynyomású berendezések használatára vonatkozó előírások Festékek, maradványfestékek tárolására, megsemmisítésére vonatkozó környezetvédelmi szabályok Szerszámok tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok Általános környezetvédelmi szabályok	18	18	36

7.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

7.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

7.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

7.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít. Az ágazati gyakorlati vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezní.

7.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga gyakorlati feladatrésze	60	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges festéket, színezőanyagokat és szerszámokat. Az alak- és méretpontosságot tartsa és alkalmazza a kikevert színeket megfelelően. A feladatot időben és megfelelő minőségben végezze el. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
Festési munkák	300	Az iskolai intézmény területén található vagy a duális képző által szerződésben foglalt és vállalt festendő, hőszigetelendő helyiségekben, épületszerkezeti elemeken, homlokzatokon teljesen önállóan vagy kisebb csoportos munkákat végezve: Szakszerűen megvizsgálja az alapfelületet. A felületvizsgálat eredményének megfelelően felépíti a bevonatrendszert. (Szükség szerint színtervet és díszítési technológiát ajánl.) A felületvizsgálat eredményének megfelelően felépíti a hőszigetelési rendszert. Meghatározza a felületfestés anyag-, idő-, munkadíjszükségletét. Meghatározza a hőszigetelés anyag-, idő-, munkadíjszükségletét. Felvonul a szükséges eszközökkel, szerszámokkal, gépekkel. Betartja a munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat. A technológiának megfelelően elvégzi a festési-díszítési munkálatokat. A technológiának megfelelően elvégzi a hőszigetelési munkálatokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

		Elvégzi az utómunkálatokat. A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, majd saját mappába rendezi őket.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

8. Mázolási munkák fa-, fal-, fém- és speciális felületeken megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

420/415 óra

tanulási terület tartalmi összefoglalója

A mázolás céljának, szerepének megismerése

A szerkezeti elemek védő, díszítő, védő-díszítő és jelölő bevonatrendszerrel történő ellátásának elméleti elsajátítása, a különböző bevonatrendszerek esztétikai, higiéniai, védelmi funkcióinak megismerése

A mázoló munkák anyagainak előállítása (bekeverése), valamint a mázolási technológiák folyamatának elsajátítása

A mázoló munkák anyagainak, segédanyagainak, szerszámainak, eszközeinek és gépeinek, valamint a biztonságos munkavégzés feltételeinek megismerése

8.1 Mázolási ismeretek tantárgy

420/415 óra

8.2 A tantárgy tanításának fő célja

Különböző alapfelületeken – fém, fa, fal – speciális felületek mázolásának technológiai folyamatai, szerszámok, anyagok, eszközök megismertetése. A mázolás szerepének, funkciójának, fontosságának megismertetése, szakszerű bevonatrendszer kialakítása.

8.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizikai, kémiai alapismeretek

Rajzismeret, ábrázolási módok

8.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

9.3 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megvizsgálja a festendő alapfelületet, a vizsgálatok eredménye függvényében a felületet előkezeli kül- és beltérben.	Ismeri a felületdiagnosztika lépéseit, a kapott eredmények dokumentálásának módját.	Teljesen önállóan	Együttműködés, problémamegoldás, kreativitás, értelmi intelligencia, alkalmazkodó-készség, kommunikációs készség.	Műszerek alkalmazása, értékek elemzése
Felvonul a munkaterületre a szükséges gépekkel, szerszámokkal, eszközökkel.	Ki tudja választani a megfelelő szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Teljesen önállóan		Interneten, digitálisan adatlapokat, útmutatókat keres, értelmez.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Megállapítja a megfelelő technika, anyag használatát, szakszerű bevonatrendszert épít fel.	Ismeri a mázólo-anyagokat, a bevonatrendszerek felépítését.	Teljesen önállóan	Interneten, digitálisan adatlapokat, útmutatókat keres, értelmez.
A mázolás díszítését megtervezi, szakszerűen kivitelez.	Ismeri a mázolás díszítési technikáit.	Teljesen önállóan	A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, majd saját mappába rendezi őket.
Felhordja a speciális bevonatokat.	Ismeri a speciális bevonatok előírásait, anyagait, technikáit.	Instrukció alapján részben önállóan	A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, majd saját mappába rendezi őket.
Elvégzi az utómunkákat.	Ismeri a munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	Interneten, digitálisan adatlapokat, útmutatókat keres, értelmez.

8.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alapfelületek vizsgálata Felületvizsgálat szemrevételezéssel: – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása Mechanikus úton: – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása Műszeres felületvizsgálat: – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása Az alapfelület anyagának meghatározása és minőségének felmérése Anyagok egymásra gyakorolt hatásának ismerete Felújítandó vagy új bevonatrendszerek vizsgálata, minősítése Bevonatrendszer felépítésének vizsgálata, vélemény készítése a felújításról Vizsgálatok eredményeiről írásos feljegyzés készítése (szakmai vélemény)	8	28	36
Mázolás szakmai ismerete, technológiája A mázolás fogalma és célja A mázóloanyagok csoportosítása, a raktározásukra vonatkozó előírások A felhasznált alapanyagok fajtái, csoportosításuk, raktározásuk A kivitelezés lépéseinek megtervezése A felület előkezelése, előkészítése, anyagainak, szerszámjainak ismerete (zsírtalanítás, a tapadást javító felületi érdesség kialakítása)	30	104	134



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Fémfelületek tisztasági fokozatai, szennyeződések (oxidációk, zsirok) eltávolításának módjai Vizsgálatok függvényében a régi bevonat eltávolítása mechanikai, kémiai úton (csiszolás, égetés, maratás, gépek) A mázolás szerszámainak, eszközeinek, gépeinek, segédüzemeinek (elszívás) ismerete Felületmegmunkálás, felületalakítás kézi, gépi, vegyi eszközeinek ismerete (csiszolóanyagok csoportosítása, a csiszológépek fajtái, szemcseszórás) Egyenletlenségek javítása, javítóanyagok (tapaszok) csoportosításának ismerete Alapfelület függvényében alapozás, impregnálás, beeresztés készítése Pácolás készítése Lazúrozás készítése Lakkozás készítése Mázolóanyagok konzisztenciájának, viszkozitásának, bedolgozhatóságának beállítása, hígítószer használata Mázolóanyagok színezésének gyakorlata, színkeverési ismeretek (összeadó, kivonó) Mázolóanyag felhordásának módjai: ecsetelés; hengerelés; szórás (elektrosztatikus); mártás (elektroforetikus); sűrített levegős (porlasztás); nagynyomású, levegő nélküli (airless) Anyagtárolás és szállítás Közbenső réteg felhordása és szerepe a bevonatrendszerben Fedőréteg felhordása és szerepe a bevonatrendszerben Magas minőségű mázolás készítésének technológiai (különleges mázolás) Speciális bevonatok: — tűzgátló bevonatrendszerek — korróziógátló bevonatrendszerek — sav- és lúgálló bevonatrendszerek — stb. A mázolás díszítésének anyagai, módjai és technológiai Utómunkálatok elvégzése			
Mázolóanyagok, segédanyagok anyagismerete Fizikai-kémiai tulajdonságok Felületet érő környezeti hatások Olajok, kencék, lakkok, zománcok anyagai Felülettisztító anyagok Felület-előkezelő anyagok: — szigetelőanyagok — fehérítőanyagok — felülettronsoló anyagok — preventív anyagok (gombaölő, kártevők elleni anyagok) — konzerválóanyagok — beeresztőanyagok — korróziógátló anyagok — korrodált felület átalakítók, passziválók ("rozsdamarók") — légmentesítő, tűzvédelmi bevonatok anyagai Felület-előkészítő anyagok: — impregnálóanyagok — tapadást javító anyagok — felületsimító anyagok, mélyedéstapaszok, kittek Mázolóanyagok pigmentjeinek csoportosítása Speciális mázolás anyagai, velük szemben támasztott követelmények	16	51	67



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

(korróziógátló, tűz- gátló bevonatok, sav- és lúgálló bevonatok, higiéniai bevonatok) Mázolóanyagok csoportosítása kötőanyaguk, oldószerük, tulajdonságaik alapján Oldószeres csoportosítása Oldószeres típusai Hígító anyagok Adalék- és hozzátét anyagok: – viszkóz anyagok – tixotropiát elősegítő anyagok – hőállóság segítő anyagok – fényállóságot segítő anyagok – területet segítő anyagok – száradást gyorsító anyagok Az alapozóréteg szerepe a bevonatrendszerben A mázóanyag viszkozitása, konzisztenciája, tixotropiája, fedőképessége, kialakított film- réteg vastagsága és tulajdonsága Speciális mázóanyagok: – tűzgátló bevonatrendszerek anyagai – korróziógátló bevonatrendszerek anyagai – sav- és lúgálló bevonatok – stb.			
Mázolás díszítőmunkái A megrendelő igényeinek meghatározása, egyeztetés a megrendelővel Különböző felülettisztító anyagok használata Felületfehérítő, halványító szerek A díszítés anyagainak elkészítése a gyakorlatban Különböző pácok anyagainak elkészítése: – szeszes pác – oldószeres pác – vizes bázisú pác A pácolás szerszámai, eszközei, folyamata, hibái Pácolás készítése Különböző lazúrok anyagainak előkészítése: – oldószeres lazúrok – vizes bázisú (akril) lazúrok Lazúrozás szerszámai, eszközei, folyamata, hibái Különböző lakkok anyagainak előkészítése: – oldószeres lakkok – vizes bázisú (akril) lakkok Fafelületek olajozása, viaszolása Lakkozás készítése Festékszóróval készített díszítések: – sablonálás (stencilezés) – kiragasztás Fényezés, lakkozás készítése szórópisztollyal Polírozás Olajmárvány-utánzat készítése különböző kivitelben Faerezet-utánzat festése különböző kivitelben Antikozás készítése különböző technikákkal, anyagokkal Konzerválás, öregbítés, frissítés, élénkítés technikái	18	31	49
Mázolási munkák szakmai számítása Munkaidő-számítás, időnormák tanulmányozása, megismerése Felmérés tervrajzról, illetve helyszínen Felület-előkészítés anyagszükségletének kiszámítása (felületalakító, felületkezelő, felület- megóvó [takaró] anyagok, eszközök) Mázolás anyag-, munkaidő-, munkadíjnorma-számítása, a szorzók ismerete (tagolt felület mázoló, csőmázolás, rácsok, szelvények)	36	62	98



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

mázolása, rétegvastagságnak megfelelő anyag- mennyiség számítása) Időterv készítése (szükséges segédszerkezetek [állvány, emelő, anyagtovábbító stb.], gépek, munkaerő) Szükséges adalékanyagok, hígítók, segédanyagok számítása Technológiának megfelelő anyagmennyiség számítása (szórással, hengerezéssel, ecseteléssel, mártással)			
Mázolási munkára vonatkozó munka,- baleset,- környezetvédelmi előírások Mázolóanyagok veszélyességi fokozatai (ártalmassági fokozat) Mázolóanyagok VOC-tartalma Mázolóanyagok környezetvédelmi besorolása Mázolóanyagok tűz- és robbanásveszélyességi fokozatai Egyéni és kollektív védőfelszerelések Sűrített levegővel való porlasztásra (szórásra) vonatkozó előírások (kompresszorok kezelé- se, elszívás, légzésvédelem) Mázolóanyagok tárolására vonatkozó előírások (ideértve a hígítókat, festéklemaratókat, adalékokat, edzőket is) Nagynyomású szórás biztonságtechnikai előírásai Kétkomponensű reakciós lakkok, tapaszok alkalmazásának előírásai Maradék, fel nem használt anyagok tárolására vonatkozó előírások Veszélyes hulladékok kezelésére vonatkozó előírások	18	18	36

8.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

8.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

8.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

8.10 A tanulási eredmények értékelése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít. Az ágazati gyakorlati vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezn.

8.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga gyakorlati feladatrésze	60	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges festéket, színezőanyagokat és szerszámokat. Az alak- és méretpontosságot tartsa és alkalmazza a kikevert színeket megfelelően. A feladatot időben és megfelelő minőségben végezze el. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
Mázolási munkák	240	Az intézmény területén található mázolandó felületeket teljesen önállóan vagy kisebb csoportos munkákat végezve: Szakszerűen megvizsgálja az alapfelületet, a vizsgálatok eredménye függvényében a felületet előkezeli kül- és beltérben. Megállapítja a megfelelő technika, anyag használatát, szakszerű bevonatrendszert épít fel. Meghatározza a mázolás anyag-, idő-, munkadijszükségletét. Felvonul a mázoláshoz szükséges eszközökkel, szerszámokkal, gépekkel. Betartja a munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat. Szakszerűen elvégzi a mázolási munkákat. Felhordja az esetleges speciális bevonatokat is. Elvégzi az utómunkálatokat. A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, majd saját mappába rendezi őket.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.



9. Tapétázási munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:
tanulási terület tartalmi összefoglalója

438/433 óraA

A Tapétázási munkák tanulási terület tartalmazza a tapétázási munkákhoz szükséges ismereteket, ezen belül a felületdiagnosztikai műveleteket, amelyek a tartós munka elengedhetetlen feltételei, és az ennek a vizsgálatnak megfelelő felület-előkészítést, felületkezelést. A tapéták csoportosítását, gyártásismeretét és a hozzájuk tartozó technológiai ismereteket. A tapéták eltérő felhelyezési műveleteit és lépéseit, utómunkálatait. A tapéták stílusához igazodó díszítési lehetőségeket és befejező munkálatokat.

9.1 Tapétázási munkák ismerete tantárgy

438/433 óra

9.2 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a tapétázás célját, a különböző anyagú felületek esztétikai és felületvédelmi célból történő bevonását. Ismerje meg, hogy a speciális tapéták alkalmazásával hőszigetelő, ütésálló, erősítő, mosható, dörzsölhető felületek hozhatók létre. A tantárgy célja a tapétázási műveletek megismertetése, díszítések bemutatása.

9.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizikai, kémiai alapismeretek
Rajzismeret, ábrázolási módok

9.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

9.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen megvizsgálja az alapfelületet.	A felületdiagnosztika lépéseinek, eszközeinek ismerete.	Teljesen önállóan	Együttműködés, problémamegoldás, kreativitás, értelmi intelligencia, alkalmazkodóképesség, kommunikációs készség.	Műszerek használata, értékek elemzése
Meghatározza a tapétázás anyag-, idő-, munkadíjszükségletét.	Ismeri a vonatkozó rendeleteket, normákat, szorzókat.	Teljesen önállóan		Digitális tervdokumentációk értelmezése Egyedi tapéta tervezése
Felvonul a tapétázáshoz szükséges eszközökkel, szerszámokkal, gépekkel.	Ismeri a tapétázás előkészítéséhez, kivitelezéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Interneten, digitálisan adatlapokat, útmutatókat keres, értelmez.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Szakszerűen elvégzi a tapétázási munkákat.	Ismeri a tapétázás technológiai lépéseit, előírásait, szakmai követelményeit.	Teljesen önállóan		Interneten, digitálisan adatlapokat, útmutatókat keres, értelmez.
Elvégzi a tapétázás díszítését.	Ismeri a tapétatípusnak megfelelő díszítési lehetőségeket.	Teljesen önállóan		A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, majd saját mappába rendezi őket.
Elvégzi az utómunkákat.	Ismeri a vonatkozó munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, amelyeket saját mappába rendez.
Felhasználói szinten ismeri az Épületinformációs modellezéshez kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén alkalmazza ezeket.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket. Ismeri a feladatellátásához szükséges információtartalmának kinyerési módjait.	Teljesen önállóan		BIM rendszer

9.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Felületvizsgálat, -előkészítés, felület-előkezelés Alapfelületek fajtái, vizsgálatuk ismerete különböző módszerekkel (műszeres, mechanikus, laboratóriumi) Felületvizsgálat (mechanikus, műszeres, Ph-tartalom, nedvességmérés) Felület-előkészítés, -előkezelés szerszámainak, eszközeinek, gépeinek bemutatása Vizsgálat függvényében a felület előkészítésének, előkezelésének anyagai Vizsgálatok eredményétől függően a felület semlegesítése, szilárdítása, a fogadóképes felület kialakításának lépései A felület-előkészítés, -előkezelés anyagai és használatuk: – a felületi hibák fajtái, okai (salétromos sókivirágzás, kátrányos átvérzés, nikotinos elszíneződések) – nem szívóképes felület (vizesedés, beázás stb.) – felületi hibák előkezelésének anyagai, vonatkozó előírások (penészesedés) – a felület-előkészítés anyagai, vonatkozó szabványelőírások – a pórustömítés, impregnálás anyagai	18	0	18



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

– felületi egyenetlenségek javításának anyagai, vonatkozó előírások Felületerősítő anyagok (szövetek, hálók, szalagok, élvédők) Felületegyenetlenségek javítási technológiája Impregnálás, alapfelület-szilárdítás anyagai, technológiája Pórustömítő alapozó használata Felület kellősítése, tapadásjavító anyagok felhordásának módja			
Tapétázási munkák szakmai ismerete Hézagolóanyagok, hézagerősítő szalagok és felületkiegyenlítők típusai és alkalmazási területei Élvédők típusai, alkalmazási feltételei Munka és balesetvédelmi ismeretek Kivitelezés lépései Felületi hiányosságok pótlásának módjai Tapétázás előkészítő munkálatainak ismertetése A tapétázási munkák során használatos szerszámok, műszerek és gépek működése, azok szakszerű használata Tapétákon alkalmazott piktogramok ismertetése Tapétázás műveleti sorrendjének ismertetése a tapéta anyagától függően Ragasztóanyagok felhordásának módja, szerszámai, eszközei, gépei Ragasztóanyagok vizsgálata kötés után (adhéziós szakadás) Próbaragasztás Tapétázás anyagainak, segédanyagainak ismertetése (felületerősítők, ragasztók, adalékanyagok, segédszerkezetek) Tapétázási munkák hibalehetőségei Tapétázási munkák díszítésének anyagai, lehetőségei Tapétafelújítás, -javítás, -tisztítás műveletei	45	120	165
Tapétázás anyagismerete Felület-előkészítés, -előkezelés anyagai és használatuk: – felületi hibák fajtái, okai (salétromos sókivirágzás, kátrányos átvérzés, nikotinos elszíneződések) – nem szívóképes felület (vizesedés, beázás) – felületi hibák előkezelésének anyagai, vonatkozó előírások – felület-előkészítés anyagai, vonatkozó szabványelőírások – pórustömítés, impregnálás anyagai – felületi egyenetlenségek javításának anyagai, vonatkozó előírások Tapéták alapanyagának összetétele, vizsgálata: – tapéták csoportosítása összetételük	12	55	67



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

alapján (egyszerű, duplex, hordozóréttegellel ellátott) — tapéták csoportosítása alapanyaguk szerint — vonatkozó szabványelőírások (szakadás, tépés, rugalmasság, nedvességfelvétel képesség, alak- és mérettartás, dörzsolthatóság, moshatóság, szintartás, mintanyomás). Ragasztóanyagok alapanyagának ismerete: — gyártástechnológiájuk — adhézió, kohézió ismerete Ragasztóanyagok vizsgálata, vonatkozó szabványelőírások (fázekidő, kezdeti tapadóerő, hőingadozás tűrése, maradéktalanul eltávolítható) Ragasztóanyagokkal szemben támasztott követelmények Segédanyagok fajtái, tulajdonságaik (tapétaleoldók)			
Tapéták csoportosítása gyártástechnológia Tapéták gyártástechnológiája során alkalmazott anyagok bemutatása Tapéták gyártásának bemutatása Tapéták színezésénél, mintázásánál alkalmazott anyagok, technológiák Tapéták csoportosítása előállításuk alapján Tapéták csoportosítása anyaguk szerint Tapéták csoportosítása fajtájuk szerint Tapéták csoportosítása súlyuk szerint Tapéták csoportosítása típusuk szerint (egyrétegű, duplex, kasírozott, hordozóréttegellel ellátott) Tapéták csoportosítása mintájuk alapján Tapéták csoportosítása felhasználásuk alapján Struktúra (nyomott mintás) tapéták gyártásának menete Vonatkozó szabványelőírások (mérettartás, tekeréscsúszás, színazonosság, tisztíthatóság, fényállóság)	36	0	36
Tapétázási munkák szakmai számításai Tapétázandó felület nagyságának meghatározása tervrajzról: — a felmérés szabályai — vágási, szabási hulladék ráhagyása — kávak méretének megállapítása — 1mm-nél kisebb felületek — mennyezetek tapétázásának szabályai, fényirány-meghatározás — ráhagyások, kiserelési egység szerinti anyagmeghatározás Felület-előkészítés, az előkezeléshez szükséges anyagok kiszámítása — az alapfelület fajtája, vizsgálata, felületi hiányosságok megállapítása	12	55	67



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

szemrevételezéssel – a szükséges előkezelés anyagai (penészedés, átvérzés, nem szívóképes felület) – porustömítő alapozás anyagának kiszámítása – felületerősítők anyagának meghatározása – glettelés anyagának meghatározása (múgyantaalapú glettel) – impregnálás, előnyvezetés anyagának meghatározása Szükséges segédanyagok meghatározása: – a tapéta fajtájának megfelelő makulátúra kiszámítása (folyékony, sáv) – a tapétának megfelelő ragasztóanyag meghatározása Tapétázási munkák időnormája: – mennyezeten – oldalfalon – lépcsőházban – nehezen hozzáférhető helyeken Tapétázási munkák anyagnormáinak ismerete: – tapétának megfelelő előkezelésnél – tapétának megfelelő előkészítésnél – különböző tapétatípusoknál – díszítések meghatározása			
Díszítési technológiák Díszítőanyagok ismertetése: – bordűrök – zsinórok – paszományok – polisztirol kiegészítők Díszítőanyagok csoportosítása: – anyaguk szerint – elhelyezésük szerint technológiájuk alapján Díszítések műveleti sorrendje: – tapéta felhelyezése előtt – tapéta felhelyezése után A tapéta stílusának megfelelő díszítések alkalmazása Kiegészítők, amelyekkel az összehatás fokozható	8	59	67
Épületinformációs modellezés A BIM alapjai Műszaki tervdokumentáció értelmezése	0	18	18



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése			

9.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

9.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

9.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

9.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít. Az ágazati gyakorlati vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezn.

9.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Ágazati vizsga gyakorlati fel- adatrésze	60	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges festéket, színezőanyagokat és szerszámokat. Az alak- és méretpontosságot tartsa és alkalmazza a kikevert színeket megfelelően. A feladatot időben és megfelelő minőségben végezze el. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
Tapétázási munkák	300	Az intézmény területén található tapétázandó helyiségekben teljesen önállóan vagy kisebb csoportos munkákat végezve: Szakszerűen megvizsgálja az alapfelületet. Meghatározza a tapétázás anyag-, idő-, munkadíjszükségletét. Felvonul a tapétázáshoz szükséges eszközökkel, szerszámokkal, gépekkel. Betartja a munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat. Szakszerűen elvégzi a tapétázási munkákat. Elvégzi a tapétázás díszítését. Elvégzi az utómunkálatokat. A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, majd saját mappába rendezi őket.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.



ÁGAZATI ALAPVIZSGA

(ÍRÁSBELI)

4 0732 06 05	Festő, mázoló, tapétázó

Vizsgázó neve:

Az ágazati alapvizsga időpontja:

Helyszín: VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
2100 Gödöllő Ganz Ábrahám u. 1-3.

Az írásbeli vizsgafeladatot jóváhagyom:	 dátum	 a vizsgabizottság elnöke



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Kedves Vizsgázó!

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

A vizsgafeladat megoldásához csak kék színű tintával író tollal használhat, más színek és ceruza nem használható, az így írt dolgozat nem fogadható el!

A feladatok megoldásához az íróeszközön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény, stb.) nem használhat!

Kerekítési pontosság: a kerekítés szabályait vegye figyelembe. A számításait két tizedesig végezze!

A számításos feladatoknál végzett javítás esetén pontosan jelenjen meg, hogy melyik megoldást hagyta meg. Ellenkező esetben a feladat nem ér pontot!

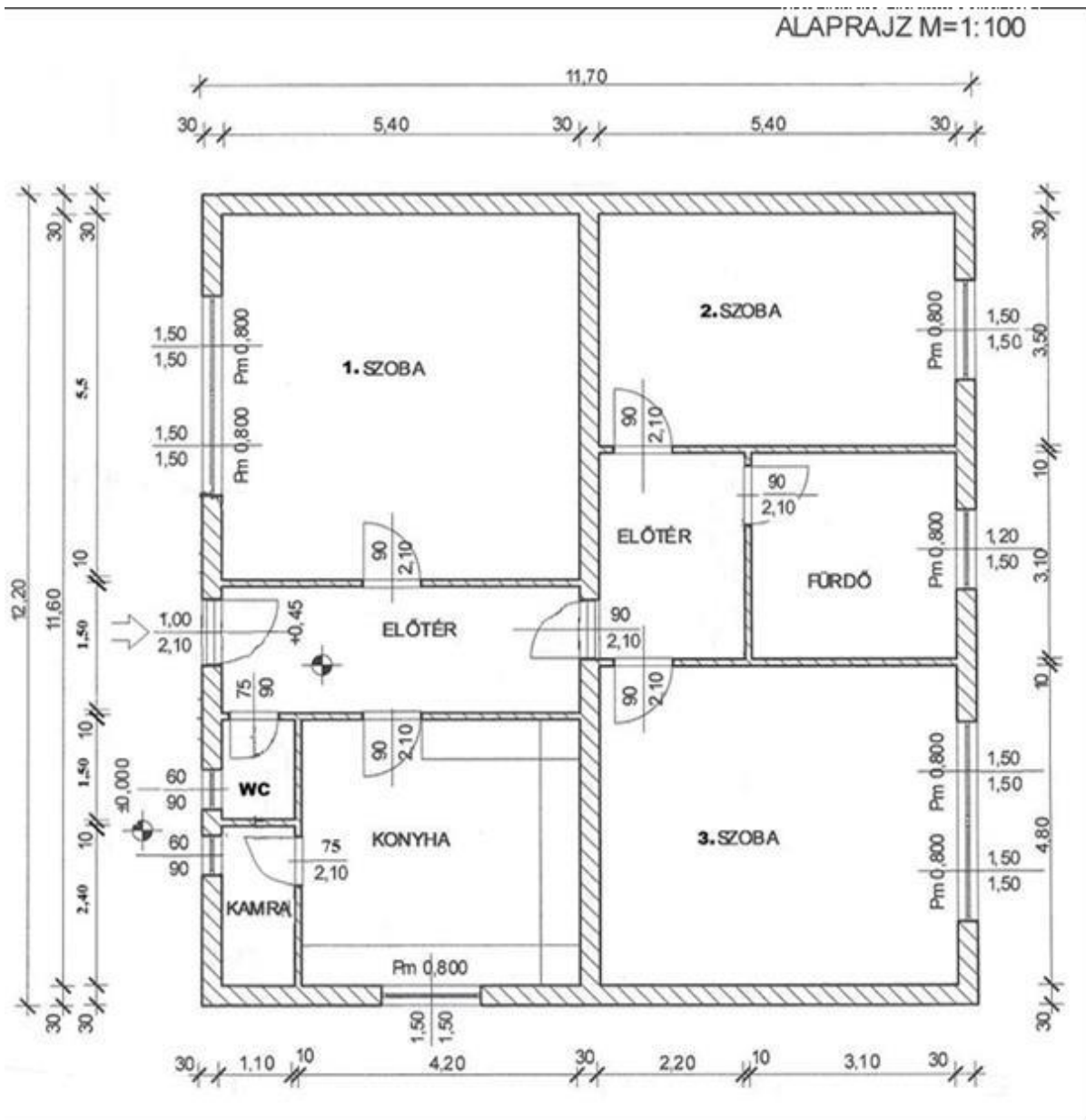
Meg nem engedett segédeszköz használata a vizsgából való kizárást vonja maga után!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Az 1. és a 2. feladat megoldásához az alábbi alaprajzot használja:





1. Feladat pont / 10 pont

Válaszoljon a megrendelő alábbi kérdéseire a megadott alaprajzi adatok alapján!

Hány m² alapterületű a fürdő helység?

Hány db 90 cm szélességű ajtó található az épületben?

Hány m² alapterületű a teljes épület (főfalakkal együtt)?

Milyen magasságú (cm) a WC ablak?

Olvassa le 2. szoba ablakának parapet magasságát!

Hány cm-en van az épület padlószintje?

Hány m² alapterületű az előtér?

Milyen szélességű (cm) a Kamra ajtó?

Milyen magasságú (cm) a bejárati ajtó?

Milyen szélességű (cm) a főfal?

2. Feladat pont / 25 pont

Megrendelést kap az alábbi alaprajzon látható új családi ház 1.Szoba és 2.Szoba nevű helyiségek teljes falfelületének és mennyezetének festésére. Számítsa ki az alaprajzból a két helyiség festendő felületeit!

A helyiségek belmagassága 2,75 m.



3. Feladat pont / 6 pont

Soroljon fel három semleges színt!

-
-
-

4. Feladat pont / 9 pont

Számolja ki, hogy hány liter zománcra van szükség $3,77 \text{ m}^2$ felület festésére egy rétegben, ha a zománc kiadóssága $8 \text{ m}^2/\text{l}$ rétegenként!

5. Feladat pont / 8 pont

Húzza alá az alábbi felsorolás közül azt a négy helyes választ, ami foglalkozási ártalomhoz vezethet!

- a) Rezgések okozta vibráció
- b) Áramütés
- c) Vegyszerekkel való folyamatos munkavégzés
- d) Munkabaleset
- e) Poros munkavégzés
- f) Munkahelyi klíma

6. Feladat

....pont / 8 pont

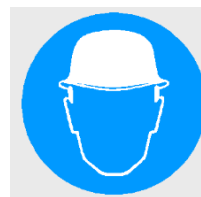
Mit jelentenek az alábbi jelölések?



.....



.....



.....



.....



7. Feladat

....pont / 10 pont

Értelmezze az alaprajzi jelöléseket! Mit ábrázolnak az alábbi jelek?

1.	.....	6.	.....
2.	.....	7.	.....
3.	.....	8.	.....
4.	.....	9.	.....
5.	.....	10.	.....



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

8.

Feladat pont / 10 pont



Válassza ki, és írja a képen található négyzetbe a tűzosztályok helyes betűjelét!



„A” tűzosztály: szilárd anyagok tüzei

„B” tűzosztály: folyékony vagy cseppfolyós anyagok tüzei

„C” tűzosztály: éghető anyagok tüzei

„D” tűzosztály: fémek, fémötvözetek

„E” tűzosztály: olajok és zsírok tüzei

9.

Feladat pont / 6 pont

Két főszínt keverünk össze egyenlő arányban. Írja le a kapott színeket!

piros+sárga = ...

sárga+kék =.....

kék+piros=.....

10. Feladat pont / 8 pont

Írja a képek alá a szerszámok neveit!



.....



Projektfeladat

4 0732 06 05	Festő, mázoló, tapétázó

A gyakorlati vizsga időpontja:

Helyszín: VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
2100 Gödöllő, Ganz Ábrahám u. 1-3.

A gyakorlati vizsgafeladatot jóváhagyom:	Dátum	Aláírás
Vizsgafelügyelő ellenőrzési feladatokat ellátó tag		
Mérési feladatokat ellátó tag		
Értékelési feladatokat ellátó tag		

Gödöllő
2024/2025.



Projektfeladat

Festő, mázoló, tapétázó projektfeladat: a vizsgatevékenység leírása

A. vizsgarész: Portfólió

A vizsgázó haladásáról, felkészüléséről és eredményeiről, munkáiból összeállított, a gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum.

A vizsgázó tanulmánya alatt végzett elméleti – gyakorlati munkáinak, kompetenciáinak fejlődését szemlélteti a dokumentum. A képzés alatt folyamatosan készíti a vizsgázó, ez egy terjedelmes dokumentum.

Tartalmazza leírásokat, fotókat, szakmai kifejezéseket.

A vizsgázó ezt a dokumentumot a vizsga előtt a vonatkozó előírásoknak megfelelően leadja.

A vizsgázó a portfólióból válasszon ki egy- egy olyan projektet, munkát, amely számára a legtöbb szakmai fejlődést jelentette. Ebből a projektből készítsen egy prezentációt, és a vizsgán (portfólióvédelem) alkalmával mutassa ezt be.

A portfólióvédelem során kitérhet a projektfeladat (gyakorlati vizsgafelületeinek) előkészítésére, annak fotódokumentációira.

Tartalma:

- Mutassa be a képzési ciklus alatt elvégzett összes munkáját, és emeljen ki egyet – egyet a (felületdiagnosztika, falfelület festés, díszítés, mázolás, tapétázás területén), és részletesen ismertesse az adott technológia folyamatait, anyagait, szerszámaikat, eszközeit.
- Mutasson be a díszítési munkáit részletesen.

Formája:

- Prezentációt készít, melyet a vizsgabizottság számára bemutat.
- A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: a teljes képzési ciklus, és a vizsgaelőkészítés alatt végzett munkálatok.

A portfólió értékelésének százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 20%

A portfólió akkor fogadható el, ha tartalma alapján legalább 40%-osra értékelhető.

Vizsgarész időtartama: 30 perc

B. vizsgarész: Produktum: Festő, mázoló, tapétázó, díszítő munkák

Vizsgarész ismertetése: Projektfeladat

A projektfeladat „B” részének előkészítési munkáit nem a vizsgaidő alatt kell elvégezni, de mindenkinek saját magának kell előkészíteni, és ezt dokumentálni szükséges.

Az előkészítés a vizsga előfeltétele, valamint annak dokumentációja a vizsgán a szakmai beszélgetés alkalmával az értékelési szempontoknál pontozásra kerül.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról:

A vizsgázó a felületdiagnosztikai vizsgát függvényében készítsen szakmai véleményt a festendő felületről, és tegyen javaslatot az új bevonatrendszer felépítésére, technológiai folyamatára, a felhasznált eszközökre, szerszámokra, gépekre, és ezt írásban rögzítse.

A vizsgafelület előkészítésének lépéseit fényképekkel is mutassa be.

A vizsgázó előzetesen tervezze meg a „B/1” vizsga részét képező díszítőmunkáját, írja le milyen technológiát, anyagokat, eszközöket használ hozzá, és a szakmai beszélgetésen mindezeket mutassa be egy papíralapú, vagy digitális dokumentációban.

A feladat elvégzése során a vizsgabizottság azt is értékeli, hogy az elkészült munka mennyire tér el az előzetesen tervezett munkától (pl. díszítés).

A produktum elkészítésekor az előkészítés, a felületképzés, a díszítés során bármilyen segédeszköz megengedett.

A vizsgázó a projektfeladat elkészítése során hozza magával a szükséges szerszámokat, eszközöket (felület-előkészítés, mérő, jelölő, falfestés, mázolás, tapétázás, felületdíszítő).

B/I. A vizsgatípus: Adott technológiával falfelület festése, díszítése



A vizsgázó előre előkészített felületen a bevonatrendszer fedő rétegét felhordja, díszíti és befejezi.

A vizsgarész időtartama: 180 perc

A vizsgarészértékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 50%

A vizsgafeladat ismertetése:

- Előre előkészített falfelületen bevonatrendszer fedő rétegének, egyéni terv alapján színes vagy fehér diszperziós falfesték felhordása: 4-6 m²/fő,
- Az egyénileg tervezett, előre dokumentált díszítés kivitelezése

B/2. A vizsgatípus: Mázolás készítése

A vizsgázó előre elkészített felületen a bevonatrendszer utolsó rétegét felhordja (többszínű mázolást készít, vagy lazúroz, - pácol, - lakkoz.)

A vizsgarész időtartama: 60 perc

A vizsgarész értékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 25%

A vizsgafeladat ismertetése:

- A felújításra szoruló, előre előkészített 100/210 cm méretű fa szerkezetű ajtó felületén utolsó, fedőréteg felhordása.

B/3. A vizsgatípus: Tapétázás készítése

A vizsgázó előre elkészített felületen tapétázási munkákat végez el.

A vizsgarész időtartama: 120 perc

A vizsgarész értékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 25%

A vizsgafeladat ismertetése:

- Előre előkészített falfelületen tapétázás (festhető tapéta alkalmazása): 4-6 m²/fő.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 390 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 75%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%.

A Portfólió értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységen belül: 20%

A Produktum értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységen belül: 80%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A) vizsgarész: Portfólió

Dokumentáció tartalma illeszkedik a szakmához	30%
Dokumentáció szakmai nyelvhasználata megfelelő	20%
Portfólió igényes	20%
Szakmai kommunikáció megfelelő	30%

B) vizsgarész: Produktum: Festő, mázoló, tapétázó, díszítő munkák

B/1. vizsgarész:

Adott technológiával falfelület festése, díszítése értékelésének sajátos szempontjai:

Falfelület festéséhez végezzen szakmai számítást	10%
Szerszámok kiválasztása	5%
Alapfelület vizsgálata, előkészítése	10%
Mérés, kijelölés pontossága	15%
Tervezés minősége, a színek összhangja	15%
A festékréteg felhordása, kivitelezése	20%
A díszítés kiválasztása, kivitelezése (a Word dokumentációt is itt értékeli a vizsgabizottság)	10%



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Szakszerű létrahasználat	5%
A munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%
Utómunkálatok elvégzése (szerszámok, eszközök tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%

B/2. vizsgarész: Mázolás készítése értékelésének sajátos szempontjai:

Mázoláshoz végezzen szakmai számítást	10%
Szerszámok kiválasztása	5%
Alapfelület vizsgálata, előkészítése, előkezelése	20%
Mérés, kijelölés pontossága	10%
A kezelendő felület javításának elkészítése, csiszolása, portalanítása, javítása	10%
A befejező festékréteg felhordása, kivitelezése (kihagyás, folyás, pacni mentesség, egyenlő rétegvastagság)	30%
Szerszámok, eszközök, gépek szakszerű használata, karbantartása	5%
A munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%
Utómunkálatok elvégzése (szerszám, eszköz, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%

B/3. vizsgarész: Tapétázás készítés értékelésének sajátos szempontjai:

Tapétázáshoz végezzen szakmai számítást	10%
Szerszámok kiválasztása	5%
Alapfelületet vizsgálata, előkészítése, előkezelése	15%
Mérés, kijelölés pontossága	10%
A kezelendő felület előkészítése, javítása, csiszolása, portalanítása	10%
Ragasztó keverése, előkészítése, próbaragasztás elvégzése 5%	5%
A tapéta méretre vágása	10%
A tapéta ragasztása, lesimítása	20%
Gépek, kéziszerszámok szakszerű használata	5%
Utómunkálatok elvégzése (szerszám, eszköz tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%
A munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%

Előre előkészített felületeken adott technológiával falfelület festése, díszítése, tapétázása

Feladat:

- kijelölési feladatok elvégzése,
- eszközök, anyagok előkészítése,
- fogadó felületen tapéta ragasztása,
- színkeverés,
- előkészített felület fedőfestése (falfelületen fa nyílászárón),
- festett falfelület díszítése egyéni terv alapján,
- munkaterület takarítása, átadása (szerszámok, eszközök megtisztítása és átadása).
- mázolósi munkák elvégzése,
- védőeszközök használata.

Követelmények és betartandó szabályok a vizsga folyamán:

- szakmai nyelvű írott és hallott szöveg megértése,
- szakmai nyelvű beszédalképesség.
- felvonul a munkaterületre a szükséges gépekkel, szerszámokkal, eszközökkel,
- az anyagszállítás és tárolás általános ismerete,
- nem festendő felületek megóvása (takarással, maszkolással, ragasztással, leszereléssel),
- megállapítja a megfelelő technika, anyag használatát,
- kéziszerszámok, és festőipari gépek használata,
- létra használata,
- színezőanyagok ismerete,
- anyagokat, szerszámokat szakszerű használata,
- fedőréteget hord fel,
- elvégzi a befejező munkálatokat,
- munkabiztonsági és balesetvédelmi előírások betartása,



- betartja a munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi előírásokat,
- elvégzi a szükséges utómunkákat (szerszám-, eszköztakarítás, munkaterület takarítása, anyagtárolás, hulladékkezelés),
- munkaterületet átad.

A feladat végrehajtásához a vizsgázó rendelkezésére áll:

- beltéri falfestéshez szükséges anyagok, segédanyagok,
- munka elvégzéséhez szükséges szerszámok (spatulyák, portalanító ecset, korongecset, festőhengerek, kicsapó zsinór, hengerek, vödör, létra, kézi edény, stb),
- egyéni védőeszközök (munkaruha, védőcipő, védőszemüveg.
- diagnosztikai (felületvizsgáló) eszközök, berendezések, műszerek
- festőipari, mázolóipari, tapétázási gépek
- állvány, létra, vödör, egyéb edények
- egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések
- utómunkák szerszámai, eszközei (tisztító, takarító eszközök)
- szelektív hulladéktárolók, veszélyes anyagtároló
- megfelelő anyagtárolás, hulladéktárolás eszközei



KÉPZÉSI PROGRAM

Elektronika és elektrotechnika ágazathoz tartozó 4 0713 04 07

VILLANYSZERELŐ szakmához

1 A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika
- 1.2 A szakma megnevezése: **VILLANYSZERELŐ**
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0713 04 07
- 1.4 A szakma szakmairányai: Villamos hálózat, Épületvillamosság, Villamos készülék és berendezés
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Villamosipari előkészítő
- 1.9 Szakmai oktatás s (ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás együttes) foglalkozásainak száma (egybefüggő szakmai gyakorlat nélkül)

1.9.1 Tanulói jogviszonyban: 3 éves szakképző iskolai oktatásban legalább 2100 óra megtartott foglalkozás (közismereti tartalom nélkül), 2 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 2100 óra megtartott foglalkozás.

1.9.2 Felnőttképzési jogviszonyban: az 1.9.1 pont alapján az adott iskola szakmai programjában felnőttképzési jogviszonyban folyó oktatásra meghatározott foglalkozásszám, amelynek 1/4-e kötelezően ágazati alapoktatásra fordítandó.

- 1.10 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben: 160 óra

A szakmai oktatás teljes időtartama tanulói és felnőttképzési jogviszonyban egyaránt az 1.9 és 1.10 pontok alatti oktatási idők összege.

2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Szakmairány: Épületvillamosság



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Digitális és papír alapú dokumentáció alapján villamos és mechanikai kötéseket készít, épületek villamos hálózatának villamos alapszerelését végzi. Kialakítja az épületek villamos áramköreit. Lakóépület csatlakozó vezetékeit és fogyasztásmérő helyet létesít. Villamos biztonságtechnikai eszközöket kiválaszt, telepít, üzembe helyez. Kábelösszekötést és kábelvégelzárást készít kisse-
szűltésű kábelben. Létesítmények villamos kábelhálózatát létesíti és berendezéseit telepíti, elké-
szíti a megvalósulási dokumentációt. Villamos gépet helyez üzembe. Dokumentáció alapjánfo-
tovoltaikus berendezést szerel. Épületvillamos áramkörökhöz tartozó villamos elosztót szerel.
Ipari elosztó hálózatot, fővezeték és kábelhálózatot épít ki. Ipari és kommunális épületek intelli-
gens villamos vezérlő és szabályozó berendezéseit, erősáramú hálózatát szereli, üzembe helyezi,
kezelését betanítja. Világítási berendezéseket szerel, üzembe helyez.

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Villamos hálózat	7341	Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója
	7343	Elektromoshálózat-szerelő, - javító
	7524	Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő
Épületvillamosság	7341	Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója
	7343	Elektromoshálózat-szerelő, - javító
	7524	Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő
Villamos készülék és berendezés szerelő	7341	Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója
	7343	Elektromoshálózat-szerelő, - javító
	7524	Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő



3. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1. Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

4.2. Alkalmassági követelmények

- 4.2.1. Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: Szükséges
4.2.2. Pályaalkalmassági vizsgálat : Nem szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

- 5.1. Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra
- lakatos munkahely munkapaddal;
 - lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok;
 - előrajzolás eszközei;
 - elektromos kisgépek;
 - fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök;
 - feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; ;
 - vezeték-előkészítés eszközei;
 - különböző fogók;
 - lágyforrasztás eszközei;
 - szegecskötés (csőszegecs, popszegecs) létesítésének eszközei;
 - labor-tápegység;
 - védőfelszerelések.

5.2. Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

Villamos hálózatszerelő szakmairányra:

- Lézeres- és egyéb szintező
- Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek
- Földmunka kézi szerszámok
- Oszlopállítók eszközei
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök (mérőszalag)
- Informatikai és adattároló eszközök
- Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény
- Présszerszámok
- Véső- és fűrőgépek, ipari porszívók
- Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői
- Formanyomtatványok
- Melegítő berendezések
- Villamoshálózat szerelésének főbb anyagai:
 - Oszlopok
 - Oszlopszerelvények
 - Szabadvezetékek, kábelek
 - Szabadvezeték és kábelszerelvények
 - Oszlopszerelvények, szigetelők, tartó- és feszítő fejszerkezetek
 - Elosztó-, kapcsoló- és mérőszekrények
 - Villamosgépek (transzformátorok, motorok)



- Világítási berendezések
- Védőcsövek (PVC, KPE)

Épületvillamosság szakmairányra:

- Lézeres- és egyéb szintező
- Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek, melegítő készülék
- Földmunka kézi szerszámok
- Oszlopállítók eszközei
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök (mérőszalag)
- Informatikai és adattároló eszközök
- Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény
- Présszerszámok
- Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői
- Véső- és fűrőgépek, ipari porszívók
- Forrasztó berendezések
- Az épület villanyszerelés főbb anyagai:
 - Mérő és elosztószekrényhely kialakításához szükséges eszközök, szerszámok
 - Egyfázisú fogyasztásmérőszekrény
 - Túlfeszültség-védelmi eszközök
 - Túláramvédelmi eszközök
 - Érzékelők, jeladók
 - Vezetékek, kábelek és szerelvényei
 - Saruk, érvéghüvelyek
 - Sorkapocs, villamos és gépész kötőelemek
 - Elosztószekrény épületekhez és felvonulási területekhez, sínek, kismegszakítók, relék, tömszelencék
 - Lámpatestek
 - Kapcsolók, dugaszoló aljzatok
 - Szerelvény és kötődobozok
 - Épületautomatikai vezérlő és szabályzó elemek
 - Villamos mérőműszerek
 - Villamos gépek (transzformátorok, motorok)

Villamos készülék és berendezés szerelő szakirányra:

- Lézeres- és egyéb szintező
- Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek
- Földmunka kézi szerszámok
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök
- Informatikai és adattároló eszközök
- Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény
- Présszerszámok
- Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői
- Véső- és fűrőgépek, ipari porszívók
- Forrasztó berendezések
- Villamos készülék és berendezés szerelő szerelésének főbb anyagai:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- Egy- és háromfázisú motorok, transzformátorok
- Egyen és váltakozó áramú villamos gépek
- Elosztó-, kapcsoló- és mérőszekrények
- Túlfeszültség-védelmi eszközök
- Túláramvédelmi eszközök
- Érzékelők, jeladók
- Mágneskapcsoló, nyomógomb, jelzőlámpa
- Frekvenciaváltók, lágyindítók
- Világítási berendezések
- Védőcsövek, csatornák (PVC)
- Vezetékek, kábelek

6. Kimeneti követelmények

6.1. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Egyszerű alkatrészekről készült műszaki rajzokat olvas. A rajzok alapján kiválasztja a gyártáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket. Gyártási, szerelési sorrendtervet készít. Ezek alapján kézi megmunkálással vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt. Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi, és a mérést szakszerűen dokumentálja.

Műszaki dokumentáció alapján egyszerűbb csavarkötéseket, szegecskötéseket és lágyforrasztással készült kötésekkel létesít. Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamosáramköröket állít össze, és azokon elvégzi a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérését. Az elvégzett méréseket dokumentálja. Ismeri és használja a hiba- és túláramvédelmieszközöket.

Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoporthoz szerel össze.

6.2. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészeiről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézfelvételi vázlatot készít.
2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását, a fenntarthatóság szempontjainak érvényesülését.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

	munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	használatának szabályait.		
3.	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz, környezettudatos és gazdaságos munkavégzésre	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
4.	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
5.	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötések készítését lágyforrasztással készült kötéssel hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembevételét.	Felelősséget vállal a lehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6.	Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi az áramkör csatlakoztatását. A csatlakoztatás működőképességét ellenőrzi.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

7.	Egyszerű villamos áram-körökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.

	méréssel igazol.	elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.		
8.	Azonosítja és kezeli hiba- és túláramvédelmieszközöket. Felismeri lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
9.	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási ésmérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
10.	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.

6.3. Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Papír alapú dokumentáció alapján villamos és mechanikai kötések készítését.	Ismeri a villamos és mechanikai kötések rajzjeleit. Ismeri az adott technológiának és szabványoknak megfelelő csavaros, préseléses, forrasztásos kötés megoldásokat.	A kivitelezést az érvényben lévő szabványoknak, előírásoknak megfelelően végzi, különösen ügyelve a szakismeret, nyomaték értékeire. A munkavégzés során ügyel a keletkező hulladék szelektív összegyűjtésére.	Felelősséget vállal az aszerelés mechanikai és villamos szilárdságáért.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

2	Digitális és papír alapú dokumentáció alapján süllyesztett- és falon kívüli villamos alapszereléseket létesít. A kivitelezéshez	Felsorolja az alapszerelési technológiákat és azok megoldási lehetőségeit. Ismeri az alapszerelési műveletek elvégzéséhez szükséges	A kivitelezés során figyelembe veszi, hogy munkájával az készreszerelést támogatja. Munkavégzés során figyelt környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a	Vezetői irányításmellett felelős a készreszerelt berendezés szakszerű kivitelezéséért. Munkáját másokkal együttműködve végzi.

	szükséges szerszám- és anyagjegyzékét állítja össze.	szerszámokat, anyagokat és azok kiválasztási szempontjait.	keletkező hulladékok kezelésére. A munkavégzés során ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra.	
3	Digitális és papír alapú dokumentáció alapján lakóépületcsatlakozó vezetéket létesít.	Ismeri a lakóépületek hálózatra csatlakozásának múltbéli és az aktuális szabványszerinti műszaki előírásait, MSZ 447.	Munkáját ügyfélorientáltan, az ügyfél igényeit és a szakmai előírásokat együttesen figyelembe véve végzi. Munkavégzés során figyelt környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére. A munkavégzés során ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra	Munkáját vezetői irányítás mellett végzi. A kivitelezés során felelős a kialakított hálózatrész élet- és vagyongbiztos megoldásáért. Munkáját a feszültségmentes munkavégzés szabályai szerint végzi.
4	Az épület jellegének megfelelő, az ügyfél igényeire igazodó az elosztó engedélyes előírása szerinti fogyasztásmérőhelyet alakít ki vagy szerel.	Ismeri a mérőhelyek kialakítására vonatkozó előírásokat, szabványokat. Ismeri a fogyasztásmérőhelyes bekötését és működését.	Munkája során alkalmazza a mérőhelyek kialakítására vonatkozó korszerű megoldásokat Munkavégzés során figyelt környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére.	Munkáját vezetői irányítás mellett végzi. A kivitelezés során felelős a kialakított mérőhely előírásoknak és szabványoknak való megfeleléséért.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

5	Papír alapú dokumentáció alapján, be- rendezések kábeles csatlakozó vezetékét létesíti, vala- mint elkészítia meg- valósulási dokumen- tációt. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismerje a csatlakozó ve- zetékekre, ká- belekre vonat- kozó előírások- kat. Tisztában legyen a feszültségésés, ter- helhetőség fogalmá- val, a terhelhetősé- get befolyásoló tényezőkkel.	Szem előtt tartja a ká- bel szerelésére és fekte- tésére vonatkozó technológiai utasításokat, szabványi előírásokat. Munkavég- zés során figyel környezetén ek állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére	A kábeles csatlakozást önállóan végzi.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

6	Kábelösszekötéstkészít kisfeszültségű kábelen zslugortechológival. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismeri a különböző kábel szerkezetetek és aszerkezeti elemek szerepét Ismeri a kábel szerelési technológiákat.	Kötelezőnek tartja magára nézve a zslugorcsoves kábelösszekötő szerelésére vonatkozó tűzvédelmi és technológiai szabályok	Kábelösszekötéstönállóan végzi.
7	Váltakozó áramúmotort helyez üzembe.	Ismeri az egyfázisú- háromfázisú motorindítási, forgásirányváltásimágnakapcsolósmegoldásokat.	betartását. Belátja a motorindításimégoldások hálózatra, berendezésre gyakorolt hatását.	Ellenőrzi a túláramvédelmi és túlfeszültség- védelmi berendezések paramétereit és helyes működését.
8	Dokumentáció alapján fotovoltaikus berendezést szerel.	Ismeri a napelemes rendszerek áramgenerátoros működését. Ismeri a fotovoltai kus rendszerek, tűz és érintésvédelmi előírásait.	Figyelembe veszi a fotovoltai kus rendszerek működési jellegéből fakadó veszélyforrásokat. Betartja a fotovoltai kus rendszerek speciális feszültségmentesítési szabályait. Fontosnak tartja a zöld technológiák terjesztését, alkalmazását.	A fotovoltai kus berendezés szerelését vezetői ellenőrzés mellett végzi.
9	Hibavédelmi módok szerelői ellenőrzését végzi, működését bírálja el.	Felsorolja az érintésvédelmi megoldásokat, Ismeri a szerelői ellenőrzés folyamatát. Ismeri az ellenőrzéshez szükséges mérési eszközöket, módszereket.	Kritikusan szemléli a kialakított hibavédelmi berendezés műszakimegoldásait. Ellenőrzésétszakmai és esztétikai szempontok figyelembevételével végzi.	Önállóan határozza meg az ellenőrzéshez szükséges mérési, ellenőrzési módszereket, eszközöket.
10	Dokumentáció alapján túlfeszültség- védelmi eszközt telepít.	Felsorolja a túlfeszültség- védelem fokozatait. Ismeri a lakóépületekben kialakított túlfeszültség- védelmi megoldásokat, telepítés szabályait.	Kezdeményezi a túlfeszültség- védelmi előírásoknak megfelelő műszakimegoldások kialakítását.	Felelősséget vállal a túlfeszültséggel szembeni vagyoni és életvédelmi megoldások megvalósításáért.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

11	Dokumentációalapján villámvédelmibe- rendezést szerel.	Ismeri a lakóépületek villámvédelmim megoldásait, szerelés szabályait.	Betartja a villámvédelem kialakítása során előírt biztonságtechnikai, munkavédelmi előírásokat.	A villámvédelemibe- rendezés szerelését vezetőiellen- őrzés mellett végzi.
12	Feszültségmentesítést végez.	Ismeri a feszültségmentesítés öt lépését MSZ1585 alapján. Felsorolja	Betartja a feszültségmentesítés lépéseinek sorrendjét.	A hálózatképnek és feszültségzinteknek megfelelő eszközöket használ. Biztonsága

		a feszültségmentesítés eszközeit. Felsorolja a feszültségmentesítés védő- eszközeit.		érdekében a szükséges védő- eszközök használja.
13	Organizációs bejárást végez.	Ismeri a bejáráshoz szükséges előírásokat, szabványokat. Alapszinten ismeri a FAMtechnológia alapjait, szabályrendszerét.	Tudatosan azonosítja a kockázatok és veszélyhelyzeteket.	A bejáráson feltárt kockázatokért kollektív felelősséggel tartozik. Az egyéni és csoportos védőeszközök használatáért felel.
14.	Munkavégzése során a munkavédelmi eszközöket rendeltetésüknek megfelelően használja.	Megnevezi és ismerteti a munkavédelmi eszközök rendeltetésének megfelelő használatát. Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat..	Követi a munkavédelmi szabályok változásait. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja. A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

15.	Rekonstrukció, vagy megszüntetés során villamos berendezést-, készüléket-, hálózati elemet bont.	Ismeri a bontási műveletek technológiai sorrendjét. Ismeri a műveletek magas baleseti kockázatát	Tudatosan azonosítja a kockázatokat és veszélyhelyzeteket.	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.

6.4.1. Épületvillamosság szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Papír vagy digitális alapú kiviteli tervdokumentáció alapján	Ismeri a vezetékek, kábelek felhasználás és funkció szerint	Szem előtt tartja az ákabel kiválasztására és felfektesére	Az alapszerelést vezetői irányítás mellett végzi. Szerelői ellenőrzést



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

	épületvillamoserős- áramú és gyengeáramú hálózat alapszerelését végzi falon kívüli vagy süllyesztett szerelés- sel. Onlinekatalógu- sokból képes kivá- lasztania szerelési anyagokat.	módjait, ismeri a süllyesztett (falba,ál- padlóba és betonba) és falonkívüli és az álmennyezetiszerelés technológiát és az egyéb megoldási módozatokhoz tartozó anyagokat.	vonatkozó technológiai utasításokat, szabványi előírásokat, a fi- zikai környezet- nek megfelelően figyelmesen vá- lasztja ki az anyagokat.	végez.
2	Villamos terv alapján intelligens épületek épületauto- matikaerősáramú és gyengeáramú rend- szereinek kábelháló- zatának kialakítását, jeladóinak beköté- sét, szerelését végzi.	Ismeri az intelligens épületekve- zérő rendszereinek elemeit, ismeri az erős- áramú és gyengeáramú rendszer elemeket, azok funkcióját, valamint a szerelés, kábelezés szabályait.	Követi a legkorszerűbb műszaki megoldásokat, figye- lembe veszi a felhasználó működésre vonat- kozó igényeit, precíz, esztétikus szerelést készít. Munkavégzés során figyel környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére	Az épületau- tomatikai rendszerek esetén a különböző feszült- ségi szintek együttes jelenlété miatt fel- adatát fokozott felelősséggel, ön- állóan végzi.
3	Szerelői el- lenőrzést, hibavédelemmel kapcsolatos méréseket végez, ki- értékel és digitál- isan dokumentál.	Ismeri a védőve- zetős érintésvé- delmi módokat, a szerelői víz- gálat lépéseit, kötések állapotát, védővezető folytonosságát megtekintéssel, méréssel és villamos és mechanikus működési próbával való vizsgálatát.	Ügyel a vizsgálat teljes- körűségére, pontosan és körültekintéssel végzi feladatát.	A hibavédelemmel kapcsolatos ellenőrző és mérőte- vékenységét fele- lősséggel, mások és saját biztonságát figye- lembe véve, önállóan végzi.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

4	Papír és/vagyelektronikus tervdokumentáció alapján általános beltéri, biztonsági és vészvilágítási berendezést szerel, lámpatestet és a hozzá tartozó rögzítő elemet online katalógusból kiválasztja.	Ismeri a világításberendezések jellemzőit, alkalmazási területét, csatlakozási és szerelési módjait.	A világítás szerelés során ügyel a berendezések és a környezet por elleni védelmére, az építés során ügyel a keletkező hulladék gyűjtésére, tárolására.	A világítás szerelést vezetőirányítás mellett önállóan végzi.
5	Épületvillamos terv alapján választja ki a villamos vezérlő és szabályozó berendezés	Ismeri az épületvillamosság vezérlő, szabályozóelemeit, funkcióit és működését. A	Ügyel arra, hogy az épületvezérlés különböző feszültség-szintű alkatrészei, kábelek	Az épületvillamosság vezérléseket más szakmákkal együttműködve,
	szükséges anyagjait feszültség szintnek megfelelően, azokat beépíti és kapcsolási rajz alapján beköti.	rajzjeleket, a műszaki ábrázolás és a megvalósítás szabályait ismeri az épületvezérlés kialakítása érdekében.	megfelelően legyenek beépítve, a csatlakozások biztonságosak legyenek.	vezetői irányítás mellett végzi.
6	Papír vagy digitális alapú kiviteli dokumentáció alapján kábelfektetési nyomvonalat kijelöl, kábelárkotkészít, kábelt fektet.	Ismeri az MSZ 13207 szabvány kábelfektetésre vonatkozó szabályait. A mélység, hajlítási sugár, védelem, hőmérséklet, a műanyagok, a	Betartja és magára nézve kötelezőnek	A kábelfektetést előzetes instrukcióalap-



7	Papír vagy digitális alapú kiviteli dokumentáció alapján kábel fektetési nyomvonalon, épület falán, alapzatán kábeltátvezet, fektet, a nyomvonalhoz tartozó víz és tűzálló átvezetések elhelyezését. Kiválasztja a beépítési feltételek szerinti anyagokat.	különböző feszültség-szintű kábelek megközelítésével, keresztelésével kapcsolatos védőtávolság és fizikai védelemre vonatkozó szabályokat Ismeri a kábelfektetés munkafolyamatait.	tartja a kábelárak ásás és fektetés biztonságtechnikai, munkavédelmi és környezetvédelmi szabályait.	ján részben önállóan, részben másokkal együttműködve végzi.
8	Kábelvégelzárást készítő kisfeszültségű kábelben zsugortechnológiával.	Ismeri a különböző kábel szerkezetek és szerkezeti elemek szerepét Ismeri a zsugor végelzárák típusait. Kiválasztja az adott kábelhez a megfelelő végelzárat. Ismeri a kábelvégelzárák szerelési technológiákat.	Kötelezőnek tartja a tartalmára nézve a zsugorcsoves kábelösszekötők szerelésére vonatkozó tűzvédelmi, munkavédelmi és technológiai szabályok betartását.	A kábelvégelzárást önállóan végzi.
9	Építési munkaterületen ideiglenes világítási és energiaellátó rendszert szerel.	Ismeri az érintésvédelemmel, kábelhálózattal kapcsolatos, az általánostól eltérő szerelési anyagokat,	Az ideiglenes világítási és energiaelosztási rendszer kialakítása során kötelezőnek tartja az érintésvédelmi	Az ideiglenes világítási és energiaelosztási rendszer kialakítását vezetői ellenőrzés mellett végzi.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

		követelményeket, az ideiglenes világítási és energiasztási rendszer kialakításának szabályait.	biztonsági előírások betartását és ellenőrzését.	
10	Tervdokumentáció alapján az épületvillamosági áramkörhöz tartozó elosztót alakítja ki, beépíti, szereli, üzembe helyezi.	Ismeri a villamoselosztók, áramkörlemeinek jelölését, az áramkörökben felhasznált anyagokat, az összeépítéshez használt eszközöket és a beépítés, üzembehelyezés szabályait.	Betartja az épületvillamos elosztó szerelési szabályait, kötelezőnek tartja a különleges feszültségzintekre vonatkozó előírások betartását. Munkavégzés során figyel a környezet állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére.	Az épületvillamosági elosztó kialakításakor a kialakítást és beépítést önállóan, az üzembe helyezést vezetői ellenőrzéssel végzi.
11	Papír vagy digitális tervdokumentáció alapján villámvédelmi és földelési rendszert létesít.	Ismeri a tervjeleket, villámvédelmi és földelési rendszerek telepítési szabályait, laképületekben alkalmazott T-NS rendszert, az N, aPE, PEN érintésvédelmi megoldásokat.	Betartja a villámvédelem kialakítása során előírt biztonságtechnikai, munkavédelmi előírásokat.	Felelősséget vállal a kialakított hálózatrész biztonságos üzemeltetéséért.
12	Hiba- és túláramvédelmi, zárlatvédelmi eszközök jelzései alapján megkeresi a hibát a hiba elhárítására.	Ismeri a munkahelyén használt hibavédelmi, zárlatvédelmi eszközöket. Működését és ezek jelzéseit, képes felismerni és meghatározni a hibaelhárítás módját.	Fontosnak tartja az új védelmi eszközök megismerését és használatát.	Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására. Felelősséget vállal a villamos biztonsági berendezések működéséért.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- 7.1. Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményesteljesítése.
- 7.2. Írásbeli vizsga**
- 7.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok.



7.2.2. A vizsgatevékenység leírása

i. Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a sík felületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).

ii.- Szakmai számítás:

- előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
- hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
- feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.

iii.- Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.

iv.- Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolat elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok, illetve az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.

v.- Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat.

vi. A vizsgára rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.3. A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30%

7.2.4. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Műhelyrajz készítése	15%

Villamos kapcsolási rajz értelmezése 15%

Gyártástechnológia 20%

Szakmai számítás 20%

Mérés, ellenőrzés 20%

Munkavédelem 10%

7.2.4.1. Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.4.2. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszámlegalább 51%-át elérte.

7.3. Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoport egyes elemeinek előállítása és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- 7.3.1. A vizsgatervékenység leírása
Egyszerű geometriájú alkatrészek elkészítése
- darabolás, reszelés, fúrás, menetkészítés, méretellenőrzés, munkadarabok értékelésemegfelelőség szempontjából;
 - szerelési ábra szerint az alkatrészek összeszerelése;
 - összeállítási rajz alapján a villamos alkatrészek elhelyezése;
 - kapcsolási rajz alapján a villamos bekötés elkészítése;
 - adott alkatrészeiről mérési jegyzőkönyv készítése (szükség esetén mérési utasítás szerint)
 - villamos mérések (feszültség, áramerősség, ellenállás mérésének) elvégzése;
 - a mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell
 - o a rajz szerint megadott méreteket és tűrések szerinti határméreteket,
 - o a tanuló által mért gyártási méretet
 - o a tanuló értékelését a gyártott alkatrész megfelelőségére vonatkozóan
 - o villamos paraméterek mért értékei rögzítése és kiértékelése

7.3.2. A vizsgára rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

7.3.3. A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70%

7.3.4. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

- az elkészített szerkezet működőképessége	25%
- villamos áramkör működőképessége	25%
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek méretpontossága	20%
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek, forrasztott kötések esztétikája	10%
- a mért értékek pontossága	20%

7.3.4.1. Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.4.2. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszámlegalább 40%-át elérte.

7.4. Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alap- oktatás megne- vezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető mun- kakör(ök), tevékenységek
Műszaki	-	-	-

7.5. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmairány megnevezése: Épületvillamosság

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.

8.11.1. valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményesteljesítése.

8.11.2. szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Központi interaktív vizsga

8.12.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Villanszerelő (épületvillamosság) szakmai ismeret



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

8.12.2. A vizsgatevékenységek leírása



I. Vizsgarész: Alkatrész és anyagismeretek

- A különböző kábel szerkezetek és a szerkezeti elemek szerepével kapcsolatos feladat.
- Épületvillamos-kiviteli dokumentáció alapján alkatrész- és anyagjegyzék készítése.
- Listából, adott feladathoz kéziszerszámok, munkaeszközök kiválasztása.

II. Vizsgarész: Technológiai ismeret

- Kábelfektetési technológiával kapcsolatos feladat.
- Háromfázisú motorindítási, forgásirányváltási mágneskapcsolós megoldások rajzainak kiegészítése..
- Alapszerelési technológiával, és azok kialakítási lehetőségeivel kapcsolatos feladat.
- Rekonstrukciós, vagy megszüntetési munkával kapcsolatos feladat.

III. Vizsgarész: Számítási feladatok

- Egy szabványos keresztmetszetű csatlakozó vezeték feszültségesés, terhelhetőség, valamint a terhelhetőséget befolyásoló tényezők figyelembevételével, számítással történő kiválasztása..
- Fogyasztók teljesítmény és energia igényének, jellemzőinek meghatározása.

IV. Vizsgarész: Villamos biztonsági ismeretek

- A feszültségmentesítés, valamint szerelői ellenőrzésének lépéseivel kapcsolatos feladat.
 - Rajz alapján a villámvédelmi kialakítás főbb részeinek felsorolása, vagy a kialakított túlfeszültség-védelmi megoldások és fokozatok ismertetése..
 - Rajz alapján az áramütés elleni védelmi megoldások, és a védelemben szerepet játszó eszközök azonosítása.
- A fotovoltai rendszerek kialakításával kapcsolatos feladat.

A számításos feladatok egyszerű számolással elvégezhető műveleteket jelentenek, feleletválasztásos feladatokból állnak. A nem számításos feladatok feleletválasztós, igaz-hamis feladatokat jelentenek. Minden esetben az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

8.12.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

8.12.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

8.12.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik. A négy vizsgarészből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:.

I. Alkatrész és anyagismeretek	20%
II. Technológiai ismeret	20%
III. Számítási feladatok	20%
IV. Villamos biztonsági ismeretek	40%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Projektfeladat

8.13.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Villanyszerelő (Épületvillamosság) projektfeladat

8.13.2. A vizsgatevékenység leírása

I. Vizsgarész:

- „, Portfólió bemutatása, szóbeli megvédése, önreflexió. A portfólióban a vizsgázó bemutatja a tanulmányok alatt elkészített projektmunkát. Kötelező mellékleti elem a szakképzés ideje alatt elkészült munkanaplók bemutatása. A portfólió elvárt terjedelme minimum 10-15 oldal (mellékletek nélkül), kötelezően tartalmazza az alábbi munkavégzéssel kapcsolatos valamely tevékenységét:.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- épületvillamos erősáramú energiaellátó rendszerének és kábelhálózatkiépítése
- épületek általános világítási és vészvilágítási rendszerének kiépítése, létesítése
- épületek szerelvényezése, vezérlő és szabályozó elemek szerelése
- kábel és vezeték szerelése, kötések elkészítése
- fő és alelosztó szekrény létesítése, bekötése

II. Vizsgarész:



Papír vagy digitális dokumentáció alapján az alábbi kialakítások valamelyikének megvalósítása:

- Be és elmenő vezetékezés falon kívüli és/vagy falba süllyesztett technológiával fogyasztásmérő hely kialakításához, lakás főelosztó bekötése.
- Építmények ideiglenes ellátásához szükséges berendezések, hálózatrészek kialakítása, építési terület (külső-belső) villamos erőátviteli- és világítási hálózatának kialakítása.
- Világításvezérlés kialakítása, szabályzó és/vagy vezérlő elemek szerelése.
- Fő-elosztószekrény kialakítása, hiba és túláramvédelmi eszközök felszerelése, túlfeszültség-védelmi eszköz felszerelése, érintésvédelem kialakítása, leágazó áramkörök bekötése.
- Épületvillamos kábelezés vagy vezetékezés kialakítása süllyesztett vagy falon kívüli technológiával.
- Az épületvillamos vagy ipari elektromos eszköz, berendezés csatlakoztatása és funkcionális tesztelése, mérő, kapcsoló vagy vezérlő eszközök beépítése.

III. Vizsgarész:

Egyfázisú direkt mérés kialakítása papír vagy digitális dokumentáció alapján az alábbi kialakítások valamelyikével.

- Kábeles és/vagy szabadvezetékes be és elmenő vezetékelés falon kívüli és/vagy falba süllyesztett technológiával, lakás főelosztó bekötése.
- Mérőszekrény felszerelése, fogyasztásmérő elhelyezése, túláramvédelmi eszközök felszerelése, túlfeszültség-védelmi eszköz felszerelése, érintésvédelem kialakítása, méretlen fővezeték bekötése szekrénybe, mért fővezeték bekötése egy lakás főelosztóba. Fő-elosztószekrény kialakítása.

8.13.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

8.13.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

8.13.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

I. Vizsgarész értékelése: (20%)

- Elvégzett feladat szöveges leírása, szakszerű megfogalmazás 5%
- Saját készítésű rajzi dokumentáció megléte 5%
- A kivitelezés fázisainak szakszerű fényképes dokumentációja 5%
- Portfólió szóbeli megvédése, önreflexió 5%

II. Vizsgarész értékelése (40%)

- Rajzi dokumentáció értelmezése: 10%
- Megfelelő eszközök és mérőeszközök kiválasztása, helyes használata: 20%
- Végrehajtott feladat, valamint mérési és ellenőrzési eredmények bemutatása, megvédése: 10%

III. Vizsgarész értékelése: (40%)

- Mérőszekrény felszerelése, fogyasztásmérő elhelyezése, esztétikai kivitel 5%
- Túláramvédelmi-, túlfeszültség-védelmi eszköz felszerelése, helyes technológia alkalmazása 5%
- Érintésvédelem kialakítása 20%
- Kábel vagy vezeték bekötése egy főelosztóba 10%

Aramütés elleni védelem kialakításában elkövetett hiba érvénytelen vizsgának minősül!

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.5. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A vizsga zavartalan lebonyolításához szükséges felelős szakszemélyzet.

8.6. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Mérőhely kialakításához szükséges eszközök, szerszámok
- Lézeres- és egyéb szintező
- Villanyszerelő kéziszerszámok, kisméretű gépek, melegítő készülék
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisméretű gépek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- Informatikai és adattároló eszközök
- Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény
- Présszerszámok
- Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői
- Az épület villanszerelés főbb anyagai:
 - Mérő- és elosztószekrény-hely kialakításához szükséges eszközök, szerszámok
 - Egyfázisú fogyasztásmérőszekrény
 - Túlfeszültség-védelmi eszközök
 - Túláramvédelmi eszközök
 - Érzékelők, jeladók
 - Vezetékek, kábelek és szerelvényei
 - Saruk, érvéghüvelyek
 - Sorkapocs, villamos és gépész kötőelemek
 - Elosztószekrény épületekhez és felvonulási területekhez, sínek, kismegszakítók, relék, tömszelencék
 - Lámpatestek
 - Kapcsolók, dugaszoló aljzatok
 - szerelvény és kötődobozok
 - épületautomatikai vezérlő és szabályozó elemek
 - villamos gépek (transzformátorok, motorok)

8.7. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

8.8. A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80%

8.9. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletesszabályok

- Vonatkozó szabványok
- Villamos Ágazati Típusúterv
- Nem programozható számológép

V. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

VI. Részszakma

Részszakma alapadatai

1. A részszakma megnevezése: Villamos ipari előkészítő
2. A részszakma órakerete: 400-600 óra
3. A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3
4. A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3
5. A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása



Képes a villamos ipari anyagokat anyagjegyzék alapján kiválasztani, összekészíteni. Ismeri az anyagok legfontosabb mechanikai és villamos jellemzőit. Felismeri és megkülönbözteti a műanyag védőcsövek (MŰ I, MŰ III) típusait és méreteit. Ismeri a szerelvény dobozokat, szerelődobozokat, azok beépítési feltételeit. Ismeretekkel rendelkezik a gépi szerszámok használatáról (fűrőgép, Horonymaró, porszívó, sarkcsiszoló) és munkavédelmi előírásairól. Ismeri és használja a villamos ipari kéziszerszámokat, eszközöket és különbséget tud tenni közöttük rendeltetésük alapján. A munkavédelmi eszközöket a rendeltetésnek megfelelően használja. Ismeri a fémek megmunkálásához használandó kézi és gépi szerszámokat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A részszakma legjellemzőbb FEOR száma

Részszakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Villamos ipari előkészítő	9310	Egyszerű ipari foglalkozású

A szakképzésbe történő belépés feltételei

1. Iskolai előképzettség: alapkülső iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése
2. Alkalmassági követelmények
Foglalkozássegységügyi alkalmassági vizsgálat: Szükséges
Pályaalkalmassági vizsgálat: Nem szükséges

Eszközjegyzék a részszakmákra

- Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek
- Dobozhely fűrészek, ipari porszívók, véső- és fűrészek
- Földmunka kézi szerszámok
- Vezeték-, és kábelcsatlakozás eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
- Fa létra
- Hosszmérő eszközök (mérőszalag)
- Présszerszámok
- Védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői

Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri agyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézirajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez	Felismeri a műszakirajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártásiműveltekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.

	szükséges szerszámokat, eszközöket.			
3.	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz gazdaságos munkavégzésre. Tevékenysége során ügyel a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére	Műszakitáblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi. Pontosan betartja a technológiai utasításokat.
4.	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

5.	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegescsöttelelegyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét. Tevékenysége során ügyel a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére	Felelősséget vállal a létrehozott kötésminőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6.	Azonosítja és kezeli hiba- és túláramvédelmieszközöket. Felismeri alehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén(gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja avédelmi eszközökismertetét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásából adódó kockázat minimalizására	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe

			minimalizálására.	
7.	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálásairánt.	Felelősséget vállal a dokumentumtartalmáért.
8.	Kiválasztja a villamos ipari anyagokat anyagjegyzék alapján és előkészíti a felhasználásra.	Ismeri az anyagok legfontosabb mechanikai és villamos jellemzőit.	Érdeklődést mutat a kiválasztott anyagok felhasználására.	Vezetői irányítással állítja össze az anyagjegyzéket.
9.	Használja a falba süllyesztett és falon kívüli szereléseknél a műanyag védőcsöveket (MŰ I, MŰ III), szerelő és szerelvény dobozokat.	Felismeri és megkülönbözteti a műanyag védőcsövek (MŰ I, MŰ III) típusait és méreteit. Ismeri a fémek megmunkálásához használandó kézi és gépi szerszámokat.	Igényli a segítségét a munkatársaitól, vezetőitől	Másokkal együttműködve végzi a szerelési munkálatait.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

10.	Munkája során használja villamosipari kisgépeket, szerszámokat .	Ismeretekkel rendelkezik a gépiszerszámok használatáról (fűrógép, ütvefűrógép, horonymaró, porszívó, sarkcsiszoló) és munkavédelmi előírásairól.	Törekszik a munkavégzés során a kézi szerszámok üzemképes állapotának megtartására, kiegészítőik szakszerű tárolására.	Kisgépek használata során a munkavédelmi előírásokat betartja.
11.	A villamos vezetékeket, köpenyszigeteléses vezetékeket a megfelelő szerszámok használatával megmunkálja.	Ismeri és használja a villamos ipari kéziszerszámokat, eszközöket és különbséget tud tenni közöttük rendeltetésük alapján.	Törekszik a munkavégzés során a takarékos anyag felhasználásra. Tevékenysége során ügyel a keletkező hulladékok megfelelő kezelésére	Kéziszerszámok használata során a munkavédelmi előírásokat betartja.
12.	Munkavégzése során a munkavédelmi eszközöket rendeltetésnek megfelelően használja.	Megnevezi és ismerteti a munkavédelmi eszközök rendeltetésének megfelelő használatát. Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Követi a munkavédelmi szabályok változásait. Elkötelezett az biztonságos munkavégzés mellet.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. Avédőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetés szerűen használja. A munkavégzés során betartja a



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

7. A részzakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

7.1. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részzakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

7.2. **Projektfeladat**

- A vizsgatevékenység megnevezése: Alapszerelési gyakorlat
- A vizsgatevékenység leírása:
 - Kiválasztja a villamos ipari anyagokat anyagjegyzék alapján és előkészíti a felhasználásra.
 - Falba süllyesztett- és falon kívüli alapszerelési műveleteket végez.
 - Villamos ipari kisgépek, szerszámok használatával előmunkálatokat végez.
 - Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat;
 - Munkája során bemutatja a munkavédelmi eszközök használatát. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

7.3. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

7.4. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Anyagok helyes kiválasztása 20%
- Szerelési műveletek technológiailag helyes elvégzése 30%
- Kéziszerszámok, kisgépek szakszerű használata 30%
- Hiba- és túláramvédelmi eszközök beazonosítása, veszélyforrások bemutatása 20%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A vizsga zavartalan lebonyolításához szükséges felelős szakszemélyzet.

9. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Túláramvédelmi eszközök
- Vezetékek, kábelek
- Saruk, érvéghüvelyek
- Sorkapocs, kötőelem
- Elosztószekrény
- Kapcsolók, dugaljok
- Szerelvény és kötődobozok
- Lézeres- és egyéb szintező
- Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek
- Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
- Hosszmérő eszközök (mérőszalag)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- Formanyomtatványok
- Védőfelszerelések (mászóvas, biztonsági öv, védősisak)

10. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletesszabályok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámát az Évnyitási és Záróvizsga szakmairány számára

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes órá-száma	1. évfo-lyam	2. évfo-lyam	A képzés összes órá-száma
Évfolyam összes órá-száma		576	720	720	2016	1137	879	2016
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegennyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Műszaki alapo-zás	Villamos alapismeretek	288	0	0	288	288	0	288
	Villamos áramkör	90			90	36		36
	Villamos áramkör ábrázolása	18			18	36		36
	Villamos áramkör kialakítása	36			36	72		72
	Villamos biztonságtechnika	36			36	36		36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása	108			108	108		108
	Gépészeti alapismeretek	270	0	0	270	270	0	270
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18			18	18		18



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

	Műszaki rajz alapjai	72			72	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	18			18	18		18
	Fémipari alapmegmunkálások	72			72	72		72
	Projektmunka	90			90	90		90
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558
Villamossági alapismeretek	Elektrotechnika	0	72	36	108	54	54	108
	Aktív és passzív hálózatok		36		36	18	6	24
	Villamos erőter, kondenzátor		12		12	12		12
	Mágneses tér		12		12	12		12
	Váltakozó áramú hálózatok		12	12	24	12	24	36
	Többfázisú hálózatok			24	24		24	24
	Ipari elektronika	0	0	36	36	0	36	36
	Félvezető alkatrészek			12	12		12	12
	Impulzustechnika			6	6		6	6
	Egyenirányítók, tápegységek			6	6		6	6
	A digitális technika alapjai			12	12		12	12
	Villamos dokumentáció	0	36	36	72	36	36	72
	A műszaki ábrázolás alapjai		24		24	24		24
	Villamosipari szakrajz		12	36	48	12	36	48
	Tanulási terület összórárszáma	0	108	108	216	90	126	216
Biztonságtechnika	Villamos biztonságtechnika	0	36	36	72	36	36	72
	Alapvédelem		6		6	6		6
	Hibavédelem		30		30	30		30
	Szerelői ellenőrzés			8	8		8	8
	Villámvédelem			8	8		8	8
	Túlfeszültség-védelem			8	8		8	8
	Tűzvédelem			6	6		6	6
	Magasban végzett munka			6	6		6	6



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

	Munkavédelem	0	36	0	36	36	0	36
	Munkavédelmi alapismeretek		8		8	8		8
	Egészséges és biztonságos munkakörülmények		10		10	10		10
	Munkakörnyezeti hatások		8		8	8		8
	Biztonságos munkaeszköz-használat		10		10	10		10
	Tanulási terület összóraszám	0	72	36	108	72	36	108
Épületvillamosság	Épületvillamosság 1.	0	180	0	180	108	72	180
	Az épületvillamos-szerelői munka előké-szítése		22		22	22		22
	Vezetékek		18		18	18		18
	Aramütés elleni védelem		15		15	15		15
	Épület-villanszerelési technológiák		53		53	53		53
	Kapcsolókészülékek, túláramvédelem		36		36		36	36
	Épületvillamossági fogyasztók, világítás		36		36		36	36
	Épületvillamosság 2.	0	0	514	514	0	514	514
	A villamos munka felmérése, alapsze-relés			210	210		210	210
	Épületvillamossági vezérlők, szabályozók			106	106		106	106
	Intelligens épületautomatika			90	90		90	90
	Villámvédelem			36	36		36	36
	Túlfeszültség-védelem			36	36		36	36
	A villamos munka átadása, ellenőrzése			36	36		36	36
	Tanulási terület összóraszám	0	180	514	694	108	586	694



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Villamos készülékek és berendezések	Villamos készülékek és berendezések 1.	0	180	0	180	111	69	180
	Villamos gépek, elosztók anyagai		12		12	12		12
	Transzformátorok		36		36	36		36
	Forgómágneses mező, szinkrongép		9		9	9		9
	Aszinkrongép		54		54		54	54
	Egyenáramú és különleges villamos gépek		15		15		15	15
	Elosztóberendezések		54		54	54		54
	Tanulási terület összórászáma	0	180	0	180	111	69	180
Villmos hálózat	Villamos hálózatok 1.	0	180	0	180	180	0	180
	Villamos energia előállítása		15		15	15		15
	Villamos hálózatok		25		25	25		25
	Kábelhálózatok		70		70	70		70
	Csatlakozóberendezés létesítése		70		70	70		70
	Tanulási terület összórászáma	0	180	0	180	180	0	180
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		



VII. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 18/18 óra
tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezetének munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

1.1. Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

- A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

- A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

- A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzembstb.) kell lebonyolítani.

- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresési mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskereső portálokon információkat keres, rendszerez.



- **A tantárgy témakörei**

- **Álláskeresés**

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

- **Munkajogi alapismeretek**

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

- **Munkaviszony létesítése**

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

- **Munkanélküliség**

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel Az álláskeresői ellátások fajtái

Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költségtámogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknél (munkaerő-közvetítés, tanácsadás) Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)



2. A tanulási terület Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

tantárgyainak összóraszáma:

62/62 óraA

tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

2.1. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

- A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetés-re jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsek a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írásos motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsek az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

- A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Idegen nyelvek

- A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzembstb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskeresőshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.



Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

- A tantárgy témakörei**

- Az álláskeresés lépései, álláshirdetések**

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókin- cset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer- ni, hogy saját vég- zettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirde- tés követelményeinek. Az álláshirde- tésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fej- lesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompe- tenciákat fejlesztünk (írás készség).

- Önéletrajz és motivációs levél**

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, ti- pikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyes- séggel és igényességgel, önállóan megfo- galmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követel- ményeit. Begyako- rolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában hasz- nált gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságúkompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirde- tések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

- „Small talk” – általános társalgás**

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segítia beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épü- leten belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabá- lyait, fordulatait.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

•

Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.



3. Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórárszáma:

558/558 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Egyszerű hálózatokban, alapvető áramkörti elemek felhasználásával összeállít egy kapcsolást, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével. Ehhez az áramforrástól a kapcsolón át az egyszerű terhelésig és/vagy a kapcsolót helyettesítő félvezetőig különféle áramkörti elemeket felhasznál, az alkatrészek funkcionálisára összpontosítva. Egyszerű méréseket végez (feszültség, áram, ellenállás). Munkáját a villamos biztonsági előírások figyelembevételével végzi. Ismeri a túláram fogalmát, érti az egyszerű zárlatvédelmi eszközök (olvadóbetét, kis-megszakítók) működését. A tanítási terület fő célja, hogy a tanulók megismerjék a gépészet alapozó műveleteit, és ezek önálló elvégzéséhez megfelelő gyakorlatot szerezzenek. A gyakorlati tevékenységek elvégzése mellett ismerjék meg azoknak az anyagoknak a tulajdonságait, egyszerű alakítási lehetőségeit, felhasználási területeit, amelyekkel dolgoznak. A gyakorlati tevékenységek elvégzése műszaki dokumentációk alapján történik, melyek információtartalmát meg kell ismerni, tudni kell értelmezni, és az alkatrészeket ezek alapján kell legyártani. Az elkészített alkatrészek felhasználhatóságáról mérésekkel, minősítéssel kell dönten. Az alapozó ismeretek megszerzése során a megfelelő alkatrészek összeszerelését, kötések létrehozását is el kell végezni a megadott összeállítási dokumentáció alapján. A munkavégzés folyamán be kell tartani a munka- és balesetvédelmi, tűzvédelmi előírásokat.

3.1. Villamos alapismeretek tantárgy

288/288 óra

- A tantárgy tanításának fő célja
A tanulók ismerjék a villamos szempontból legfontosabb fém és nemfém anyagokat, az anyagok technológiai jellemzőit, megmunkálási lehetőségeit. A tanulók rendelkezzenek alapvető elektrotechnikai ismeretekkel. Megbízhatóan használják az elektrotechnikai alapfogalmakat, a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit. Ismerjék az egyszerű villamos áramköröket, azok alapvető létesítési, üzemeltetési és védelmi megoldásait. Tudjanak különbséget tenni energetikai és jelátviteli áramkör között. Ismerjék a villamos rajzokat, azok alapján képesek legyenek egyszerű áramkörök kialakítására. Biztonságosan használjanak kézi szerszámokat, kisgépeket a technológiai alpműveletek során. A mechanikus és villamos kötések készítésénél ügyességük, műszaki szemléletük fejlesztése is fontos cél. Ismerjék a villamosság veszélyeit, az ellenük való védekezés módjait. Villamos balesetek alkalmával képesek legyenek mentésre, elsősegélynyújtásra. Ismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, képesek legyenek a körültekintő, megfontolt munkavégzés magatartására.
- A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
—
- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Matematika, fizika, informatika, egyismeretlenes egyenletek, villamosságtan
 - A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési program 2024.

- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Egyszerű számítá-sokat végez a villa-mos alapmennyisé-gek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmennyiségeit, összefüggéseit, törvényeit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igé-nyesen elkészített dokumentáció meg-alkotására. Kritikusan szemléli az internetről letöl-tött kapcsolásokat. Fontosnak tartja a mérőhely rendjét és tisztaságát.	
Kiválasztja a feladat megoldására alkal-mas eszközöket az alkatrészekben talál-ható jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógust használ.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölé-sek alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramkö-röket.	Teljesen önállóan		Az internetről kap-csolásokat tölt le.
Kiválasztja a mé-réshez szükséges műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk mód-ját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenysé-geket végez a biz-tonságvédelmi előírások betartása-val.	Ismeri a biztonság-védelmi szabványok előírásait és a méré-si módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenysé-gét dokumentálja, jegyzőkönyvet készít, az eredményt kiértékeli.	Ismeri a dokumen-tációkészítés alap-elveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftvert használ.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Felismeri a hiba- és túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok eszközeit.	Teljesen önállóan		

- **A tantárgy témakörei**

- Villamos áramkör

Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok)

Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések

Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői Fogyasztók csoportosítása, jellemzői

Ellenállás, fajlagos ellenállás Ohm törvénye



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Az anyagok csoportosítása villamos szempontból; vezető, szigetelő, félvezető fogalma; példák a különböző anyagokra

A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet) A vezeték ellenállása

A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése.

Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok)

Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, fe-szűrésosztás)

Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás esetén Feszültség- és áramforrások soros és párhuzamos kapcsolása, átalakítása

Egyszerű energiaforrások (ideális és valóságos feszültségforrás); a feszültségforrás jellemzői (üresjárási feszültség, kapocsfeszültség, belső ellenállás, rövidzárási áram)

Összetett áramkörök egyszerűsítése

- Villamos áramkör ábrázolása

Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.)

A villamos rajzok felépítése Vezetékek ábrázolása – vonalak Készülékek ábrázolása – jelképek

Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői) Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé])

Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzisztor) A villamos rajzok szerepe, használata

Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM) Villamos rajzok olvasása, értelmezése

- Villamos áramkör kialakítása

Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével

Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelési ellenőrzés – készre jelentés Világítási áramkörök

Egyszerű világítási alkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, két-sarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás)

Mágneskapcsoló (relé) alkalmazásával öntartó kapcsolást képes kialakítani (pl. kétkezesindítás, vészleállítás több helyről, egy készülék bekapcsolása és leállítása több helyről)

- Villamos biztonságtechnika

Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültség szintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség)

A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők Az áramütés elleni védelem fogalma

Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védetség fogalma

Hibavédelem (közvetett érintés elleni védelem)

A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód fogalma, működési elve A földelővezető színjelölése, a védelmi mód jele a fogyasztói készüléken Kettős és

megegyező szigetelés

A védelmi mód működési elve

A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Törpefeszültség

A védelmi mód működési elve

A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken Védőelválasztás

A védelmi mód működési elve

A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken

Az MSZ 1585 alapján a szakképzett, kioktatott és laikus személy fogalma (példákkal) A feszültségmentesítés lépései; azok alkalmazása épületen (lakóépületen) belül.

Műszaki mentés kisfeszültségen; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az első-segélynyújtás alapjai

Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése

- Villamos áramkörök mérése, dokumentálása

Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata, feszültség mérése, áram mérése

Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása Méréshatár, skála, mért érték, pontosság

Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz

Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz Multiméter használata

Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális méréshatár megválasztása

Egyszerű áramkörön alpmérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás)

Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele

Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele

Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók éstranzisztorok segítségével

Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alpműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)

Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása

3.2. Gépészeti alapismeretek tantárgy

270/270 óra

- A tantárgy tanításának fő célja

A gépészeti alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló képes legyen a munka tárgyával kapcsolatos dokumentációkat értelmezni, tudjon kézi vázlatokat és dokumentációkat készíteni. Egyszerű alkatrészek gyártása és összeszerelése során tudja meghatározni a szükséges munkafázisokat és ezek sorrendjét. Ismerje és alkalmazza a darabolás, a kézi forgácsolás és az egyszerű kisgépes megmunkálás eljárásait. Tudja elvégezni a legyártott alkatrészek geometriai ellenőrzését, minősítse az adott alkatrészt. Az alkatrészekből az összeállítás dokumentációja alapján végezze el az összeszerelést, illesztést, ehhez tudjon kötések létrehozni. A munkafolyamatot és eredményét dokumentálja. Munkája során tartsa be a munkabiztonsági előírásokat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
 Matematika, fizika, informatika, egyismeretlenes egyenletek, technika, síkmértani fogalmak, testek, anyagok és jellemzőik
- A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismeri a műszaki dokumentációkat (alkatrészrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására.	Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése
Szabadkézi felvételi vázlatot készít egyszerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan	Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára.	
Megtervezi az alkatrész gyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Az eszközök, be-	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő,
Képzési Program 2024.

Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	rendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolást.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, módszereit.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	
A megadott pontossággal elvégzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Elvégzi az alkatrész elkészítéséhez szükséges lemezalakításokat.	Ismeri az egyszerű lemezalakítási technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

A dokumentáció alapján forgácsolást végez.	Ismeri a kézi és kisgépes forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Létrehozza az összeállításhoz szükséges kötéseket.	Ismeri a kötések létrehozásának eszközeit, tudja a kötések kialakításának, létrehozásának technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Az alkatrész műszaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.	Ismeri a mérőeszközök alkalmazási területeit, fontosabb metrológiai jellemzőit. Ismeri a geometriai mérés és ellenőrzés egyszerű módjait. Tudja a minősítés szerepét és lényegét.	Teljesen önállóan		Digitális dokumentáció készítése

A tantárgy témakörei

• Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelemA munkavédelem fogalma, szakterületei

Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések

A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása

Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvo-nalak, egyéb infrastruktúra)

Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezésekKémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése

Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyeiErgonómia

A munkavégzés fizikai ártalmai és ezekkel szembeni védekezés lehetőségeiSzemélyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása

A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések

Megfelelő mozgástér biztosítása, elkerítés, lefedés, tároló helyek kialakításaMunkaegészségügy, foglalkozás-egészségügy

A tűzvédelem fogalma, szakterületei

Általános tűzvédelmi ismeretek, tűzvédelmi fogalmak: tűzszakasz, kockázati osztály, tűz-állóság



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma
Tűz megelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése
Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek
Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések
A környezetvédelem fogalma, szakterületei
Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)
Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása
Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése
Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés
Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme

• **Műszaki rajz alapjai**

A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei Rajztechnikai alapszabványok, előírások
A műszaki rajzban alkalmazott vonalak Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai
A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészarajzokon A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai
A felvételi vázlatok készítése
A mérettűrés megadási módjai, a határméretetek meghatározása A felületi érdességek megadása
Alak- és helyzettűrések
A különféle furatok (sima, sülyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása
Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről Tűrések és felületi érdesség megadásával
Összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei Összeállítási rajzok értelmezése
Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján

• **Anyag- és gyártásismeret**

Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengelés, húzás, kovácsolás, öntés)
Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezeltség). Az ipari anyagok csoportosítása
Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei Az alkatrészarajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései
Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

• **Fémipari alapmegmunkálások Az előrajzolás eszközei és módszerei**

A darabolás eszközei és technológiái Egyszerű lemezalakítások
Kézi forgácsoló eljárások
A furatmegmunkálás technológiái
Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás) Hossz- és szög mérő eszközök alkalmazása
Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei
A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

• Projektmunka

A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az alábbi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati részének előkészítését is szolgálhatja.

Témakörök:

A gyártás-előkészítés lépései:

- gyártmányelemzés
- alapanyagválasztás, segédanyagok választása
- a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása
- megmunkálószerszámok és megmunkálógépek kiválasztása

A dokumentációban megadott alkatrészek elkészítése kézi és gépi megmunkálással A megfelelő mérőeszközök kiválasztása, az alkatrészek ellenőrzése, minősítése

A szükséges gépészeti kötések elkészítése, összeszerelés, illesztés Gyártmányellenőrzés a műszaki előírás követelményei szerint

A mérések, ellenőrzések, minősítések dokumentálása

A projektmunka dokumentumainak folyamatos vezetése Prezentáció készítése az elvégzett projektmunkáról

4. Villamossági alapismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórárszáma:

216/216 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület az elektrotechnika, az ipari elektronika és a villamos dokumentáció tantárgyát foglalja magába. A tanulók az alapvető ismeretek megszerzése után megértik a villamos energia két fő felhasználási területének, a munkavégzésnek és a javításnak a működését és törvényeit. Képesek lesznek számításokat végezni az egyszerű egyen- és váltakozó áramú áramkörökben. Megismerik a villamos és mágneses tér alapjelenségeit és gyakorlati alkalmazásait, amelyekkel szakmájukban találkozni fognak. Képesek válnak egyszerű áramkörök összeállítására, mérések elvégzésére, hibakeresésre, az áramkörök és az elvégzett mérések dokumentálására. A témakörök tartalmazzák a gyakorló szakemberek nélkülözhetetlen alapismereteit, és megalapozzák a munkavégzés során alkalmazott szakmai ismeretek elsajátítását.

4.1. Elektrotechnika tantárgy

108/108 óra

• A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja a tanulók áramköri szemléletének fejlesztése a műszaki alapismeretekre építve. Ismerjék a villamos áramkörök alaptörvényeit és képesek legyenek az alapössze-függések felismerésére, megértésére, valamint az alapvető elektrotechnikai számítások, mérések elvégzésére. A tananyag elsajátításával további villanszerelői tanulmányaikat alapozzák meg.

- A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú végzettség
- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak fizika, matematika, villamos biztonságtechnika



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024.

- A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.
- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
Biztonsággal hasz- nálja az egyszerű áramkör fogalmait, jelöléseit és doku- mentáció alapján elvégzi az áramkö- rök jellemzőinek mérését és számítá- sait.	Ismeri a villamos áramkör felépítését, működését, jelölé- seit, jellemzőit és az egyenáramú áram- körök alaptörvénye- it.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az igé- nyes és pontos munkavégzésre. Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonság- technikai előírások betartását, illetve betartatását.	Mérési, számítási feladatok dokumen- tálása irodai szoft- verek alkalmazása- val



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Alkalmazza az összetett hálózatok egyszerűsítési szabályait.	Ismeri az összetett hálózatok egyszerűsítési szabályait, ellenállás- és kodenzátor-hálózatokra.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni.	Áramkör-szimulációs szoftver használata
Bemutatja és értelmezi a villamos erőter jelenéseit, gyakorlati példákon keresztül.	Ismeri a villamos erőter jellemzőit.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Alkalmazza a kondenzátorok jellemzőinek mérési és számítási elveit.	Ismeri a kondenzátor felépítését, működését, jellemzőit, kapcsolásait és átmeneti jelenségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Bemutatja és értelmezi a mágneses tér jelenségeit és ábrázolási módjait.	Ismeri az állandó mágneses tér jelenségeit, fogalmait.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Szemlélteti a mozgási és nyugalmi indukció önindukció jelenségét, gyakorlati alkalmazását.	Érti az elektromágneses indukció fogalmait és törvényeit.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a szinuszosan változó feszültség fogalmát, ábrázolását, jellemzőit.	Ismeri a szinuszosan változó mennyiségek jellemzőit, előállítási módját.	Teljesen önállóan		Egyszerű rajzprogram használata kapcsolási rajz és vektorábra készítéséhez
Méréssel és számítással igazolja a soros és párhuzamos RLC-körök összefüggéseit.	Ismeri a váltakozó áramú hálózat elemeit és összefüggéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Mérési, számítási feladatok dokumentálása irodai szoftverek alkalmazásával



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Dokumentáció alapján többfázisú hálózatok villamos jellemzőit, feszültségeit, áramait méri.	Ismeri a fázis- és vonali mennyiségek jellemzőit csillag- és háromszögkapcsolás esetén. Ismeri a szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés fogalmát.	Teljesen önállóan	Kapcsolási rajz készítése számítógépes programok segítségével
Megkülönbözteti a váltakozó áramú villamos gépek adattábla-adatait, és értelmezi azokat.	Ismeri a váltakozó áramú gépek (transzformátor, szinkron- és aszinkron gép) működésének alapjait.	Teljesen önállóan	Megadott jellemzők alapján villamos gép kiválasztása katalógusból



A tantárgy témakörei

Aktív és passzív hálózatok

A villamos hálózatok csoportosítása: passzív és aktív villamos hálózat fogalma Összetett passzív hálózatok helyettesítése eredő ellenállással
Nevezetes passzív villamos hálózatok:

- Terheletlen és terhelt feszültségosztó
- Feszültségosztó kapcsolás alkalmazása
- Wheatstone-híd és alkalmazása
- Áramosztó

Áram, feszültség, ellenállás mérése összetett egyenáramú hálózatokban Aktív villamos hálózatok:

- Ideális feszültséggenerátor és valóságos feszültséggenerátor
- A valóságos feszültséggenerátor, a valóságos áramgenerátor és jellemzőik, rajzi je-lölésük
- Feszültséggenerátorok üzemiállapotai: üresjárás, rövidzáras, terhelési állapot
- Feszültséggenerátorok jellemzőinek mérése
 - Feszültséggenerátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásának helyettesítése egy generátorral Villamos munka, villamos teljesítmény, hatásfok fogalma Villamos teljesítmény mérése egyenáramú áramkörökben

Villamos erőtér, kondenzátor

A villamos erőtér jelenségeinek, jellemzőinek ismerete, összefüggések alkalmazása Töltések között ható erők, villamos erőtér, térerősség fogalma
Potenciál, feszültség fogalma

Anyagok viselkedése a villamos erőtérben, szigetelő anyagok tulajdonságai Átütési szilárdság, csúcshatás

Kondenzátor, kapacitás fogalma, jelölése, áramköri jele Síkkondenzátor kapacitásának meghatározása, mérése

Kondenzátorok soros és párhuzamos kapcsolásának jellemzői Kapacitív feszültségosztó

Kondenzátorhálózatok eredő kapacitása

Kondenzátorok soros és párhuzamos kapcsolásának mérése Kondenzátor kapacitásának, töltésének és kisütésének mérése Kondenzátorok töltésének, kisütésének jellemzői, időállandó fogalma Kondenzátorban tárolt energia

Mágneses tér

A mágneses tér fogalma, kialakulása és jellemzői

Rúd-mágnes, áramjárta vezető, valamint hengeres és toroid tekercs mágneses tere Mágneses alapmennyiségek: indukció, gerjesztés, mágneses térerősség, fluxus

Anyagok viselkedésének vizsgálata mágneses térben, a mágnesezési görbe ismerete és alkalmazása

Egyszerű mágneses körök számítása

Az indukciótörvény és a Lenz-törvény, gyakorlati alkalmazásuk, az indukció fajtáinak (mozgási, nyugalmi, ön- és kölcsönös indukció) ismerete, gyakorlati jelentőségük

Erőhatások mágneses térben

Párhuzamos vezetők között fellépő erőhatás

Tekercsek eredő induktivitásának számítása és mérése soros, párhuzamos és vegyes kap-csolás esetén



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Tekercs be- és kikapcsolási jelenségeinek ismerete

Mágneses mezőben tárolt energia

A transzformátor fogalmának, felépítésének és működésének ismerete, gyakorlati alkalmazása

Feszültség- és áramátvitel

- Váltakozó áramú hálózatok

A szinuszosan váltakozó feszültség és áram fogalmának ismerete

Szinuszosan váltakozó mennyiségek jellemzői, periódusidő, frekvencia, csúcs- és effektívérték

Szinuszosan váltakozó feszültség előállítása

Váltakozó mennyiségek ábrázolása, jellemzőik ismerete és alkalmazása

Ellenállás, kondenzátor és tekercs viselkedése váltakozó áramú áramkörben
Reaktancia, impedancia fogalmának ismerete és alkalmazása, számítása
Induktívitás és kapacitás reaktanciájának frekvenciafüggése

Veszteséges tekercs és kondenzátor jellemzői, helyettesítő kapcsolási vázlatok; veszteségstekercs és kondenzátor jellemzőinek számítása, mérése

Váltakozó áramú teljesítmények, hatásos, látszólagos, meddő teljesítmény, teljesítménytényező

Soros és párhuzamos RL-, RC-, RLC-áramkörök feszültségeinek, áramainak, ellenállásainak, teljesítményeinek számítása

Összetett váltakozó áramú körök ismerete, mérési kapcsolat összeállítása, alapfogalmak igazolása

Váltakozó áramú soros és párhuzamos RLC-áramkörök feszültségeinek és áramainak mérése

Váltakozó áramú teljesítmények mérése

- Többfázisú hálózatok
A háromfázisú feszültségrendszer

Generátor háromszögkapcsolása, csillagkapcsolása
Fogyasztó háromszögkapcsolása, csillagkapcsolása

Fázisfeszültség és áram, vonali feszültség és áram fogalma, számítása
Három- és négyvezetékes rendszerek

A háromfázisú rendszer teljesítménye
Szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés
A villamos energia szállítása és elosztása

Forgómágneses tér

A villamos gépek elméletének alapjai

Villamos forgógépek, szinkrongépek, aszinkrongépek
Motor- és generátorüzem közötti különbség

4.2. Ipari elektronika tantárgy

36/36 óra

- A tantárgy tanításának fő célja
Az ipari elektronika tantárgy tanításának célja, hogy segítse a tanulók áramköri szemléletének kialakulását és fejlődését. A tanulók megismerik azokat a főbb elektronikai alkatrészeket és elemeket, amelyekkel a villanszerelő munka során találkozni fognak.
 - A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
villamos szakirányú (erősáramú) végzettség
 - Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
matematika, elektrotechnika



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

- A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.
- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Felismeri a félveze-tő elemeket, elekt-ronikus érzékelőket.	Ismeri az alapvető félvezető elemeket és működési jellem-zőiket. Ismeri a félvezető alapú hő- és fényér-zékelők működési elvét.	Teljesen önállóan		Online katalógusból alkatrészek kivá-lasztása
Kiválasztja a táp-egységet a villamos készülékhez, áramát feszültségét mérés-sel ellenőrzi.	Ismeri a tápegysé-gek feladatát és villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igé-nyes és pontos mun-kavégzésre. Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonság-technikai előírások betartását és betar-tatását.	Online katalógusból készülék kiválasztá-sa, használati szere-lési utasítást letölté-se
Bemutatja a szűrő áramkörök gyakor-latit jelentőségét.	Ismeri a szűrő áramkörök alkalma-zását.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek kivá-lasztása
Kiválasztja a frek-venciaváltót az aszinkronmotorhoz, annak villamos jellemzői alapján.	Ismeri az inverte-rek, frekven-ciavál-tók szerepét, főbb jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni. Igyekszik megis-merni a technika újdonságait.	Karbantartási szere-lési útmutatók letöl-tése, nyomtatása vagy tanulmányozá-sa online formában
Villamos jellemzői alapján kiválasztja a szilárdtestrelét.	Ismeri az elektroni-kus kapcsolók alap-vető jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek kivá-lasztása
Bemutatja a logikai változók és függvé-nyek fogalmát, ábrázolását.	Ismeri a digitális technika fogalmait és a logikai azonos-ságokat.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemuta-tó készítéséhez



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Bemutatja az impulzusok jellemzőit.	Ismeri az impulzus-technika alapfogalmait.	Teljesen önállóan	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

• **A tantárgy témakörei**

- Félvezető alkatrészek Félvezető anyagok fogalmának ismerete

Hőfokfüggő, fényfüggő és feszültségfüggő elemek, érzékelők jellemzői Dióda karakterisztikája

Dióda nyitó és záró irányú üzeme

Speciális diódák típusai: Zener-, LED- és fotodióda

Diódák működésének jellemzése karakterisztikáikkal, katalógusadataik alapján Diódák főbb alkalmazási területei

Bipoláris tranzistorok felépítése, működése, alkalmazási területei

Erősáramú félvezető eszközök működése és karakterisztikái, katalógusadatai

- Impulzustechnika

Impulzusok fajtái: négyszög-, trapéz-, fűrés-, tüimpulzus

Impulzusjellemzők: felfutási idő, lefutási idő, impulzusidő, periódusidő, kitöltési tényező, impulzusismétlődési frekvencia, túllövés, tetőzés

Tranzistorok kapcsolóüzeme Félvezető kapcsolók jellemzői

Félvezető kapcsolók túlfeszültség-védelme Optocsatolók működési eleve, szerepe

Szilárdtestrelék DC-AC átalakítók

Napelemek invertereinek feladata AC-AC átalakítók

Frekvenciaváltók feladata

- Egyenirányítók, tápegységek

Tápegységek fogalma, szerepe, általános jellemzői Tápegységek részei

Egyenirányító fogalma, szerepe Egyenirányító alkapcsolások

Feszültségstabilizátor fogalma, megvalósítása, jellemzői Kapcsolóüzemű tápegységek működési elve

Stabilizált tápegység blokkvázlata, működése, jellemzői

Alul-, felüláteresztő és sávszűrők fogalma, alkalmazása, gyakorlati jelentősége PFC (Power Factor Correction) áramkör feladata

Tápegység kimentő áramának és feszültségének mérése univerzális multiméterekkel

- A digitális technika alapjai Analóg és digitális jelek fogalma

Alapfogalmak: információ, információforrások, analóg és digitális információábrázolás Számrendszerek (2-es, 16-os alapú), számrendszerek közötti átalakítások

Boole-algebra

Logikai változók és logikai függvények fogalma

Egyváltozós logikai függvények: biztos „0”, biztos „1”, ismétlés, negáció (igazságtáblázat, áramköri jelölés)

Kétváltozós logikai függvények: ISMÉTLÉS, AND, OR, EKVIVALENCIA, ANTIVALENCIA, NOR, NAND, NEGÁCIÓ (igazságtáblázatok, áramköri jelölések, mű-veleti jelek)

A Boole-algebra alaptételei



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

4.3. Villamos dokumentáció tantárgy

72/72 óra

- A tantárgy tanításának fő célja
A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló ismerje a villamos kivitelezés dokumentumait. Munkája során képes legyen villamos rajzok olvasására, értelmezésére. Ismerje a nyomvonal- rajzok, áramútrajzok, elrendezési rajzok rajzjeleit, jellemzőit. Tudjon egyszerű villamos raj- zokat készíteni. Tudjon mérési jegyzőkönyvet készíteni útmutató alapján. Képes legyen mun- kája dokumentálására irodai szoftverek alkalmazásával. Tudjon anyagjegyzéket készíteni ki- viteli tervek alapján.
 - A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség
- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
épületvillamosság 1., villamos hálózatok 1., villamos készülékek és berendezések 1.
 - A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.
- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
Egyszerű géprajzo- kat olvas, értelmez.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolást. Ismeri a gépelemek ábrázolási módjait, a méretek megadá- sát.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az igé- nyes és pontos mun- kavégzésre. Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni.	Képek, rajzok letöl- tése az internetről
Egyszerű építészeti alaprajzokat, met- szeti rajzokat olvas, értelmez.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolást. Ismeri az épület- elemek ábrázolási módjait, a méretek megadását.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkatrészek kivá- lasztása online katalógusból
Épületvillamossági nyomvonalrajzot olvas, értelmez, és ez alapján anyag- jegyzéket állít ösz- sze.	Ismeri a villamos nyomvonal rajzának rajzjeleit, az ábrázo- lási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kivá- lasztása online katalógusból



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Lakáselosztó áramútjának elrendezési és szerelési rajzát olvassa, értelmezi, és ez alapján összeállítja az anyagjegyzéket.	Ismeri az áramútrajzok rajzjeleit, a kapcsolókészülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Szabadvezetéki nyomvonalrajzot olvas, értelmez.	Ismeri a szabadvezetéki nyomvonal rajzának rajzjeleit, az oszlopok, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Kábelnyomvonalrajzot olvas és értelmez.	Ismeri a kábelnyomvonalrajzok rajzjeleit, kábelek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Ipari elosztó áramútjának elrendezési és szerelési rajzát olvassa és értelmezi.	Ismeri az áramútrajzok rajzjeleit, a kapcsolókészülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Vezérlési rajzokat olvas és értelmez.	Ismeri az áramútrajzok rajzjeleit, a kapcsolókészülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Villamos gépek bekötési rajzait olvassa és értelmezi.	Ismeri a villamos gépek rajzjeleit, készülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Mérésről kapcsolási rajzot és mérési jegyzőkönyvet készít.	Ismeri a mérőműszerek rajzjeleit, a mérési jegyzőkönyvek tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	Mérési jegyzőkönyv, dokumentáció készítése irodai szoftverek használatával

• **A tantárgy témakörei**

- A műszaki ábrázolás alapjai Műszaki dokumentáció, műszaki rajz célja, feladata Műszaki rajzeszközök és használatuk Szabványosítás, a műszaki rajz formai jellemzői Szabványos rajzlapméretek

A műszaki rajzokon használatos vonalak

Szabványbetűk, számok és jelek Feliratmező kialakítása

Rajzdokumentáció nyilvántartása A méretmegadás elemei

Méretarány

A méretezés alapelvei Lemeztárgyak ábrázolása

Egyenes és görbe vonalú síkidomok szerkesztése Lemeztárgy műszaki vázlata

A vetületi ábrázolás alapjai Merőleges vetítés, képsíkok Síklapú testek ábrázolása Ábrázolás metszetekkel

Gépelemek ábrázolása Vetületi és metszeti rajzok

Részmetszet, résznézet, szelvény

Csavar, csavarkötés, csavarbiztosítás ábrázolása Ék, retesz, bordáskötés ábrázolása

Szegek, csapszegek ábrázolása Csapágycsapágyak ábrázolása Fogazott gépelemek ábrázolása

Nem oldható kötések ábrázolása Hegesztési varratok ábrázolása

- Villamosipari szakrajz A villamosipari szakrajz szerepe és célja A villamosipari rajzok fajtái

Épületek építészeti alap- és metszetrajzai Épületvillamossági nyomvonalrajzok

Világítási alapkapsolások egyvonalas és működési rajzai A világítási kapcsolók rajzjelei

Világítási áramkörök kapcsolási rajzai A lépcsőházi világítás kapcsolási rajzai A fővezetési terv

A fővezetési terv rajzjelei

Elosztóberendezések kapcsolási rajzai Elosztók áramútrajzai

Elosztók készülékeinek rajzjelei Elosztók elrendezési rajzai

Szabadvezetési tervjelek

Szabadvezetési hálózatok villamos rajzai Kábelhálózatok rajzjelei és nyomvonalrajza Kábelfektetés rajzai

Kábelletár

Jelzőberendezések rajzjelei, kapcsolási rajzai Gyengeáramú rendszerek kapcsolási rajzai



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Vezérlési rajzok rajzjelei

Kézi működtetésű kapcsolók rajzjelei Mágneskapcsolók rajzjelei Kapcsolókészülékek rajzai

Öntartás, keresztreteszelés rajzai Villamos gépek rajzjelei

Villamos gépek kapcsoljelölései

Egyenáramú gépek kapcsolási rajzai Villamos gépek belső kapcsolása

Villamos mérések kapcsolási rajzai Villamos mérőműszerek rajzjelei Villamos mérések dokumentációja

Mérési jegyzőkönyvek tartalmi és formai követelményei

5. Biztonságtechnika megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:

108/108 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulók a villamos biztonságtechnika és munkavédelem tantárgyak keretein belül megtanul-ják a biztonságos munkavégzéshez szükséges legfontosabb ismereteket. A villamos biztonságtechnika tantárgy magába foglalja az áramütés elleni védelem, a villám- és túlfeszültségvédelem alapfogalmait és megoldásait, valamint a védelem hatásosságának ellenőrzésére vonatkozó követelményeket.

Az ismeretek elmélyítésére a szakmai gyakorlatok keretében kerül majd sor.

5.1. Villamos biztonságtechnika tantárgy

72/72 óra

- **A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló megismerje és munkája során be tudja tartani a vonatkozó villamos biztonságtechnikai előírásokat.

- A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.
 - A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felméri a villamos veszélyhelyzeteket.	Ismeri az áramütés fogalmát, hatásait és az áramütés súlyosságát befolyásoló tényezőket.	Teljesen önállóan	Felelősen viselkedik. Törekszik a biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartatására. Tisztában van azzal, hogy tevékenysége veszélyt jelenthet önmagára és másokra.	Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése
Alkalmazza a hibavédelmi megoldásokat.	Ismeri az alapvédelem fogalmát, eszközeit. Ismeri a hibavédelem fogalmát, megvalósítási lehetőségeit, eszközeit.	Teljesen önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában
Elvégzi a hibavédelmi módok szerelői ellenőrzését és elbírálja a működőképességüket.	Ismeri a szerelői ellenőrzés szerepét és a végrehajtására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Szerelői ellenőrzés dokumentálása irodai szoftverek alkalmazásával
Villámvédelmi berendezést szerel.	Ismeri a villám fogalmát, hatásait, a villámcsapás valószínűségét befolyásoló tényezőket. Ismeri a villámvédelmi berendezés feladatát, részeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Túlfeszültség-védelmi eszközt telepít.	Ismeri a villámok másodlagos hatása- it, és az azok elleni védekezés módsze- reit. Ismeri a túlfeszültség-védelmi eszközöket, azok katalógusadatait, főbb szerelési, tele- pítési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Szabványok, jog- szabályok olvasása, keresése, értelmezé- se Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektroni- kus formában
Alkalmazza a vil- lamos berendezések tűzvédelmi előírása- it.	Ismeri a villamos berendezések tűz- védelmi előírásait, az OTSZ (Országos Tűzvédelmi Sza- bályzat) vonatkozó előírásait.	Teljesen önállóan	Szabványok, jog- szabályok olvasása, keresése, értelmezé- se Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektroni- kus formában
Alkalmazza a ma- gasban végzett munkára vonatkozó előírásokat.	Ismeri a magasban végzett munka fo- galmát és a vo- natkozó biztonsági előírásokat.	Teljesen önállóan	Digitális oktatási anyagok használata

• **A tantárgy témakörei**

• Alapvédelem Villamos áram élettani hatásai
 Az áramütés fogalma, súlyosságát meghatározó tényezők Műszaki mentés
 Elsősegélynyújtás
 Alapvédelem, közvetlen megérintés elleni védelem fogalma Alapvédelmi megoldások
 IP-védettség fogalma, megoldásai

• Hibavédelem
 Az érintésvédelem (hibavédelem) alapfogalmai
 Az érintésvédelemmel (hibavédelemmel) kapcsolatos előírások TT-rendszer jellemzői
 TN-rendszer jellemzői IT-rendszer jellemzői
 A védővezetős érintésvédelem (hibavédelem) módjai A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód
 EPH fogalma, kialakítása Földelő-, védő- és EPH-vezetők
 Áram-védőkapcsoló szerepe, működési elve, bekötése
 Védővezető nélküli érintésvédelmi (hibavédelmi) módok, azok jellemzői Kettős vagy megerősített szigetelés
 Védőelválasztás



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Érintésvédelmi törpefeszültség

Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása Érintésvédelmi osztályok

- Szerelői ellenőrzés Üzembe helyezés és szerelői ellenőrzés Védővezető állapotának ellenőrzése Szigetelési ellenállás mérése

Földelési ellenállás, hurokimpedancia mérése

Az áramütés elleni védelmi mód ellenőrzése, szerelői ellenőrzése

Érintésvédelmi (hibavédelmi) feliratok, jelölések, dokumentációk formai és tartalmi követelményei

A tűzgátló szerkezet és a hőhatás elleni védelem ellenőrzése A védelmi és ellenőrzőeszközök kiválasztása és beállítása A leválasztó- és kapcsolóeszközök kiválasztása és beállítása

A külső, környezeti hatásokat figyelembe véve az alkalmazott védelmi módok ellenőrzése A vezetékcsatlakozások ellenőrzése

A hozzáférhetőség, kezelhetőség ellenőrzése A védővezetők folytonosságának vizsgálata

A villamos berendezés szigetelési állapotának vizsgálata

Az áramkörök elválasztásával megvalósított védelmének vizsgálata a SELV és PELV esetében

A védőelválasztás vizsgálata

A tápforrás önműködő lekapcsolásának vizsgálata A villamos szilárdság vizsgálata

A polaritás vizsgálata A hőhatások vizsgálata

A feszültségcsökkenés vizsgálata A működés vizsgálata

Az érintésvédelmi rendszer dokumentumai

A szerelői ellenőrzés elvégzése, dokumentálása a szakmai előírásoknak megfelelően

- Villámvédelem A villám, mint természeti jelenség A villám jellemzői

A villámcsapás valószínűségét növelő és csökkentő tényezők Villámvédelemre vonatkozó kötelező előírások

Külső villámvédelem fogalma, jellemzői, elemei Felfogó, levezető, földelő

Villámvédelmi berendezés dokumentációja

Tervdokumentáció alapján villámvédelmi felfogó telepítése Levezető telepítése

Villámvédelmi földelő fajtái (rúd, vonal, keret, betonalap) kialakítása, ellenőrzése

A földelési ellenállást meghatározó tényezők (földelő hossza, talaj fajlagos ellenállása) Földelés telepítése, ellenőrzése

Villámvédelmi berendezés műszeres ellenőrzése Földelési ellenállás mérése

- Túlfeszültség-védelem Túlfeszültség fogalma

Túlfeszültségek keletkezésének okai Túlfeszültségek hatásai

Villám másodlagos hatásai, indukált feszültségek Belső villámvédelem kialakítása

Árnyékolás

Potenciálkiegyenlítés Nyomvonalvezetés hatása

Belső villámvédelem kialakítására vonatkozó igények

T1 (B), T2 (C) és T3 (D) típusú túlfeszültség-levezető szerelése, ellenőrzése, karbantartása Belső villámvédelmi fokozatok jellemzői, szelektivitása

- Tűzvédelem A tűz keletkezése

Az égés feltételei

Építőanyagok éghetősége

Építmények kockázati besorolása Villamos tűzvédelem



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

- Magasban végzett munkaA magasban végzett munka fogalma

Létra Állvány

A magasban végzett munkákra vonatkozó munkavédelmi szabályok és a szerszámok használatára vonatkozó előírások betartása

5.2. Munkavédelem tantárgy

36/36 óra

- A tantárgy tanításának fő célja
A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló ismerje és munkája során be tudja tartani a vonatkozó munkabiztonsági előírásokat. Ismerje a munkavédelem jogszabályi hátterét, az egészséges és biztonságos munkakörnyezet kialakításának feltételeit, valamint a biztonságos munkaeszköz-használat követelményeit.
 - A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség
- Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
—
 - A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

- A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Bemutatja és értel-mezi a munkavéde-lem fogalomrend-szerét.	Ismeri a munkavé-delem fogalmát és feladatát.	Teljesen önállóan	Felelősségtudat, szabálykövetés, döntésképeség	Digitális oktatási anyagok használata
Ismerteti a munkál-tató és a munkavál-laló jogait és köte-lességeit.	Ismeri a munkavé-delemmel kapcsola-tos jogszabályokat.	Teljesen önállóan		Online jogtár hasz-nálata
Bemutatja a bizton-ságos munkavégzés feltételrendszerét	Ismeri a munkavég-zés személyi és tárgyi feltételeit.	Teljesen önállóan		Szabványok, jog-szabályok olvasása
Elvégzi a munkaba-leset dokumentálá-sát.	Ismeri a baleset és a munkabaleset fo-galmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentálás iro-dai szoftverek al-kalmazásával
Alkalmazza a tevé-kenységhez kapcsolódó biztonságos munkahely-kialakítási előíraso-kat.	Ismeri a biztonsá-gos és egészséges munkakörülménye-ket.	Teljesen önállóan		Online katalógus és rajzolóprogram használata
Bemutatja a ve-szélyforrások hatá-sát és a védekezési megoldásokat	Ismeri a munkakör-nyezeti veszélyfor-rásokat és azok hatásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális oktatási anyagok használata
Alkalmazza az egyéni és kollektív védőesz-közök használatára vonatkozó előíraso-kat.	Ismeri ez egyéni és kollektív védőesz-közök használatára vonatkozó előíraso-kat.	Teljesen önállóan		Online katalógus használata
Bemutatja tűzmeg-előzési és tűzeseti teendőket.	Ismeri a tűzvédelmi és megelőzési elő-írásokat.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemuta-tó készítéséhez



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Bemutatja a hulladékgazdálkodás szerepét a környezetvédelemben.	Ismeri a hulladék-kezelési előírásokat.	Teljesen önállóan	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez

A tantárgy témakörei

• Munkavédelmi alapismeretek Munkavédelem fogalma, területei, feladatai

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munka- védelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (ál- lam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai

A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe

A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munka- körülmények biztosítása érdekében

Tervezés, létesítés, üzemeltetés

Munkavállalók feladatai a munkavégzés során Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok Foglalkozás-egészségügyi feladatok

A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek

A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányításszükségessége

Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai

Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma Feladatok munkabaleset esetén

A kivizsgálás és dokumentálás szerepe Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen

A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőnek jelentősége és lehetőségei A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai

• Egészséges és biztonságos munkakörülmények A munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásvédelem módjai, prioritások Szociális létesítmények

Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelő-sége

Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szerve-zeti feltételeinek értelmezése

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testiép-ségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörül-mé-nyek hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezői

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái és rendeltetésük

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések

Alapvető feladatok a tüzmegeelőzés érdekében

Tüzmegeelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat

Tűztöltő készülékek, tűztöltő technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűztöltő berende-zések

Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűztöltő központok, valamint távfelügyelet Anyagmozgatás a munkahelyeken

Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái

A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése Raktározás, raktározás típusai

Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei

• Munkakörnyezeti hatások



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keve- rékek, stressz)

Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások, valamint a ve- szélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahe- lyen

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszé- lyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi bal- esetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésében

A munkavállalók részvételének jelentősége

- Biztonságos munkaeszköz-használatA munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalmának meghatározásaA munkaeszközök dokumentációi

A munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelmé- nyei és a munkaeszközre – mint termékre – meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentumok

A munkaeszközök veszélyessége, eljárások

A biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biz- tonság

A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei Veszélyes munkaeszközök, üzembehelyezési eljárás Munkaeszközök üzemel- tetésének, használatának feltételei

Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi té- nyezők szerepe

Általános üzemeltetési követelmények

Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergo- nómiai követelmények

3.6 Épületvillamosság megnevezésű tanulási terület az Épületvillamosság szakmairányszámára

A tanulási terület tantárgyainak összoraszáma:

694/694 óraA tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület tantárgyai alkalmassá teszik a tanulót az épületvillamossági szerelések önál- ló, illetve részben önálló elvégzésére.

3.6.1 Épületvillamosság 1. tantárgy

180/180 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulók képesek legyenek a villamos áramkörök kiala- kítására, túláram- és érintésvédelmének (hibavédelmének) megva- lósítására. Képesek legyenekadott kivitelezésnél a munkaműveletek műveleti sorrendjének meghatározására, a munkához szükséges anyag- és eszközszükséglet meghatározására.

Ismerjék a leggyakrabban alkalmazott szerelési technológiákat, az épületvillamossági fo- gyasztókat és azok villamos jellemzőit. Tisztában legyenek a világítás- technikai alapsmere- tekkel, képesek legyenek rendszerben látni az épületek és lakások villamos fogyasztóinak energiaellátását, működtetését, védelmi megol- dásait.

3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

műszaki alapismeretek, elektrotechnika, biztonságtechnika, villamos dokumentáció, vil- lamos hálózatok 1., villamos készülékek és berendezések 1.

3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Épületvillamossági tervek, műszaki leírásokat olvas, értelmez.	Ismeri az épületvillamosság kiviteli dokumentumait. Ismeri az épületvillamossági anyagokat, szerelvényeket, fogyasztókat, szerelési technológiákat.	Teljesen önállóan	Munkáját igényesen, pontosan végzi. A biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartatására törekszik. Odafigyel környezetének állapotára, a rendre, a tisztaságra, a keletkező hulladékok kezelésére. Ügyel a takarékos anyag- és energia-	Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Kábeles csatlakozóvezeték létesít és elkészíti a hozzá tartozó víz- és tűz-záró kábelátvezetést.	Ismeri a vezetékek, kábelek jellemzőit szerelési technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Erősáramú és gyengeáramú alapszerelést létesít.	Ismeri a falon kívüli és süllyesztett szerelési technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan	felhasználásra.	Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Fogyasztó számára vezetékelt választ, szerel.	Ismeri a vezetékek kiválasztásának előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Vezetékek kiválasztása online katalógusból
Kapcsolókészüléket választ, telepít áramkör működtetésére.	Ismeri kapcsolókészülékek jellemzőit.	Teljesen önállóan		Kapcsolókészülékek, szerelési anyagok kiválasztása online katalógusból
Beállítja, szereli a túláramvédelmi készüléket.	Ismeri a túláramvédelmi készülékek jellemzőit, feladatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Túláramvédelmi eszközök kiválasztása online katalógusból
Áramütés elleni védelmet (hibavédelmet) alakít ki.	Ismeri az áramütés elleni védelem, hibavédelem jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Világítási berendezést szerel.	Ismeri a világítási fogyasztók jellemzőit, világítási lámpatesteket.	Instrukció alapján részben önállóan		Világítási lámpatestek kiválasztása online katalógusból
Épületvillamossági fogyasztó táplálását alakítja ki.	Ismeri a villamos fogyasztók telepítési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkatrészek, szerelési anyagok kiválasztása online katalógusból
Hálózat villamos és érintésvédelmi paramétereit méri és dokumentálja, biztonságtechnikai előírások alkalmazásával.	Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó előírásokat és mérési feladatokat, mérőeszközöket, mérési módszereket. Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó doku-	Teljesen önállóan		Irodai szoftverek használata dokumentáció készítésére



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	mentációs követel- ményeket.			

3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Az épületvillamos-szerelői munka előkészítése

Az épületvillamossági szerelő, a villamoshálózat-szerelő és a villamosberendezés-szerelőfeladatai

Vázlatos rajz készítése munkaműveletekről

Az eszköz- és anyagszükséglet felmérése és meghatározása

A szerelési munka fázisokra bontása, a műveleti sorrend meghatározása A munkához szükséges időszükséglet és szerelői létszám meghatározása Villamos és

nem villamos anyagok kiválasztása a munkatevékenységhez A munkafolyamathoz szükséges eszközök, szerszámok kiválasztása Műszaki dokumentáció

olvasása, értelmezése, készítése

Erőátviteli és informatikai hálózat kialakítására vonatkozó kivitelezési előírások alkalmazása

A beltéri és kültéri fogyasztói berendezések villamos jellemzőinek ismerete, azok külön-bözőségei

Az elosztóberendezés alapvető fajtái, felszereltsége, eszközei, szerelési módjai, védettsége A munkavédelmi eszközök alkalmasságának ellenőrzése, azok szakszerű tárolása

A magasban végzett munkákra vonatkozó munkavédelmi szabályok és a szerszámok használatára vonatkozó előírások betartása

Az anyagok, szerszámok és eszközök, illetve a munkavédelmi eszközök alkalmasságának ellenőrzése, azok szakszerű tárolása

3.6.1.6.2 Vezetékek Vezetékek, kábelek

Vezeték fogalma, vezetékek jellemző adatai Vezetékek jelölési rendszerei (harmonizált, VDE) Vezeték méretezése feszültség-
esésre

Vezetékek terhelhetősége, terhelhetőséget módosító jellemzők Fontosabb épületvillamossági vezetékfajták és főbb jellemzőik Halogénmentes ve-
zetékek

Tűzálló vezetékek

Vezetékkötésekkel szemben támasztott követelmények Vezetékkötések

Kábel fogalma Kábelek jellemzői

Kábel fektetése, elhelyezése

06/1kV névleges feszültségű erősáramú kábel végelzáró szerelése 06/1kV névleges feszültségű erősáramú kábel összekötő szerelése Földkábeles csat-
lakozó létesítése terv alapján

Végzárás és leágazás készítése, feliratozás, homokágy készítése, téglázás, jelzőszalag elhelyezése, dokumentálás

Tűzszakaszoknál a kábelek átvezetésének megoldása, tűzzárás

3.6.1.6.3 Áramütés elleni védelem Áramütés elleni védelem (alap- és hibavédelem) Érintésvéde-

lem (hibavédelem) alapfogalmai

Az érintésvédelemmel (hibavédelemmel) kapcsolatos előírások ismerete és használata Védővezetős érintésvédelem (hibavédelem) módjai

Táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód Földelő-, védő- és EPH-vezetők

Áramvédőkapcsoló működési elve, feladata, bekötése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Védővezető nélküli érintésvédelmi (hibavédelmi) módok, azok jellemzői Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása
Érintésvédelmi osztályok
Üzembe helyezés és ellenőrzés érintésvédelmi (hibavédelmi) szempontból

3.6.1.6.4 Épület-villanyszerelési technológiák

Erőátviteli és informatikai hálózat kialakítására vonatkozó előírások alkalmazása a szere-lésnél

Erőátviteli hálózatok fogalma Erőátviteli hálózatok fajtái

Erőátviteli hálózatok jellemzői

Ipari és háztartási erőátviteli hálózatok minőségi különbségei

Ipari és háztartási erőátviteli hálózatok szerelvényei, készülékei Falon kívüli szerelési módok alkalmazása

Falon kívüli szerelési módok jellemzői, előnyei, hátrányai Falon kívüli szerelés védőcső nélkül

Falon kívüli szerelés védőcsővel

Falon kívüli szerelés anyagai, szerelvényei Falon kívüli szerelés IP-fokozatai

Falba süllyesztett szerelési módok alkalmazása

Falba süllyesztett szerelési módok jellemzői, előnyei, hátrányai Falba süllyesztett szerelés védőcső nélkül

Falba süllyesztett szerelés védőcsővel

Falba süllyesztett szerelés anyagai, szerelvényei Falba süllyesztett szerelés IP-fokozatai

Falba süllyesztett, falon kívüli szerelés munka- és balesetvédelmi előírásai

A fogyasztásmérők elhelyezésének szempontjai, fogyasztásmérőhely kialakítása Az első becsatlakozási pont meghatározása, túláramvédelemmel való ellátása Lakás-elosztó és lakás belső áramköreinek kialakítása

Lakás belső áramkörének kialakítási szempontjai, védelmi szelektivitás, szakszerűség Lakás érintésvédelmi kialakításának lehetőségei, nullázás, EPH-kialakítása

3.6.1.6.5 Kapcsolókészülékek, túláramvédelem Kapcsoló fogalma, feladata az áramkörben

Kapcsolók csoportosítása Kapcsolók általános jellemzői Túláram fogalma, hatásai

Túlterhelés, zárlat, bekapcsolási áramlökések Túláramvédelem feladata, eszközei

Túlterhelés-védelem Zárlatvédelem

Olvadóbiztosító működési elve

Olvadóbiztosító fajtái, szerkezeti kialakításuk

Neozed, diazed, hengeres, késes olvadóbiztosító szerkezete, jellemzői

Olvadóbiztosítók jellemző adatai (névleges feszültség, névleges áram, jelleggörbe, zárlatimegszakítókéesség)

Kismegszakító működési elve

Kismegszakító szerkezeti kialakítása, jellemzői

Kismegszakító jellemző adatai (névleges feszültség, névleges áram, jelleggörbe, zárlatimegszakítókéesség)

Megszakító szerkezeti kialakítása, jellemzői, feladata Szakaszoló jellemzői, feladata

Terheléskapcsoló jellemzői, feladata

Mágneskapcsoló szerkezeti felépítése, jellemzői, alkalmazása Félvezető kapcsolók jellemzői, alkalmazása

Elosztók fogalma, szerepe, kialakítása Lakáselosztók kialakítása

Túláramvédelmi rendszer kialakítása lakás esetén Túláramvédelem szelektivitásának fogalma



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A szelektivitás kialakítása olvadóbiztosító és kismegszakító alkalmazása esetén Lakás belső áramkörének kialakítási szempontjai, védelmi szelektivitás, szakszerűség Lakás érintésvédelmi kialakításának lehetőségei, nullázás, EPH kialakítása



3.6.1.6.6 Épületvillamossági fogyasztók, világításHáztartási fogyasztók részére csatlakozási hely kialakításaHáztartási fogyasztók fajtái, energiaigénye

Háztartási fogyasztók anyagigénye, szerelvényei Ipari fogyasztók részére csatlakozási hely kialakításaIpari fogyasztók fajtái
Ipari fogyasztók energiaigénye
Ipari fogyasztók anyagigénye, szerelvényei, védettsége
Ipari, háztartási fogyasztók szerelésének munka- és biztonságtechnikai előírásainak betartása, betartatása
A világítási alapkapcsolások, illetve azok kibővített formáinak szerelése, valamint világítás-vezérlések szerelése
Lépcsőházi automata szereléseImpulzusrelé szerelése
Mozgás- és jelenlét-, valamint fényérzékelő által vezérelt világítás szerelése
Világítási alapfogalmak ismerete (fénnyomás, megvilágítás, szín hőmérséklet, színvisszaadási index, hatásfok stb.)
A jó megvilágítás követelményei
A helyiség világítási követelményeinek meghatározása
A helyiség természetes és mesterséges megvilágítási viszonyai, igényeiFényforrások fajtái, főbb világítástechnikai és villamos jellemzői
Izzó, halogénizzó jellemzői Fénycső, kompakt fénycső jellemzői
A LED jellemzői, áramköri sajátosságai, előnyeiEgyéb kisülési fényforrások
Lámpatestek szerepe, feladata, jellemzői
Lámpatestek fényeloszlási görbéi, világítási feladat szerint
Az izzólámpás, fénycsőes, nagynyomású kisülő és LED fényforrású áramkörök szerelése, javítása
Az izzólámpás, fénycsőes, nagynyomású kisülő és LED fényforrású áramkörök jellemzőiFénycsőes áramkörök fajtái, alapkapcsolások
Nagyteljesítményű fényforrások alkalmazása, áramkörei, védettségeA beltéri és kültéri világítási berendezések ismerete, különbségeiBiztonsági és tartalék világítások fogalmai
Irányfény feladata, kialakítása Vészvilágítás fogalma, feladata
Biztonsági világítások kialakítására vonatkozó általános előírások

3.6.2 Épületvillamosság 2. tantárgy

514/514 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja a szakmai ismeretek elmélyítése. A tanulók képessé válnak az épületvillamossági munka felmérésére, az anyag- és eszközszükséglet meghatározására. Megismerik a fogyasztásmérőhely kialakításának előírásait, megtanulnak elosztót telepíteni a fogyasztó számára. Megismerik a villám- és túlfeszültség-védelem szerepét, megvalósítását, képesek lesznek villám- és túlfeszültségvédelem kialakítására. Képessé válnak az épületvillamossághoz tartozó vezérlő- és szabályozóberendezések szerelésére, telepítésére, karbantartására. Megismerik az intelligens épületautomatikai rendszereket és a telepítésre vonatkozó előírásokat.

A képzés során részletes ismereteket szereznek a kivitelezési jogszabályokról és szabványokról, megtanulják végrehajtani a szerelői ellenőrzést.

3.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
villamos szakirányú (erősáramú) végzettség



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
 Elektrotechnika, biztonságtechnika, villamos dokumentáció, épületvillamosság 1. tan-tárgy

3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Felméri a teendőket, meghatározza az anyag-, eszköz- és munkaszükségletet, árajánlatot készít.	Ismeri az épületvil-lamosság kivitelido-kumentumait. Ismeri az épületvil-lamossági anyago-kat, szerelvényeket, fogyasztókat, szere-lési technológiákat.	Teljesen önállóan	Munkáját igénye-sen, pontosan végzi. Törekszik a bizton-ságtechnikai, mun-kavédelmi előírások betartására, betarta-tására.	Kiviteli dokumentá-ció vonatkozó ré-szeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Fogyasztásmérő helyet alakít ki, a hozzá tartozó po-tenciálrögzítő földel-léssel.	Ismeri a fogyasz-tásmérő kialakításá-nak előírásait, a földelés szerepét, kialakításának mód-ját.	Teljesen önállóan	Odafigyel környe-zetének állapotára, a rendre, a tisztaság-ra, a keletkező hul-ladékok kezelésére.	Kiviteli dokumentá-ció vonatkozó ré-szeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Erősáramú és gyen-geáramú alapszere-lést létesít.	Ismeri a vezetéke-ket, kábeleket, a fa-lon kívüli és súly-lyesztett szerelési technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan	Ügyel a takarékos anyag- és energia-felhasználásra.	Online katalógusból alkatrészek, anya-gok kiválasztása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Elvégezi a hálózat ciklikus karbantartási feladatait, be-szabályozza a kapcsolókészülékeket.	Ismeri a kapcsoló-készülékeket, ismeri túláramvédelmi eszközöket, telepítési beépítési előírásait	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek, anyagok kiválasztása
Épületvillamossági berendezést szerel, javít, tart karban, és betanítja a kezelést.	Ismeri az épületvillamos berendezések telepítésre vonatkozó előírásokat	Teljesen önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, nyomtatása vagy tanulmányozása online formában
Vezérlő- és szabályozó-berendezést szerel, telepít épületvillamossági rendszerben.	Ismeri a vezérlés és szabályzás fogalmát. A vezérlő és szabályozó rendszerek alkotó elemeit	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Intelligens épületek erősáramú szerelését és buszrendszer kialakítását, érzékelők, jeladók szerelését végzi.	Ismeri az intelligens automatikai rendszerek fogalmát ismeri az épület automatikai rendszerek erősáramú és gyengeáramú részeit	Teljesen önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, nyomtatása vagy tanulmányozása online formában
Elvégzi az intelligens épületek automatikáinak alapszintű programozását és a rendszer üzembe helyezését.	Ismeri az épület automatikai rendszerek programjait Ismeri a intelligens épület automatikai rendszerek üzembe helyezésének előírásait, az üzembe helyezés menetét	Instrukció alapján részben önállóan		Épületautomatikai szoftverek használata, alapszintű programozási feladatok elvégzése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Villámvédelmi berendezést szerel, túlfeszültségvédelmet alakít ki.	Ismeri a villámvédelmi berendezés részeit, kialakításának jellemzői, dokumentumait. Ismeri a túlfeszültségvédelmi eszközöket, és telepítési előírásait	Instrukció alapján részben önállóan	Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Épületvillamossági berendezés érintésvédelmi paramétereit méri és elvégzi a szerelői ellenőrzést.	Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó előírásokat és mérési feladatokat, mérőeszközöket, mérési módszereket. Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó dokumentációs követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Szoftverek használata dokumentáció készítésére



3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 A villamos munka felmérése, alapszerelés

Épületvillamossági munka felmérése kiviteli tervdokumentáció alapján Szerelési technológia meghatározása, megválasztása

Anyagok és eszközök kiválasztása

Anyagok és eszközök mennyiségének meghatározása A munka időtartamának meghatározása

Árajánlat készítése

Erős- és gyengeáramú alapszerelés elvégzése Falon kívüli szerelési módok alkalmazása

Falba süllyesztett szerelési módok alkalmazása Különleges szerelési módok alkalmazása

3.6.2.6.2 Épületvillamossági vezérlők, szabályozók

Épületvillamossági vezérlési és szabályozási berendezések telepítése Impulzusrelék jellemzői, alkalmazása

Időrelék jellemzői, alkalmazása Fényérzékelők jellemzői, alkalmazása

Mozgás- és jelenlét-érzékelők, jellemzői, alkalmazása Világításvezérlési feladatok kivitelezése célreléssel Világítási vezérlőautomaták jellemzői

Készülékek kiválasztása tervdokumentáció alapján

Beavatkozókészülékek, mágneskapcsolók, mágnesszelepek, szervomotorok jellemzői, alkalmazása

Biztonsági világítások telepítésére vonatkozó általános előírások Biztonsági világítások tervdokumentációi

Biztonsági világítási rendszerek részeinek, illetve egészének telepítése

3.6.2.6.3 Intelligens épületautomatika Az intelligens épületautomatika fogalma

Az épületautomatikai rendszerek alkotóelemei Érzékelők jellemzői, alkalmazása

Aktorok jellemzői, alkalmazása

Erősáramú alkatrészek jellemzői, alkalmazása Gyengeáramú eszközök jellemzői, alkalmazása Buszrendszer felépítése, részei, telepítése

Épületautomatikai rendszerek programozása

Épületautomatikai rendszerek beállítása, üzemeltetése, hibakeresés Épületautomatikai rendszerek túlfeszültség- és zavarvédelme

Elektromágneses kompatibilitás (EMC) fogalma, szerepe, alkalmazása

3.6.2.6.4 Villámvédelem Villám fogalma, hatásai

A villám jellemzői

Villámvédelemre vonatkozó kötelező előírások Külső villámvédelem fogalma, jellemzői, elemei Villámvédelem dokumentációja

Külső villámvédelem kialakításának ütemezése

Villámvédelmi földelő építkezés alatti kialakítása, ellenőrzése Tervdokumentáció alapján villámvédelmi felfogó telepítése, karbantartása Levezető telepítése, karbantartása

Földelés telepítése, ellenőrzése Vizsgáló csatlakozó telepítése Villámvédelem műszeres ellenőrzése

3.6.2.6.5 Túlfeszültség-védelem Belső villámvédelem kialakítása

Túlfeszültség fogalma, keletkezése, hatásai, jellemzői A túlfeszültség-védelem szükségessége

A túlfeszültség-védelem kialakítása Potenciálkiegyenlítés

Elektromágneses árnyékolás



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Nyomvonalvezetés szerepe a túlfeszültség-védelemben Túlfeszültség-levezetők

T1, T2 típusú túlfeszültség-levezető szerelése, ellenőrzése, karbantartása

T3 típusú túlfeszültség-levezető önálló szerelése, ellenőrzése, karbantartása

A magasban végzett munkákra vonatkozó munkavédelmi szabályok és a szerszámok használatára vonatkozó előírások betartása

3.6.2.6.6 A villamos munka átadása, ellenőrzése Megvalósulási tervdokumentáció

Szerelői ellenőrzés Szemrevételezés Mérési feladatok

Szigetelési ellenállás mérése Védővezető folytonosságmérése

Áramütés elleni védelem (hibavédelem) működésének ellenőrzése Feliratok készítése, elhelyezése

Műszaki utasítás alapján feliratok beszerzése, azonosítása, előírás szerinti elhelyezése A villamos mérés biztonságtechnikai előírásai

Az előírt feladathoz tartozó mérések elvégzése

A mérési feladathoz tartozó biztonságtechnikai feltételek megteremtése, betartása, betartatása

A villamos mérés fokozott biztonsági előírásai

Ellenőrzési, mérési jegyzőkönyv készítése az előírások szerint

Ellenőrzési, mérési jegyzőkönyv formai előírásai, tartalma, szakszerűsége A munka átadása

3.7 Villamos készülékek és berendezések megnevezésű tanulási terület az Épületvilla-mosság és a Villamos hálózat szakmairányok számára

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:

180/180 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület tantárgyai alkalmassá tegyék a tanulót épület villamossági szerelések önálló, illetve részben önálló elvégzésére

3.7.1 Villamos készülékek és berendezések 1. tantárgy

180/180 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló megismerje az alapvető villamos gépek működési elvét. Ismerje a transzformátor, aszinkronmotor, szinkronmotor, egyenáramú gépek működési elvét, üzemi jellemzőit, alkalmazását. Képes legyen villamos gépet telepíteni, villamoscsatlakozását kialakítani, védelmeit kiválasztani, illetve beállítani.

Képes legyen egyszerű elosztóberendezést telepíteni, üzemeltetni, karbantartani. Ki tudja választani az ipari fogyasztói berendezések szükséges táphálózatát tervdokumentáció alapján, és üzembe tudja helyezni a fogyasztókat.

3.7.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak elektrotechnika, villamos biztonságtechnika, villamos dokumentáció, épületvillamosság1., villamos hálózatok 1.

3.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a transzformátorok jellemzőit, alkalmazását.	Ismeri a transzformátor működési elvét, szerkezetét, adattábla-adatait.	Teljesen önállóan	Munkáját igényesen, pontosan végzi. A biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására törekszik.	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a villamos forgógépek (motorok, generátorok) jellemzőit, alkalmazását.	Ismeri az egyen- és váltakozó áramú (aszinkron, szinkron) villamos gépek működési elvét, szerkezetét, adattábla-adatait.	Teljesen önállóan	Odafigyel környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulla-	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Túláramvédelmi és hibavédelmi eszközöket állít be, ellenőrzi a védelmi beállításokat.	Ismeri túláramvédelmi eszközök (olvadóbiztosító, megszakító, kismegszakító) jellemzőit, a szelektivitás elvét. Ismeri a hibavédelmi kioldóeszközöket.	Teljesen önállóan	dékok kezelésére. Ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra.	Védelmi eszközök kiválasztása gyártói online katalógus alapján
Villamos gépet telepít, csatlakoztat hálózatra.	Ismeri a villamos gépek kiválasztási szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Villamos gép kiválasztása gyártói online katalógus alapján
Kiválasztja és beköti a kapcsolókészüléket, beállítja, ellenőrzi a működési jellemzőit.	Ismeri a kapcsolókészülékek főbb típusait, tudja értelmezni a jellemző adataikat.	Instrukció alapján részben önállóan		Kapcsolókészülék beazonosítása, kiválasztása gyártói online katalógus alapján
Beköti, használja a mérőváltókat.	Ismeri a mérőváltók működési elvét. Ismeri az áramváltó és feszültségváltó szerkezetét, bekötését, adattábladatait.	Instrukció alapján részben önállóan		Mérőváltó kiválasztása gyártói online katalógus alapján
Összeállítja az elosztóberendezést.	Ismeri az elosztók kialakításának előírásait.	Teljesen önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Elosztóberendezést szerel.	Ismeri az elosztók készülékeit, kialakításuk előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Huzalozott vezérlést szerel.	Ismeri a huzalozott vezérlések alapjait, az öntartás, vészleállítás, reteszelés fogalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Egyszerű vezérlőberendezést szerel műszaki leírás alapján.	Ismeri a villamos gépek vezérlési jellemzőit. Ismeri az aszinkronmotor indítási, forgásirányváltási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában

3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 V

villamos gépek, elosztók anyagai Villamos vezetékek Villamos vezetékek fajtái, jellemzői, tulajdonságai Erősáramú vezetékek – légvezetékek, csupasz vezetékek Szigetelt vezetékek



Erősáramú földkábelek –
szerkezet, felépítés,
terhelhetőségJelvezetékek

Szerelőhuzalok

Gyengeáramú kábelek – szalagkábelek, távkábelek,
koaxiális kábelek, egyéb kábelekGyűjtősínek

Tokozott sínek jellemzőiVillamos gépek anyagai

Transzformátortekercs anyaga,
gyártásaTranszformátorlemez
anyaga, típusai Transzformátor
vasmagkialakítása

Dinamólemez jellemzői, forgógépek
vasmagkialakításaiForgógépek
tekercseinek anyaga Kalickás forgórész
kialakításának jellemzőiSzénkefék
anyaga, kialakítása, jellemzői Villamos
gépek szigetelőanyagai, a szigetelések
jellemzői

3.7.1.6.2

T

ranszformátorokTranszf

ormátorok

Transzformátor

működési

elveTranszformátor

áttételi

Transzformátor

jellemző adatai

Egyfázisú

transzformátor

kivitele

Háromfázisú

transzformátor

adatai Háromfázisú

transzformátor

kivitele

Háromfázisú tekercsek csillag-, delta-,

zeg-zug kapcsolásaTranszformátor

kapcsolási óraszám Delta-csillag

kapcsolású transzformátorTranszformátor

üresjárási üzem Transzformátor

rövidzárási üzeme Transzformátor

üresjárási és rövidzárási mérése

Transzformátorok párhuzamos üzeme, párhuzamos üzem

feltételeiTranszformátorok túláramvédelme

Transzformátorok üzembe helyezés előtti vizsgálatai

Kisfeszültségű, kis teljesítményű transzformátor

bekötése, ellenőrzéseKülönleges transzformátorok

Mérőváltók

Áram- és feszültségváltó működése, jellemző adataiMérőváltók alkalmazása

3.7.1.6.3

For

gómágneses mező, szinkrongépVillamos

forgógépek Forgó mágneses mező

kialakulása, jellemzőiPóluspárszám,

szinkronfordulatszám

Szinkronmotor, jellemzői, alkalmazása

Szinkrongenerátor jellemzői alkalmazásaTerhelési szög

fogalma Szinkrongenerátor sziget- és kooperációs üzeme



Szinkrongenerátor hálózatra kapcsolásának feltételei Szinkronmotor indítása és alkalmazása Szinkronmotor fordulatszám-változtatása

3.7.1.6.4

Aszinkrongép Aszinkronmotor Aszinkronmotor szerkezete

Tekercselt és kalickás forgórész-kialakítás Az aszinkronmotor

működési elve Szinkronfordulatszám és szlip fogalma

Szinkronfordulatszám és szlip kapcsolata

Aszinkrongép motor-, generátoros és féküzeme Aszinkronmotor fordulatszám-

nyomaték jelleggörbéje Aszinkronmotor indításának jellemzői, indítási

áramlökés Csillag-delta indítás és villamos jellemzői

Lágyindítók fogalma, szerepe Aszinkronmotor forgásirányváltása

Aszinkronmotor fordulatszám-változtatása Több tekercselésű,

Dahlander-motor

Aszinkronmotor fékezése (ellenáramú és dinamikus fékezés) Vezérlő- és

szabályozóberendezés szerelése Aszinkronmotor-vezérlések kialakítása

Veszélyes gépek működtetése

Reteszelések, kétkezes indítás, vészki kapcsolás Villamos gépek működtetése

több kezelő helyről Vezérlő- és szabályozókészülék, berendezés

szerelése Frekvenciaváltó, feladata, alkalmazása

Frekvenciaváltó kiválasztása, bekötése, beállításai, üzemeltetése Aszinkronmotor túlterhelés-, zárlat- és hibavédelmei

Védelmek teljes rendszere, feszültségcsökkenési, növekedési,

aszimmetriavédelem Egyfázisú aszinkronmotor jellemzői és alkalmazása Aszinkronmotor

üzembe helyezés előtti vizsgálatai Szigetelési ellenállás mérése

Tekercsellenállás mérése Menetzárlat meghatározása

3.7.1.6.5

Egyenáramú és

különleges villamos gépek Egyenáramú gépek működési elve

Egyenáramú motor jellemzői és alkalmazása

Egyenáramú

generátor jellemzői

és

alkalmazása Gerjesztési módok

Külső,

párhuzamos, soros,

vegyes gerjesztés

Egyenáramú motorok fordulatszám-

változtatása Egyenáramú motorok

fékezése Forgásirányváltás

Soros kommutátoros (univerzális), váltakozó áramú gép

jellemzői Univerzális motor működési elve, szerkezete, alkalmazása

Elektronikus kommutációjú motorok Léptetőmotor

Szervomotor fogalma és jellemzői

3.7.1.6.6

E

elosztóberendezések Elosztó

fogalma Elosztó

jellemzői Elosztó

készülékei Túláramvédelem

eszközei Áramütés

elleni védelem eszközei

Elosztók jelző- és

működtető készülék

ei Sorkapcsok,

csatlakozóelemek

Elosztók

áramútrajzai

Elosztók szerelési, összeállítási rajzai

3.8 Villamos hálózatok megnevezésű tanulási terület az Épületvillamosság és a Villamos készülék és berendezés szakmairányok számára



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

180/180

óraA tanulási terület tartalmi összefoglalója A tanulási terület tantárgyai alkalmassá teszik a tanulót a hálózatszerelések önálló, illetve részben önálló elvégzésére.

3.8.1 Villamos hálózatok 1. tantárgy

180/180 óra

3.8.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a villamos energia előállításának lehetőségeit.	Ismeri a villamos energia előállításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Munkáját igényesen, pontosan végzi.	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a villamos energiarendszer szerepét, felépítését, jellemzőit.	Ismeri a villamos energiarendszer felépítését, jellemzőit.	Teljesen önállóan	Törekszik a biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartására.	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a villamos hálózatok jellemzőit, fajtáit.	Ismeri a hálózatok fajtáit, főbb jellemzőit.	Teljesen önállóan	Odafigyel környezetének állapotára, a rendre, a tisztaságra, a keletkező hulladékok kezelésére.	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a hálózatok csillagpontkezelési módjait.	Ismeri a hálózatok csillagpontkezelési lehetőségeit, a TT-, TN-, IT-rendszert és jellemzőiket.	Teljesen önállóan	Ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra.	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja kisfeszültségű kábel hálózatok jellemzőit.	Ismeri a kábel fogalmát, a főbb kábel fajtákat a főbb kábel jellemzőket.	Teljesen önállóan		Online katalógusból alkatrészek kiválasztása Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Kábelárkot előkészít, kábelfektetést végez.	Ismerje a kábelfektetésre vonatkozó főbb előírásokat.	Teljesen önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Kábeles csatlakozóvezeték létesít.	Ismerje a csatlakozóvezetésekre vonatkozó előírásokat. Tisztában legyen a feszültségés, terhelhetőség fogalmával, a terhelhetőséget befolyásoló tényezőkkel.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Villamos (csavaros, préseléses stb.) és mechanikai kötéseket készít.	Ismeri a villamos kötések fajtáit, jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, olvasása online formában
Kábelvég-kiképzést készít kisfeszültségű kábelben.	Ismeri a kábelvégzárás feladatát, kialakításának módját.	Instrukció alapján részben önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, olvasása online formában



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Feszültségmentesítést hajt végre.	Ismeri a kisfeszültségű hálózatok üzemeltetési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Digitális oktatási anyagok használata

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulók ismerjék a villamos energiarendszer felépítését, szerepét; a hálózatok, fajtáit, készülékeit; valamint a hálózatok üzemeltetési előírásait. Tisztában legyenek a kisfeszültségű hálózatra csatlakozás előírásaival, kiviteli módjaival.

3.8.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség

3.8.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
 műszaki alapismeretek, elektrotechnika, biztonságtechnika, villamos dokumentáció, épületvillamosság
 1., villamos készülékek és berendezések 1.

3.8.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.8.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

3.8.1.6 A tantárgy témakörei

3.8.1.6.1 Villamos energia

előállítás A villamos energiarendszer feladata, felépítése A villamos energiarendszer villamos jellemzői (feszültség, frekvencia stb.) A villamos energia előállítása
 Erőművek csoportosítása primer energiahordozó szerint Fosszilis erőművek Atomerőművek Víz erőművek Szél erőművek
 Napenergia hasznosítása, fotovoltaikus villamos energiatermelés Egyéb energiatermelés (geotermikus, biomassza alapú stb.) Napi, heti, terhelési görbe fogalma, jellemzői
 A villamos energiatermelés és fogyasztás egyensúlya
 Erőművek csoportosítása az energia rendszerben betöltött szerepe szerint (alap-, menet-rendtartó, csúcs-, szekunder tartalékerőmű) Villamos energiarendszer irányítása
 A helyi, illetve hálózati energiatárolás lehetőségei és korlátai
 A villamos energia előállításával kapcsolatos jogszabályok, szabványok

3.8.1.6.2 Villamos hálózatok

A villamos energia szállítása, az energia útja a termelőtől a fogyasztóig A hálózat fogalma A hálózatok feladata
 Hálózatok csoportosítása feladat szerint: kooperációs, alap-, főelosztó, közép- és kisfeszültségű elosztóhálózat Hálózatok feszültség szintjei Hálózatfajták és jellemzőik
 Sugaras, íves, gyűrűs, hurokolt hálózat jellemzői Csillagpontkezelés és TT-rendszer jellemzői, alkalmazása



N-rendszer
jellemzői

TN-rendszer megvalósítási lehetőségei TN-C kialakítása, jellemzői,
alkalmazása TN-S kialakítása, jellemzői, alkalmazása

TN-C-S kialakítása, jellemzői, alkalmazása IT-rendszer jellemzői, alkalmazása

A villamos hálózatokkal kapcsolatos jogszabályok, szabványok, OTSZ, VMBSZ, kockázatelemzés

3.8.1.6.3 Kábelhálózatok

A kábelek jellemzői, felépítése (érsodrat, köpenyes vezeték,
földkábel) Kisfeszültségű földkábelek csupaszolása

Földkábelek fektetése, kábelárok, homokágy készítése,
tégglázás, jelzőszalag elhelyezése Kábelfektetés védőcsőbe

Kábel-leágazás oszlopról

A

kábelf

ekteté

s

doku

mentá

lása A

kábelv

ég

szerep

e

Végzá

rás

készít

ése

Azonos, illetve különböző típusú kábelek összekötése (különböző technológiákkal) Zsugorcsövek anyaga, alkalmazása

Kábel-leágazás jellemzői, kialakítási lehetőségei Kábelek nyomvonalazása,

azonosítása, feliratozása Kábelek szerelése kábeltál- cán, kábelletrán

Kábelek épületbe való bevezetése

A kábelek átvezetésének megoldása tűzszakaszoknál, tűzzárás

Az energiaátviteli kábelekkel kapcsolatos jogszabályok, szabványok

3.8.1.6.4 Csatlakozóberendezés létesítése

Csatlakozóberendezés részei, létesítési előírásai (MSZ 447) Hálózati leágazási pont és csatlakozási pont

Méretlen fővezeték-hálózat és készülékei

Csatlakozó főelosztó és elhelyezése, fő földelés

kialakítása, földelések kialakítása Tűlfeszültség-

védelem Mérőhely-kialakítás (fogyasztásmérő

szekrények, tokozatok) Közvetlen és közvetett

érintésvédelem Potenciálrögzítő földelés fogalma,

kialakítása

A potenciálrögzítő földeléssel szemben támasztott követelmények Földeléstelepítés, a földelés anyagai

Mért fővezeték, mért főelosztó

Szabadvezeték csatlakozóvezeték létesítése terv alapján

A hálózatra csatlakozással kapcsolatos jogszabályok, szabványok (MSZ 447)

4

RÉSZSZAKMA

A részszaakma megszerzésére irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

4.1 A részszaakma megnevezése: Villamosipari előkészítő az Épületvillamosság szakma-irány-
hoz

4.1.2 A részszaakma ajánlott szakmai tartalma:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.3.1	Villamos alapismeretek tantárgy
3.3.2	Gépészeti alapismeretek tantárgy
3.4.1.6.1	Aktív és passzív hálózatok témakör
3.4.1.6.2	Villamos erőter, kondenzátor témakör
3.4.1.6.3	Mágneses tér témakör
3.4.1.6.4	Váltakozó áramú hálózatok témakör
3.4.3	Villamos dokumentáció tantárgy
3.5.1.6.1	Alapvédelem témakör
3.5.1.6.2	Hibavédelem témakör
3.5.1.6.4	Villámvédelem témakör
3.5.1.6.5	Túlfeszültség-védelem témakör
3.5.1.6.6	Tűzvédelem témakör
3.5.1.6.7	Magasban végzett munka témakör
3.5.2	Munkavédelem tantárgy
3.6.1	Épületvillamosság I. tantárgy
3.10	Villamos hálózatok I. tantárgy

EGYEBEK



PROGRAMTANTERV

a

**08. FA- ÉS BÚTORIPAR ágazathoz tar-
tozó
4 0722 08 01
ASZTALOS SZAKMÁHOZ**

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Fa- és bútoripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Asztalos
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0722 08 01
- 1.4 A szakma szakmairányai: —
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Fa-és bútoripari ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részs szakmák megnevezése: Asztalosipari szerelő; Famegmunkáló

2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtantervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv). A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlati igényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óra- száma	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óra- száma
Évfolyam összes óraszámja		576	720	710	2006	1008	998	2006
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskereső	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
	Ábrázolási alapismeretek	126	0	0	126	126	0	126
	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	18			18	18		18
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái	18			18	18		18



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő
Képzési Programom 2024.**

Fa- és bútortárolási alap- zár	Fakötések, alapszerkezetek	72			72	72		72
	Bútorfajták, ergonómiai alapok	18			18	18		18

	Mérési alapismeretek	36	0	0	36	36	0	36
	Mérőeszközök és alapvető mérések	8			8	8		8
	Alapvető számítások	28			28	28		28
	Fa- és bútortárolási alapgyakorlat	288	0	0	288	288	0	288
	Biztonságos munkavégzés	36			36	36		36
	Gyártási alapidokumentumok	36			36	36		36
	Kézi alpműveletek	54			54	54		54
	Gépi alpműveletek	54			54	54		54
	Termékkészítés	108			108	108		108
	Anyagismeret	54	0	0	54	54	0	54
	Faanyagismeret	18			18	18		18
	Kárpitosipari alapanyagok	18			18	18		18
	Fa- és lemeztermékek	18			18	18		18



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő
Képzési Programom 2024.**

	Digitális alapismeretek	54	0	0	54	54	0	54
	Alapfogalmak	6			6	6		6
	Szövegszerkesztés	18			18	18		18
	Táblázatkezelés	30			30	30		30
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558
Asztalosipari termékek gyártása	Bútoripari termékek gyártása	0	288	216	504	184	320	504
	A bútoripari termékek szerkezete, a gyártás során használt anyagok		8		8	8		8
	Asztalok szerkezete és gyártása		20		20	20		20
	Tárolóbútorok, szekrények szerkezete és gyártása		36		36	8	28	36
	Beépített bútorok szerkezete és gyártása		36	32	68	8	60	68
	Ülő- és fekvőbútorok szerkezete és gyártása		8	24	32	8	24	32
	Lapszerkezetű termékek gyártása		36	20	56	16	40	56
	Bútoripari szerelési ismeretek		24	20	44	16	28	44
	Bútoripari termékek, portfólió készítése		120	120	240	100	140	240
	Épületasztalos-ipari termékek gyártása	0	252	216	468	134	334	468
	A nyílászárók gyártása során felhasznált anyagok		12		12	12		12



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	A nyílászárók felépítése, működése, méretei		10		10	10		10
	Hagyományos és korszerű, hőszigetelt ablakok		72		72	20	52	72
	Hagyományos és utólag szerelhető tok-szerkezetek		16	54	70		70	70
	Lépcsők		18	32	50		50	50
	Fal- és mennyezetburkolatok			12	12		12	12
	Épületasztalos-ipari szerelési ismeretek		24	18	42	12	30	42
	Épületasztalos-ipari termékek, portfólió készítése		100	100	200	80	120	200
	Tanulási terület összórárszáma	0	540	432	972	318	654	972
	Asztalos gépismeret	0	72	72	144	32	112	144
	Faipari alapgépek ismerete		54		54	24	30	54
	A lapmegmunkálás és az élzárás gépei		18		18	8	10	18
	A furnérozás gépei			20	20		20	20
	A felületkezelés gépei			20	20		20	20
	CNC-megmunkáló gépek			32	32		32	32
Gépkezelési ismeretek	Asztalosipari CAD- és CNC-technológia	0	36	72	108	36	72	108
	CAD-alapok		20		20	20		20
	Rajzkészítés számítógéppel		16	12	28	16	12	28
	CNC-alapismeretek			16	16		16	16
	Munkavégzés CNC-gépekkel			44	44		44	44
	Tanulási terület összórárszáma	0	108	144	252	68	184	252



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő
Képzési Programom 2024.**

Gyártás-előkészítési feladatok	Anyagismeret	0	36	36	72	10	62	72
	Faanyagok		22		22	10	12	22
	Furnérok, lap- és lemezipari termékek		14		14		14	14
	Ragasztóanyagok			18	18		18	18
	Felületkezelő anyagok			18	18		18	18
	Integratív ismeretek	0	36	36	72	36	36	72
	Műszaki dokumentáció		18		18	18		18
	Portfóliókészítés		18	14	32	18	14	32
	Vizsgaremek dokumentálása			14	14		14	14
	Informatikai eszközök használata			8	8		8	8
	Tanulási terület összórászáma	0	72	72	144	46	98	144
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			140		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresői technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresői portálokon információkat keres, rendszerez.



3.1.1.6 A tantárgy témakörei

3.1.1.6.1 Álláskereső

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

3.1.1.6.2 Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

3.1.1.6.3 Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

3.1.1.6.4 Munkanélküliség

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel Az álláskeresői ellátások fajtái
Álláskereső számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőnek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskereső lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértse a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejteni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókincssel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókincset is alkalmazva gyakorolja.

3.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Idegen nyelvek

3.2.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskezeső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) állás hirdetések keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, állás hirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően állás hirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	fejlesztteni (olvasott és hallott szöveg értelése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott	Ki tud tölteni önéletrajz sablonokat, pl. Europass CV sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létrehozni az adott önéletrajz típusoknak megfelelő dokumentumot.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	helyzetnek megfelelően.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

3.2.1.6 A tantárgy témakörei

3.2.1.6.1 Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókinccset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, állás kereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

3.2.1.6.2 Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

3.2.1.6.3 „Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégkafé, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

3.2.1.6.4 Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja említeni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

3.3 Fa- és bútorigipari alapozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórárszáma:

558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a bútorigipari termékek faszervezetének alapszerelését és kárpittal bevonását, a kézi szerszámok és kisgépek használatát oktatja. Keretében a tanuló elsajátíthatja a gyártási alapidokumentációk értelmezésének, a termékrajzok felismerésének módszereit, az alap- és segédanyag kiválasztásának szempontjait, megtanulhatja az anyagszükséglet kiszámítását, a számítógépes szabásjegyzék készítését, valamint a termék elkészítéséhez szükséges eszközök, szerszámok, kézi kisgépek kiválasztását és biztonságos használatát.

3.3.1 Ábrázolási alapismeretek tantárgy

126/126 óra

3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az alapfogalmakat, a síkmértani szerkesztéseket, az ábrázolási módokat, a fakötéseket. Képesek legyenek a rajzeszközöket biztonsággal használni, rendelkezzenek az ábrázoláshoz szükséges térszemléleti alapokkal. Megismerkedjenek a gazdag szín- és formavilággal és alkalmazási lehetőségeivel a fa- és bútorigipari ágazatban, a bútortípusaival, jellemző méreteikkel, ergonomiai kialakításuk



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

szempontjaival. További cél, hogy felismerjék az egyszerűbb tárgyak vetületi, axonometrikus és perspektivikus ábrái közötti összefüggéseket, értelmezni tudják a nézeti és metszeti ábrákat.

3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére vonatkozó elvárások: A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Matematika – síkmértani szerkesztések

3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 30%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használja a kiválasztott rajzeszközöket, alkalmazza a műszaki rajzi előírásokat, síkmértani alapfogalmakat.	Ismeri a síkmértani alapfogalmakat: sík, egyenes, pont, szögek, síkidomok, kör és részei.	Teljesen önállóan	A rajzeszközök kiválasztásánál és – az alkalmazott műszaki rajz előírásait követve – a síkmértani szerkesztéseknél szakszerűen jár el. Átlátja és szakszerűen alkalmazza a különböző ábrázolási formákat. Magabiztosan alkalmazza a tanultakat a fakötések készítése során. Felelősséget érez az ergonómiai követelmények betartása iránt.	Online katalógusok használata. Információ gyűjtése az internet segítségével a felhasználható faipari és bútortipari anyagok fajtajáról, jellemző méreteiről
Kiválasztja és alkalmazza gyakorlati feladatokon keresztül a síkmértani szerkesztéseket	Ismeri a síkmértani alapszerkesztéseket: szakaszfelező merőleges szerkesztése, merőleges szerkesztése az egyenes egy adott pontjára, merőleges szerkesztése az egyenesre egy adott pontból, szakasz egyenlő részekre osztása, szögfelezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Kiválasztja és alkalmazza gyakorlati feladatokon keresztül a síkmértani szerkesztéseket.	Ismeri a síkmértani alapszerkesztéseket: háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztése, a kör és érintőinek szerkesztése, ellipszis és kosárgörbe szerkesztése.	Teljesen önállóan	
Megszerkeszti az egyszerűbb síklapú és forgástestek vetületi ábráit.	Ismeri a vetületi ábrázolás elemeit és módjait.	Instrukció alapján részben önállóan	
Megszerkeszti egy egyszerűbb síklapú test perspektivikus ábráját.	Ismeri a perspektivikus (egy és két iránypontos) ábrázolást.	Instrukció alapján részben önállóan	
Megrajzolja vetületi kép alapján egy test axonometrikus ábráját.	Ismeri az egy- és kétméretű, valamint a frontális axonometrikus ábrázolást.	Instrukció alapján részben önállóan	
Megrajzolja axonometrikus ábra alapján egy termék három nézetrajzát.	Ismeri a nézeti ábrázolás rajzait (elől-, felül- és oldalnézet).	Instrukció alapján részben önállóan	
Megrajzolja axonometrikus ábra alapján egy termék metszetrajzait.	Ismeri a metszeti ábrázolás rajzait (vízszintes, függőleges és homlok metszet).	Instrukció alapján részben önállóan	
Alkalmazza a megismert ábrázolási módokat egy gyakorlati feladat végrehajtásában.	Ismeri a szélesítő és a hosszabbító toldások, valamint az egyszerű keret- és káva-kötések kialakításait.	Teljesen önállóan	
Meghatározott szempontok szerint kiválasztja az adott terméket.	Ismeri a bútorok fajtaíit és ergonómiai jellemzőit: méret, szín, forma.	Teljesen önállóan	

3.3.1.6 A tantárgy témakörei

3.3.1.6.1 Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések
A rajzolás eszközei, az eszközök használata



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A szabvány fogalma, rajzi szabványok
A műszaki rajzokon alkalmazott vonalfajták, vonalvastagságok
A méretarányok
A szabványírás
Síkgeometriai alapfogalmak
Sík mértani alapszerkesztések: szakaszfelező merőleges szerkesztése, merőleges szerkesztése az egyenes egy adott pontjára, merőleges szerkesztése az egyenesre egy adott pontból, szakasz egyenlő részekre osztása, szög felezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése
Sík mértani alapszerkesztések: háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztése, a kör és érintőinek szerkesztése, ellipszis és kosárgörbe szerkesztése

3.3.1.6.2 Ábrázolási módok, rajzok fajtái

A vetületi ábrázolás elemei, módjai
Vetületi ábrázolás: a pont és az egyenes ábrázolása
A síkok ábrázolása vetületekkel
Síklapú testek ábrázolása vetületekkel
Forgástestek ábrázolása vetületekkel
A perspektivikus ábrázolási rendszer felépítése
Egy iránypontos perspektivikus kép szerkesztése
Két iránypontos perspektivikus kép szerkesztése
Egyméretű axonometria
Kétméretű axonometria
Frontális axonometria
A nézetrajzok
A metszetrajzok

3.3.1.6.3 Fakötések, alapszerkezetek

Szélesítő toldás egyenes élillesztéssel
Szélesítő toldás egyenes lapolással
Szélesítő toldás árokcsapos illesztéssel, saját és idegen csappal
Gépi szélesítő toldások
Hosszabbító toldás egyenes és ferde bütüillesztéssel
Hosszabbító toldás lapolással és csapozással
Keretsarokkötések
Lapolással kialakított sarokkötések
Csapozással kialakított sarokkötések
Sarokkötések 1/3-os és 2/3-os anyagvastagságban aljazva
Keretkötések T-kötései
Keresztkötések
Kávakötés egyenes élillesztéssel
Kávakötés nyílt egyenes fogazással
Kávakötés félig és teljesen takart fecskefarkú fogazással
A témakör részletes kifejtése

3.3.1.6.4 Bútorfajták, ergonómiai alapok

Bútorok és csoportosításuk
Az ergonómia fogalma és fő vizsgálati területei
A bútorok méreteinek meghatározása az emberi testméretek (antropometria) figyelembevételével
A színek és a formák hatása a megfelelő munkakörnyezetre
A bútorokkal szemben támasztott általános követelmények: anyaghasználat, méretrend, esztétikai kialakítás, szerkezeti kialakítás, funkcionalitás A témakör részletes kifejtése



3.3.2 Mérési alapismeretek tantárgy

36/36 óra

3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a fa- és bútortipari mérés fogalmát, az SI-mértékrendszer, a mérési pontosság és a mérési hibák fogalmát, a hosszúság, a tömeg és a térfogat mérését, mérőeszközeit. Képesek legyenek a gyakorlatban is alkalmazni ezeket a fogalmakat és eszközöket, megállapítani a szükséges méreteket, elvégezni a terület-, kerület- és térfogatszámítást, értelmezni a mért és számított értékeket, használni a mértékegységeket és átváltásait. További cél, hogy megismerjék a megmunkálási ráhagyásokat, az alap- és segédanyagok mennyiségének és kihozatalának számítási módját, gyakorlati alkalmazását, a mérési, számítási adatok becslését.

3.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére vonatkozó elvárások: A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Matematika, alapvető számolási műveletek, mértékegységek

3.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja feladat mérésére alkalmas eszközöket, és megméri a feladatban szereplő tárgy, termék jellemző hosszúsági méreteit.	Ismeri a hossz mérés fogalmát, eszközeit és ezek használatát, a fa- és bútortipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok kétdimenziós kiterjedését. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módjait.	Teljesen önállóan	A mérőeszközök kiválasztásánál, a méréseknél, az alap- és segédanyagszámításoknál szakszerűen jár el. Felelősséget érez a számítási eredmények pontossága iránt.	-
Mérési tevékenységét dokumentálja, a mért adatokból terület- és kerület számítását végez. A mért adatok alapján becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútortipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok terület- és kerület számítás módját, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a kiszámított	Teljesen önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	értékek nagyságrendbeli helyességét.			
Kiválasztja a feladathoz a mérésre alkalmas eszközöket és megméri a feladatban szereplő anyag tömegét.	Ismeri a tömegmérés fogalmát, eszközeit, használatát, a fa- és bútortipari termékekhez szükséges segédanyagok tömegmérési pontosságát, mértékegységeit, ezek átszámítását. Felismeri a mért eredmény nagyságrendbeli helyességét.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a feladathoz a mérésre alkalmas eszközöket és megméri a feladatban szereplő anyag térfogatszámításához szükséges adatokat.	Ismeri a térfogat fogalmát, a fa- és bútortipari termékek alap- és segédanyagainak méréséhez szükséges eszközöket, használatukat, mérési pontosságukat, mértékegységeiket.	Teljesen önállóan		
Mérési tevékenységét dokumentálja, a mért adatokból térfogatszámítást végez. A mért adatok alapján becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútortipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok térfogatszámítását, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a kiszámított értékek nagyságrendbeli helyességét.	Teljesen önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és a térfogat kiszámítása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Adott feladathoz anyagmennyiséget számol. Becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútortipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok mértékegység helyes számítási módját, az anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a különböző anyagok méretei és méretrahagyásai közötti összefüggéseket. Felismeri a számított érték nagyságrendbeli helyességét.	Instrukció alapján részben önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása
Adott feladathoz kihozatal-számítást végez.	Ismeri a fa- és bútortipari termékekhez szükséges anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a kihozatalszámítás módszerét. Felismeri a számított kihozatali érték nagyságrendbeli helyességét.	Instrukció alapján részben önállóan		-
Adott rajz alapján anyagmennyiséget számol.	Rajz alapján értelmezi az alkatrészek méreteit, kiszámítja a termék anyagmennyiségét.	Irányítással		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása

3.3.2.6 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1 Mérőeszközök és alapvető mérések

A hossz mérés fogalma, eszközei

A hosszúság mértékegységei, átváltások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok méretvétele, méretpontosság

A tömeg mérés fogalma, eszközei

A tömeg mérés mértékegységei, átváltások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok tömegmérése, méretpontosság

A térfogat mérés fogalma, eszközei

A térfogat mérés mértékegységei, átváltások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok térfogatmérése, méretpontosság

3.3.2.6.2 Alapvető számítások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok területszámítása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Fa- és bútorigari alap- és segédanyagok kerületszámítása
Fa- és bútorigari alap- és segédanyagok térfogatszámítása
A különböző fa- és bútorigari alap- és segédanyagok méretei és méretrahagyásai közötti összefüggések
Fa- és bútorigari alap- és segédanyagok mennyiségyszámítása
Fa- és bútorigari alap- és segédanyagok mennyiségi kihozatalának számítása
Fa- és bútorigari termék anyagmennyiségének számítása rajz alapján

3.3.3 Fa- és bútorigari alagyakorlat tantárgy

288/288 óra

3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja a fa- és bútorigari ágazatban használatos termékek, alapszerkezetek, műveletek, műveleti sorrend, alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisgépek, asztalosipari alapgépek, segédeszközök és használatuk bemutatása. További cél, hogy a tanuló megismerje a kéziszerszámok élezését, a biztonságos, egészséges munkakörnyezet feltételeit, a környezetvédelem szabályait. A szerszámok, kisgépek használata során fejlődjenek a műszaki ismeretei, kialakuljon a fa- és bútorigari szakmák műveléséhez szükséges szemlélete a pontosság, felelősség, munkabiztonság és munkaegészség terén. Képes legyen megteremteni a balesetmentes munkavégzés feltételeit, betartani az előírásokat, az adott feladathoz műveleti sorrendet, szerszámokat, kézi kisgépeket, eszközöket rendelni és ezekkel elvégezni a szabás, forgácsolás, ragasztás, kézi varrás műveleteit a gazdaságos anyagfelhasználás és a minőség figyelembevételével. Tudja önállóan megtervezni egyszerű termékek gyártási műveleteit, előkészíteni a munkaterületet, elkészíteni a terméket.

3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások Asztalos és kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök

3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Ábrázolási alapismeretek, mérési alapismeretek, anyagismeret

3.3.3.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használja a munkabiztonsági eszközöket és felszereléseket. Biztonságosan használja a gépeket és szerszámokat.	Ismeri a kéziszerszámok, kézi kisgépek és faipari alapgépek biztonságos használatát, az egészséges munkakörnyezet feltételeit, a környezetvédelem szabályait. Megteremti a balesetmentes munkavégzés feltételeit, és betartja az előírásokat.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és felelősséggel végzi a munkáját, érdeklődő, precizitásra, pontosságra törekszik.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Adott feladathoz darabjegyzéket, szabásjegyzéket és művelettervet készít.	Ismeri a darabjegyzék és a szabásjegyzék készítésének módját, megtervezi a gyártási műveleteket.	Teljesen önállóan		
Adott művelethez kiválasztja a szükséges szerszámokat, eszközöket, elvégzi a szabás, forgácsolás, ragasztás, kézi varrás műveleteit.	Ismeri a fa- és bútortipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat, használatukat, élezésük módját.	Teljesen önállóan		
Adott művelethez kiválasztja a szükséges kézi kisépeket és alapgépeket, elvégzi a forgácsolás műveleteit.	Ismeri a fa- és bútortipari ágazatban alkalmazott kézi kisépeket és asztalos alapgépeket, használatukat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Megtervezi egyszerű termékek gyártási műveleteit, előkészíti a munkaterületet és elkészíti a terméket.	Ismeri a fa- és bútortipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, elkészítésük műveleteit kézi és gépi technológiával.	Instrukció alapján részben önállóan		
Varrási alpműveleteket végez kéziszerszámokkal.	Ismeri és használja a varrás eszközeit, a varrási alpműveleteket.	Teljesen önállóan		
Kárpitozott termékhez habanyagot szab kézi eszközökkel, kézi kisépekkel.	Ismeri és alkalmazza a habszabás technológiáját.	Teljesen önállóan		
Kárpitozott termékhez habanyagot ragaszt lemeztermékre.	Ismeri és alkalmazza a habanyagragasztás technológiáját.	Teljesen önállóan		
Kárpitozott termékhez bevonó- és segédanyag szabását és rögzítését végzi.	Ismeri és alkalmazza a bevonó- és segédanyag szabásának eljárását és a bevonási műveletet.	Teljesen önállóan		

3.3.3.6 A tantárgy témakörei



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3.3.3.6.1 Biztonságos munkavégzés

A munkavédelem célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai
A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei
Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések
Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája
Kéziszerszámok biztonságos használata
Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése
Munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használata
Egyéni és kollektív védőfelszerelések használata a biztonságos munkavégzéshez
A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása, okai, következményei, valamint megelőzésének lehetőségei
Foglalkozási betegségek
A foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélettan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra)
Orvosi alkalmassági vizsgálatok
Személyi higiénia
A baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése
Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása
Tennivalók baleset esetén
Az elsősegélynyújtás szabályai, elsősegélynyújtási ismeretek
A tűzvédelem célja és feladatai
Az égés feltételei, fajtái
Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás
Tennivalók tűz esetén, tűzoltási módok
Tűzoltó anyagok, berendezések és eszközök használata
Tűzkárbejelentés
A villamosság biztonságtechnikája
Érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben
A környezet- és természetvédelem fogalma, jelentősége
A környezetvédelem eszközei, módszerei
A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme
Faipari beruházások környezetvédelmi előírásai
A fa- és bútoriparban keletkező hulladékok feldolgozása, tárolása, ártalmatlanítása
Veszélyes anyagok, hulladékok kezelése, tárolása
Zajvédelem
Műhelyrend
Magatartási szabályok a műhelyben
A munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben
Padszerszámok, közös szerszámok
Szerszámok tárolása, szerszámok tárolása munka közben
Kéziszerszámok kezelése, biztonságos használata
Kézi kisgépek biztonságtechnikája
Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása
Védőberendezések, védőeszközök használata

3.3.3.6.2 Gyártási alapidokumentumok

A műszaki dokumentáció részei
Alkatrészjegyzék készítése műszaki rajz alapján
Szabásjegyzék készítése
Szabásméreték meghatározása
Műveletterv, technológiai leírás tartalma

3.3.3.6.3 Kézi alpműveletek

Természetes fából készülő alkatrészek szabása, darabolása, szeletelése kéziszerszámokkal
Kézi fűrészek általános ismertetése (a fűrészfog jellemzői, szögei, élezés menete, terpesztés és oldallapsúrlódás csökkentése)
Fűrészelési gyakorlat (szükséges mérő- és rajzeszközök ismertetése, használata)



Fűrészelési technológia (anyagbefogás, rögzítési módok, ellenőrzés)
Keresztmetszet-megmunkáló kéziszerszámok ismertetése Gyaluk felépítése, a forgácstörő szerepe, egyengetési gyakorlat, kézjegy szerepe
Derékszögű síkok képzése, méretre gyalulás, önellenőrzés
A kézi csiszolás jellemzői, csiszolóanyagok
A természetes fa csiszolási technológiái (színlőpenge használata) natúr, pácolt, mázolt, lazúr és lakkozott felület alá
Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek csiszolása
Méret- és minőség-ellenőrzés
A ragasztás alapfogalmai
A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai
A ragasztandó felületek előkészítése
A ragasztóanyagok előkészítése
A ragasztás szerszámai és eszközei
A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák
Ragasztással kapcsolatos számítások (műgyanta ragasztóanyag összetétele, felhordandó ragasztóanyag mennyisége)
Varrás kéziszerszámokkal, eszközökkel

3.3.3.6.4 Gépi alpműveletek

Kézi körfűrészgépek, dekopír-, szűrő- és rezgőfűrészek bemutatása, használata
Gépi fűrészelési gyakorlatok
Keresztmetszet-megmunkáló kézi kisgépek, gépekhez tartozó szerszámok jellemzői, késcsere, gépbeállítás
Méretre gyalulás, méretellenőrzés
Kézi marógépek, marószerszámok, szerszámcsere, gépbeállítás, biztonságtechnikai eszközök és berendezések alkalmazása, marási típusok
Felsőmarógép és használata
Laposcscap (lamelló)-marógép bemutatása, használata
Fűrőgépek, fűrőszerszámok, szerszámcsere, gépállítás, fűrési típusok, technológiák
Gépi fűrészszerszámok (fűrészszalagok, körfűrészlapok és azok típusai) felépítése, beállítása
Gérvágó körfűrészgépek felépítése, ismertetése
Asztalos szalagfűrészgép felépítése, beállítása, szalagcsere, fűrészelési gyakorlat
Asztalos körfűrészgép felépítése, beállítása, körfűrészlap cseréje, fűrészelési gyakorlat Fűrészelés gyakorlása, darabolás, szélezés, szeletelés, íves (sík és térgörbe) elemek kialakítása
Gépi gyaluszerszámok, késcsere, késbeállítás, kiegyensúlyozás eszközei, használata, gyalulási gyakorlat
Egyengetés, vastagolás, teljes keresztmetszetű megmunkálás gyakorlása, méretre gyalulás, méretellenőrzés
Hosszú, rövid, görbe és csavarodott alkatrészek egyengetése
Csiszolás kisgépekkel, csiszolóanyagok
Kézi szalagcsiszoló gép, excenter csiszológép, rezgőcsiszológép, vibrációs csiszológép használata, működése
Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek gépi csiszolása

3.3.3.6.5 Termékkészítés

Faipari alapszerkezetek (lap-, keret-, káva- és állványszerkezetek)
Toldások, fakötések
Egyszerű szélesbítő toldások (egyenes élillesztéssel, idegencsappal, gépi toldással) szerkezeti kialakítása, felhasználási területei
Egyszerű hosszabbító toldások (rálapolással, gépi toldással) kialakítása és alkalmazásai
Keretkötések készítése kézi szerszámokkal, kézi és faipari gépekkel
Sarokkötések lapolással (alkalmazási terület, műveleti sorrend, összerajzolás menete, alkalmazott szerszámok)
Sarokkötés ollós csapozással (összerajzolás, fűrészelés, vésés)
Sarokkötés kettős ollós csapozással
Sarokkötés ollós csappal 1/3-os aljzással, 2/3-os aljzással (összerajzolás, aljazott méretek, vállazási méretek összhangja) Sarokkötés ollós csapozással, árkolással
Sarokkötés ollós csapozással, egy- és kétoldalt 45°-os illesztéssel
Sarokkötés fészkes szakállas vésett csapozással, átmenő szakállas vésett csapozással



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

T-kötések, keresztkötések
Kávakötések kéziszerszámokkal és gépekkel
Egyenes fogazás, nyílt, félig takart fecskefarkú fogazás kéziszerszámokkal, gépekkel
Köldökcsofahelyfűrés, fűrógépek szerszámai, felépítésük, működésük
Idegencsap helyének marása, laposcsap (lamelló) helyének marása
Alapszerkezetek gyakorlása kéziszerszámokkal és gépekkel
Habanyag szabása, laptermékre ragasztása
Bevonó- és segédanyag szabása, rögzítése

3.3.4 Anyagismeret tantárgy

54/54 óra

3.3.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerje a fa- és bútortermelési ágazatban használatos alap- és segédanyagokat, képes legyen az adott termék elkészítéséhez szükséges alapanyagok szakszerű kiválasztására, tisztában legyen a felhasznált anyagok természeti, esztétikai értékeivel és a belőlük készített termékek értékeivel.

3.3.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére vonatkozó elvárások: A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

3.3.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.3.4.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri és bemutatja a fa szerkezeti elemeit.	Ismeri a bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács fogalmát, a fa szerkezetén belüli elhelyezkedését.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és körültekintően választja meg a termék elkészítéséhez szükséges alap- és segédanyagokat. Az anyag kiválasztásánál figyel a késztermék értékét	
Megkülönbözteti a fa különböző anatómiai irányait.	Bütű-, sugár- és húrmetszet fogalmának ismerete.	Teljesen önállóan	meghatározó alapanyagok természeti és esztétikai értékeire.	
A makroszkopikus jegyek alapján felismeri a hazai iparban leggyakrabban használatos tűlevelű és lombos fafajokat.	Ismeri a luc-, erdei- és vörösfenyő, a tölgy, bükk, akác, nyárfák makroszkopikus jegyeit.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Adott fa- és/vagy lemezipari alapanyagból készült termékhez megfelelő tulajdonságú és értékű fafajt és ragasztóanyagot választ.	Ismeri a fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználhatóságát, a köztük lévő összefüggéseket, a felhasznált anyagok természeti, esztétikai értékeit. Ismeri a faragasztók kiválasztásának szempontjait.	Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból faanyag, ragasztóanyag kiválasztása
Kárpitosipari termékhez szükséges ragasztóanyagot választ.	Ismeri a kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható anyagok kiválasztása
Kiválasztja a modern kárpitozáshoz szükséges különböző alap- és segédanyagokat.	Ismeri a modern kárpitozáshoz használt tartószerkezeti anyagok, tömőanyagok, párnázóanyagok, bevonóanyagok, cérnák, kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, tulajdonságait és felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható alap- és segédanyagokat kiválasztása
Adott termékhez fa- és lemezterméket választ.	Ismeri a fa- és lemeztermékek jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból fa- és lemeztermékek kiválasztása

3.3.4.6 A tantárgy témakörei

3.3.4.6.1 Faanyagismeret

A fa szerkezete (bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács)

Anatómiai metszetek (bütü-, sugár- és húrmetszet)

A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) makroszkopikus jegyei és felismerésük

A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei

A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) makroszkopikus jegyei és felismerésük

A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei

Faragasztók típusai, jellemzői, felhasználási lehetőségei



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3.3.4.6.2 Kárpitosipari alapanyagok

Cérnák fajtái, jellemzői, felhasználási területe

Modern bútorokon alkalmazott tartószerkezeti anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználása

Modern tömőanyagok fajtái, tulajdonságaik, felhasználásuk

Szintetikus úton előállított anyagok, laticel, habgumi tulajdonságai, alkalmazási területei

Habszivacs anyagok típusai, tulajdonságai, felhasználása

Formahabok anyagai, tulajdonságaik, felhasználásuk

Kárpitosipari bútorszövetek, csoportosításuk, alkalmazásuk

Állati bőrök tulajdonságai, típusai, alkalmazásuk

Műbőrök típusai, felhasználásuk

Kárpitosipari ragasztóanyagok fajtái, jellemzői, felhasználási területe

3.3.4.6.3 Fa- és lemeztermékek

Deszka, palló jellemzői, kiválasztási szempontjai, felhasználási területe

Furnér fajtái, jellemzői, felhasználási területe

Rétegelt lemez jellemzői, felhasználási területe

Bútorlapok jellemzői, felhasználási területe

Farostlemez jellemzői, felhasználási területe

MDF-lemez jellemzői, felhasználási területe

HDF-lemez jellemzői, felhasználási területe Forgácslapok jellemzői, felhasználási területe

OSB-lapok jellemzői, felhasználási területe

3.3.5 Digitális alapismeretek tantárgy

54/54 óra

3.3.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerje a Word, az Excel, az internet használatának alapjait, képes legyen önállóan egyszerű szöveg írására, formázására, Excel-táblák használatával szabásjegyzék, anyagnorma-táblázat elkészítésére, internetes felületen szerszámok, anyagok, segédanyagok kiválasztására.

3.3.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Informatika oktató

3.3.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Általános informatikai ismeretek

3.3.5.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Dokumentálás és archiválás érdekében fájlokkal, mappákkal alapvető műveleteket végez (áthelyezés, másolás, létrehozás, törlés).	Ismeri az alapvető fájlműveleteket: létrehozás, másolás, áthelyezés, törlés.	Teljesen önállóan	Szakszerűen választja ki a feladatnak megfelelő programot, elvégzi a beviteli feladatokat (szöveg, adat). Magabiztosan megformázza, menti, archiválja a dokumentumot. Munkája során, pontosan és körültekintően dolgozza fel az adatokat, választja ki a számítható szükséges képleteket és/vagy függvényeket.	Alapvető fájl- és mappaműveletek elvégzése
Dokumentálás és archiválás érdekében mappákban keres, fájlokat archivál, tömörít, víruskeres, készségi szinten használja a böngészőprogramot.	Ismer és önállóan kezel legalább egy tömörítő- és egy víruskereső programot.	Teljesen önállóan		Tömörítő- és víruskereső programok kezelése, böngészőprogramok ismerete
Dokumentálás és archiválás érdekében szöveget formáz a szövegszerkesztés szabályainak figyelembevételével (karakter, bekezdés, élőfej, élőláb, beszúrás, felsorolás).	Ismeri a szövegformázás lehetőségeit: betűtípus és méret, bekezdés, tabulátor, szövegstílusok, kép és táblázat beszúrása, felsorolás, szimbólumok, képletek.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
Számítógép segítségével önéletrajzt, egyszerű üzleti levelet ír, körlevelet szerkeszt és küld ki.	Ismeri az Europass típusú önéletrajzt, ennek értelmezését, kitöltését. Ismeri az egyszerű üzleti levél formáját, tartalmát, számítógépen történő megírás lehetőségét. Ismeri a körlevélkészítés lehetőségeit, szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
Dokumentálás érdekében dokumentumsablont készít, kezel megadott szempontok alapján.	Ismeri és alkalmazza a dokumentumsablon-készítés lépéseit megrendelő és szállítólevél kiállításánál.	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentumsablon kezelése
Dokumentálás és adminisztrálás érdekében táblázatkezelő programokkal elérhető alapvető funkciókat kezel.	Ismeri a táblázatkezelő programok lehetőségeit, alkalmazását faipari területen (gyártásdokumentáció).	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Dokumentálás és adminisztrálás érdekében adott feladathoz kiválasztja és használja az adatbevitel, cellaformázás, cellaformátum beállításokat.	Ismeri az adatbeviteli lehetőségeket és a formázási beállításokat, a cellaformázás, cellaformátum és -rendezés billentyűparancsait.	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
A műszaki dokumentáció készítéséhez számítógépes táblázatot kezel.	Ismeri a táblázat adataival végezhető műveleteket és a különböző függvények alkalmazásának lehetőségeit, összefüggéseit. Tud szabásjegyzéket, anyagnormatáblázatot készíteni, kezelni.	Instrukció alapján részben önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
Dokumentálás és adminisztrálás érdekében munkalapot formáz és nyomtatásra előkészít.	Ismeri a munkalap formázási és nyomtatási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével

3.3.5.6 A tantárgy témakörei

3.3.5.6.1 Alapfogalmak

Informatikai alapfogalmak
 Információ, adat, fájl, mappa
 Fájl műveletek: áthelyezés, másolás, törlés, átnevezés
 Mappaműveletek
 Keresés, archiválás, tömörítés
 Víruskeresés, vírusvédelem
 Etikus szoftverhasználat
 Böngészők használata
 Digitális biztonság

3.3.5.6.2 Szövegszerkesztés A szövegszerkesztők általános ismertetése
 A dokumentumok részei
 Alapvető műveletek
 Szöveg formázása
 Tipográfiai alapok
 A szövegszerkesztő beállítása
 Táblázatok beszúrása
 Képek, grafikák beszúrása
 Körlevelek küldése
 Dokumentumsablon készítése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3.3.5.6.3 Táblázatkezelés A táblázatkezelők
általános ismertetése
A munkafüzetek alkalmazása
Az adatok importálása és előkészítése
Dátum- és időkezelés
Cellaformázás
Listák, adatbázisok kezelése
Diagram és formázása
Függvények és képletek használata
Adatok érvényessége és lapvédelem
Oldalbeállítás és nyomtatás



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3.4 Asztalosipari termékek gyártása megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

972/972 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület megismerteti a különböző bútorigipari termékek jellemzőit, szerkezetét, elkészítésének műveleti sorrendjét. A tanulási terület célja, hogy a tanuló képes legyen kiválasztani a műszaki dokumentáció alapján az egyes termékek előállításához szükséges anyagokat, technológiákat, szerszámokat, gépeket.

Kellő ismeretet és elegendő gyakorlatot nyújt a tömör fából, a lapokból és lemezekből készült asztalosipari termékek gyártásához, szereléséhez, javításához.

3.4.1 Bútorigipari termékek gyártása tantárgy

504/504 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók megismerjék a különböző bútorigipari termékek jellemzőit, szerkezetét, elkészítésének műveleti sorrendjét. Képesek legyenek műszaki dokumentáció alapján bútorigipari termékeket gyártani, a munkafolyamatokat megtervezni, és a minőségi munkavégzésre. A tanuló értelmezze a szerelési dokumentumokat, majd a bútorigipari szerkezetek szerelését a műveletekhez szükséges szerszámok és gépek kiválasztását követően el tudja végezni.

3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Faipari mérnök, szakoktató, asztalosmester

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ábrázolási ismeretek, fa- és bútorigipari alagyakorlat, anyagismeret, gépismeret, asztalosipari CAD- és CNC-technika

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megnevezi és leírja a bútorok általános jellemzőit, a bútorigipari alapanyagokat, segédanyagokat, vasalatokat a bútorkészítés során.	A bútorokat csoportosítja funkció, szerkezet, anyag szerint. Ismeri az alap- és segédanyagokat, a bútorigipari kötőelemeket, vasalatokat, szerelvényeket.	Teljesen önállóan	Törekszik a formafunkció-szerkezet összhangjának szakmailag helyes megfogalmazására. A tervezési folyamatok során figyel az anyag, a szerkezet és a technológia egymásra épülésére. A műszaki dokumentáció készítése során precíz, pontos. A	
Megnevezi és bemutatja az asztalok típusait, szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri az étkezőasztalok, íróasztalok, tárgyalóasztalok, dohányzóasztalok típusait, szerkezetét, gyártását.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

			vizsgaremek megoldásaiban	
Megnevezi és leírja a tárolóbútorok (szekrények) típusait, szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri a szekrények típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.	Teljesen önállóan	tükrözi magas szintű szakmai ismereteit.	
Megnevezi és leírja a beépített bútorok szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri a beépített szekrények és konyhák típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.	Teljesen önállóan		
Megnevezi és leírja az ülő- és fekvőbútorok szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri az ülő- és fekvőbútorok rendeltetését, típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.	Teljesen önállóan		
Meghatározza a lapszerkezetű termékek gyártástechnológiáját.	Ismeri a lapszerkezetű termékek szerkezetét, gyártását.	Teljesen önállóan		
Megtervezi a bútorigipari szerkezetek szerelési műveleteit, majd elvégzi azokat.	Ismeri a szerelési műveletek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.	Teljesen önállóan		
Bútorigipari termékeket (valamint vizsgaremeket) készít és összeállítja azok műszaki dokumentációját.	Gyártmány- és gyártásdokumentációt állít össze. Bútorigipari szerkezeteket, illetve vizsgaremeket készít.	Teljesen önállóan		Irodai programok, rajzprogram ismerete és alkalmazása

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1

A bútorigipari termékek szerkezete, a gyártás során használt anyagok

A bútor fogalma, rendeltetése

A bútorok általános jellemzői, csoportosítása, méretei

A történelmi bútorok ismertetőjegyei

Bútorelemek jellemzői, összeépítése

Szekrényhátfalak, polcmegoldások, lábszerkezetek

Szekrényajtók szerkezete, záródása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Fiókok szerkezete, záródása, fiókvezetési módok
A bútorgyártás során használt anyagok
Bútorasztalos-ipari szerelvények, kötőelemek, vasalatok, kiegészítő anyagok
Ragasztóanyagok
Felületkezelő anyagok

3.4.1.6.2 Asztalok szerkezete és gyártása

Az asztalok jellemző típusai, méretei, szerkezete
Egy- és kétfiókos asztal szerkezeti rajza
Fiókos asztalok szerkezete és gyártása
Étkezőasztalok, nagyobbítható asztalok szerkezete és gyártása
Íróasztalok szerkezete és gyártása
Tárgyalóasztalok szerkezete és gyártása
Dohányzóasztalok szerkezete és gyártása

3.4.1.6.3 Tárolóbútorok, szekrények szerkezete és gyártása

A szekrények jellemző típusai, méretei, szerkezete Fiókos éjjeliszekrény (ajtólappal) szerkezeti rajza
Keretszerkezetű szekrények szerkezete és gyártása
Kávaszerkezetű szekrények szerkezete és gyártása
Állvány- és vegyes szerkezetű szekrények szerkezete és gyártása

3.4.1.6.4 Beépített bútorok szerkezete és gyártása A beépített bútorok általános jellemzői, csoportosítása, méretei
A helyszíni felmérés menete, ismeretei
Beépített szekrény (ruhás, könyv-) szerkezete és gyártása
Konyhaterek, konyhatechnológia Konyhabútorok szerkezete és gyártása

3.4.1.6.5 Ülő- és fekvőbútorok szerkezete és gyártása

Az ülőbútorok jellemző típusai, méretei, szerkezete
Székek szerkezete és gyártása
Támlás szék szerkezeti rajza
Tömörfa székvázak szerkezete és gyártása
Kárpitozott székvázak
Hajlított székek, bútorok
Fotelek, kanapék, szabadpárnás ülőbútorok szerkezete és gyártása
Fekvőbútorok jellemző típusai, méretei, szerkezete
Egyszemélyes ágy szerkezete és gyártása
Franciaágy szerkezete és gyártása

3.4.1.6.6 Lapszerkezetű termékek gyártása

Szabástérkép készítése, optimalizáló program alkalmazása
Lapok, lemezek szabása
Lécbetétes és felületkezelt lapok és lemezek szabása a szálirány figyelembevételével
Faforgácslapok szabása
Lapalkatrészek furnérozási technológiája
Élek zárása felületborítás előtt (élléc, T léc)
Leszabott lapok egalizálása
Borítóanyag (furnér szabása, illesztése, terítékképzés)
Ragasztóanyag előkészítése, felhordása
Ragasztás technológiája (préselés)
Préselés utáni műveletek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A felületborításnál előforduló hibák és javításuk
Pontos méretre alakítás felületborítás után
Élek lezárása felületborítás után (furnér, élfólia, élléc, ABS)
Élek megmunkálása
Íves felületek méretre alakítása
Íves felületek borítása

3.4.1.6.7 Bútoripari szerelési ismeretek

Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése
Alkatrészek méret- és minőségellenőrzése, dokumentálása
Szereléshez szükséges megmunkálások pozicionálása, jelölése, beállítása (fiókcúszók korpuszban, vasalathely, idegencsap helye, fakötések előkészítése)
Idegencsapos szerkezetek, szerkezeti ragasztások kialakítása
Szerkezeti vasalással kialakított kötések
Bontható „mechanikus” szerkezeti kötések kialakítása
Különböző, a termék összeállításához szükséges furatok, fészkek, nútok kialakítása, előkészítése
Egyéb bútoralkatrészek beépítésének előkészítése (mosogató, kézmosó, tükör, üveg)
Bútoripari alapszerkezetek szerelésének előkészítése
Bútoripari alapszerkezetek (korpusz, káva, keret, állványszerkezet) elkészítése
Bútoripari termék szerkezeti összeállítása technológiai sorrend és szerelési dokumentáció alapján
Bútoripari termék vasalatainak szerelése, a termék összeállítása, szerelése, beállítása
Kiegészítők, kellékek, díszítőelemek szerelése
Bútoripari termék hibajavítása
Bútoripari termék csomagolása, előkészítése szállításra, helyszíni szerelésre
Helyszíni szerelési feladatok
A helyszíni felmérés elvégzése, dokumentációjának elkészítése, vázlatrajz készítése Helyszíni szerelés előkészítése szerelési dokumentációk, rajzok, szerelési utasítások alapján
A helyszíni szereléshez szükséges gépek, szerszámok, segédanyagok (ragasztóanyagok, rögzítőelemek, csavarok)
Bútoripari termékek helyszíni szerelése

3.4.1.6.8 Bútoripari termékek, portfólió készítése A portfólióhoz tartozó feladatok:

10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) első negyedév:

Hordozható szerszámos láda készítése. Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerű tárolására alkalmas kistermék, olajozott felületkezeléssel. Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) második negyedév:

Kulcstartó kasszakerény készítése. Káva szerkezetű korpusz, keret szerkezetű ajtó tömörfa betéttel, lakkozott felületkezeléssel.

Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) harmadik negyedév:

Fiókos ülőke készítése. Állványszerkezetű ülőbútor, felületkezelve.

Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

11. évfolyam (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) első negyedév.

Éllécezett furnérozott kisbútor készítése. Keretszerkezetű ajtóval vagy fiókkal, asztal esetén. A termék modern gyártási technológiákat, anyagokat is tartalmaz, magas minőségű felületkezeléssel.

Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Vizsgaremek készítése:

11. évfolyam (két éves képzés esetén 2. évfolyam) harmadik és negyedik negyedév: Vizsgaremek elkészítése (a vizsgázónak az általa választott és a gyakorlati oktató által jóváhagyott bútort- vagy épületasztalos-ipari terméket kell elkészítenie a műszaki dokumentációjával együtt).

3.4.2 Épületasztalos-ipari termékek gyártása tantárgy

468/468 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék az épületasztalos-ipari alapfogalmakat, a nyílászárók felépítését és nyitási módjait. Ismerjék a hagyományos és a korszerű hőszigetelt ablakok szerkezetét és gyártását. Legyenek képesek a hagyományos ajtótokok, valamint az utólag szerelhető tokok és a kapcsolódó ajtószárnyak szerkezetének és gyártásának tervezésére. Ismerjék a különleges ajtók felépítését. Ismerjék a lépcsők tervezésének alapjait, valamint a fal- és mennyezet burkolásának szerkezeti elemeit. Értelmezzék a szerelési dokumentumokat, és el tudják végezni az épületasztalos-ipari szerkezetek szerelését a műveletekhez szükséges szerszámok és gépek kiválasztását követően.

3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Faipari mérnök, szakoktató, asztalosmester

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Ábrázolási ismeretek, fa- és bútortipari alapszervezés, anyagismeret, gépismeret, asztalosipari CAD- és CNC-technika

3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja az épületasztalos-ipari termékek gyártásához szükséges alapanyagokat, segédanyagokat és vasalatokat.	Ismeri az épületasztalos-ipar által használt faanyagokat, a korszerű vasalatokat, a felhasznált hőszigetelt üvegeket, tömítőanyagokat, ragasztó- és felületkezelő anyagokat.	Teljesen önállóan	Az anyagok kiválasztásánál és alkalmazásánál szakszerűen jár el. Átlátja és szakszerűen alkalmazza a legkorszerűbb anyagokat. Magabiztosan alkalmazza a megszerzett ismereteket az anyagok és	Az internet segítségével segédanyagokat választ.
Meghatározza a nyílászárók felépítését, működését és méreteit.	Ismeri az ablak és az ajtó részeit, felépítését, ütközési és nyitási módjait, valamint szerkezeti méreteit.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Megtervezi a hagyományos és a hőszigetelt üvegezésű ablak szerkezetét, megtervezi gyártását és elkészíti a terméket.	Ismeri a hagyományos és a különböző vastagságú hőszigetelt üvegezésű ablakok szerkezetét, gyártásának és beépítésének módját.	Instrukció alapján részben önállóan	szerkezetek kiválasztásánál. Felelősséget vállal a biztonsági követelmények betartásáért.	Alkalmazza a szerkezetek ábrázolásánál az informatika területén tanultakat.
Megtervezi a hagyományos és utólag beépíthető tokszerkezetű ajtót és megtervezi gyártását.	Ismeri a hagyományos ajtók felépítését, az utólag szerelt ajtótokok szerkezetét és beépítésének módját.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkalmazza a szerkezetek ábrázolásánál az informatika területén tanultakat.
Megtervezi a lépcső szerkezetét és gyártásának folyamatát.	Ismeri a lépcsők elemeit, azok gyártási és szerelési módját.	Irányítással		
Megtervezi a fal- vagy a mennyezetborítás szerkezetét.	Ismeri a borítások alkatrészeit és rögzítésük, szerelésük módját.	Irányítással		
Megtervezi az épületasztalos-ipari szerkezetek szerelési műveleteit és elvégzi azokat.	Ismeri a szerelési műveletek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.	Irányítással		Irodai programokat, rajzprogramokat alkalmaz.
Épületasztalos-ipari termékeket készít (valamint vizsgaremeket) és összeállítja a műszaki dokumentációjukat.	Gyártmány- és gyártásdokumentációt készít. Épületasztalos szerkezeteket, illetve vizsgaremeket készít.	Teljesen önállóan		

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 A nyílászárók gyártása során felhasznált anyagok

A nyílászárók gyártása során alkalmazott faanyagok

Korszerű anyagok használata a rétegragasztott frízek előállításakor: légkamrás frízek, modifikált anyagok használata (hőkezeléssel, acetilénezéssel kezelt faanyagok)

Víz- és fűzésálló ragasztóanyagok

Kettő- és háromrétegű üvegszerkezet

Korszerű vasalatok és vízvetők kiválasztása

Kültéri felületkezelő anyagok

3.4.2.6.2 A nyílászárók felépítése, működése, méretei

Ablakok és külső ajtók szerkezeti méretei

Beltéri ajtók szerkezeti méretei

A nyílászárók részei



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A nyílászárók ütközési módjai
Az ablakok és ajtók felépítése
Az ablakok és ajtók működése
Nyitási módok

3.4.2.6.3 Hagyományos és korszerű, hőszigetelt ablakok

A pallótokos ablak szerkezete
A gerébtokos ablak szerkezete
Az egy- és kétszárnyú kapcsolt gerébtokos ablak szerkezete
A három- és négyszárnyú gerébtokos ablak
A kapcsolt gerébtokos ablak gyártása
Az egyesített szárnyú ablak szerkezete
Korszerű, többrétegű üvegezések
Korszerű, hőszigetelt üvegezésű 78 mm vastagságú ablak szerkezete
Korszerű, hőszigetelt üvegezésű 90 mm vastagságú ablak szerkezete
A hőszigetelt üvegezésű ablak gyártása és beépítése

3.4.2.6.4 Hagyományos és utólag szerelhető tokszerkezetek

A peremes pallótokos ajtó szerkezete
A ragasztott pallótokos ajtó szerkezete
A hevedertokos ajtó szerkezete
A gerébtokos ajtók szerkezete
A vésett keretszerkezetű és a lemezelt ajtószárnyak szerkezete
A hagyományos ajtók gyártása és beépítése
Az utólag szerelt ajtótok szerkezete
Az utólag szerelt ajtótok gyártástechnológiája
Az utólag szerelt ajtótok beépítése
Különleges ajtók (tolóajtók, lengőajtók) szerkezete

3.4.2.6.5 Lépcsők

A lépcsők elemei
Lépcsők alaprajzi elrendezése
Lépcsőszámítás
A lépcsőforduló megadása
Egyenes karú lépcsők szerkesztése
Húzott fokú lépcsők szerkesztése
Egyenes karú lépcső elkészítése
Egyszerű, húzott fokú lépcső elkészítése

3.4.2.6.6 Fal- és mennyezetburkolatok

Falborítás deszkázattal
Kazettás falborítás
Mennyezetborítás álgerendával
Kazettás mennyezetburkolat
Falburkolat készítése

3.4.2.6.7 Épületasztalos-ipari szerelési ismeretek

Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése
Alkatrészek méret- és minőségellenőrzése, dokumentálása
Épületasztalos-ipari szerkezetek összeállítása technológiai sorrend és szerelési dokumentáció alapján
Épületasztalos-ipari vasalatok szerelése, termék összeállítása, szerelése, beállítása
Épületasztalos-ipari termék csomagolása, előkészítése szállításra, helyszíni szerelésre
Helyszíni szerelési feladatok
Alapvető építési szabványok ismerete



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A helyszíni felmérés elvégzése, dokumentációjának elkészítése, vázlatrajz készítése Helyszíni szerelés előkészítése szerelési dokumentációk, rajzok, szerelési utasítások alapján

A helyszíni szereléshez szükséges gépek, szerszámok, segédanyagok (ragasztóanyagok, rögzítőelemek, csavarok)

Épületasztalos-ipari termékek helyszíni szerelése

Épületasztalos-ipari szerkezetek elhelyezésének és rögzítésének szabályai

Ajtó, bejárati ajtó, ablak beépítése

Alapvető lépcsőfelmérési műveletek

Lépcső beépítése

3.4.2.6.8 Épületasztalos-ipari termékek, portfólió készítése A portfólióhoz tartozó feladatok:

10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) negyedik negyedév:

Egyenes és íves alkatrészekből kialakított keretszerkezet-rendszer (tok és szárny) készítése. A termék aljazott vagy árkolt megmunkálásokat, valamint szakállas vésett és ollós csapot is tartalmaz.

Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

11. évfolyam (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) második negyedév:

Háztartási fellépő vagy létraszék készítése. Káva-, keret- és állványszerkezetek kombinálásával előállított teherbíró szerkezet, felületkezelve.

Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

Vizsgaremek készítése:

11. évfolyam (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) harmadik és negyedik negyedév:

Vizsgaremek elkészítése: A vizsgázónak az általa választott és a képző intézmény által jóváhagyott bútor- vagy épületasztalos-ipari terméket kell elkészítenie, a műszaki dokumentációjával együtt.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3.5 Gépkezelési ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

252/252 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület megismerteti a fa megmunkálásának gépi technológiáit, segíti a faipari gépek szerkezetének megismerését, a tanulókat az új gépek, technológiák iránti érdeklődésre neveli, valamint ráirányítja a figyelmet a gépek megóvásának, szakszerű karbantartásának fontosságára. Megismerteti a fontosabb CAD/CAM-programok általános működését, ezen kívül a tanulók elsajátítják a képző által biztosított tervező- és CNC-programok alkalmazását. A tanulási terület célja, hogy a tanulók instrukciók alapján, részben önállóan kezeljenek CNCgépet, és képesek legyenek CNC-programot futtatni a szerszámgépen.

3.5.1 Asztalos gépismeret tantárgy

144/144 óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók megismerjék a gépi megmunkálások technológiai előírásait, az asztalosipari gépek szerkezetét, működési elvét, tanulják meg használni a gépek védőberendezéseit. Legyenek tisztában a balesetmentes munkavégzés feltételeivel, a szerszámkarbantartás előírásaival.

3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Faipari mérnök, szakoktató, asztalosmester

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Fa- és bútorelőírások, ipari alapgyakorlat

3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Adott művelethez kiválasztja a szükséges faipari alapgépet, elvégzi a forgácsolás műveleteit.	Ismeri a faiparban alkalmazott alapgépeket és azok használatát.	Instrukció alapján részben önállóan	Szakszerűen és felelősséggel végezze munkáját, legyen érdeklődő és törekedjen a precizitásra, pontosságra.	
Adott művelethez kiválasztja a szükséges lapmegmunkáló és élzáró gépeket, majd elvégzi a műveleteket.	Ismeri a lapmegmunkálás és az élzárás gépeit és azok használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Legalább 6 órás összefüggő projekt keretében bútorelemet méretre vág, elfóliáz és dokumentálja
Adott furnérozási művelethez kiválasztja a szükséges gépet, és elvégzi a műveleteket.	Ismeri a furnérozás gépeit és azok használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		



Felületkezelési művelethez alkalmazza a szükséges eszközöket és gépeket.	Ismeri a felületkezelés gépeit és azok használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Adott művelethez alkalmazza a CNC-megmunkáló gépet.	Ismeri a CNCmegmunkáló gépeket és azok használatát.	Irányítással		CNC-gépek vezérlőfelületének ismerete

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 Faipari alapgépek ismerete

Fűrészgépek, asztalos körfűrészgép, karos lesabófűrész, ingafűrész, szalagfűrész, sorozatvágó
 Gyalugépek, egyengető, vastagoló (Ágazati alapozó tananyag)
 Kombinált és többfejes gyalugépek
 Marógépek, asztalos marógép, csapozókocsis marógép, felsőmarógép, csapozómaró (többfejes, épületasztalos),
 láncmarógép, csapkörbemará (székgyártás)
 Marógépeken végezhető műveletek, a gépek szerszámai
 Fűrőgépek, hosszlyukfűrő, oszcilláló fűrő (székgyártás), sorozatfűrő, sorozatfűrő és tiplibelövő, oszlopos fűrő-
 gép, pánthelyfűrőgép
 Fűrőgépeken végezhető műveletek
 Csiszológépek, szalagcsiszoló, tárcsás csiszoló, széles szalagú csiszoló, élcsiszoló, idomcsiszoló (épületasztalos),
 profilcsiszoló
 Csiszológépeken végezhető műveletek
 Egyéb gépek, por- és forgácsel szívó berendezések, keret- és korpuszprések, kompresszorok, esztergák
 A gépek védőberendezései és üzemeltetésük szabályai

3.5.1.6.2 A lapmegmunkálás és az élzárás gépei

A lapmegmunkálás gépei, szerszámai és a gépeken végezhető műveletek
 Formatizáló körfűrészgép működése
 Táblafelosztó fűrészgép működése
 Függőleges lapszabásgép működése
 Nesting CNC-maró (kárposztos vázak készítése, idomos alkatrészek fúrása, marása)
 Egyoldalas egyenes élzárógépek működése
 Kétoldalas egyenes élzárógépek működése
 Íves élzárógépek működése
 A gépek védőberendezései és üzemeltetésük szabályai

3.5.1.6.3 A furnérozás gépei

A furnérozás gépei, szerszámai, a gépekkel végezhető műveletek Furnérvágó olló
 Furnérvágó fűrész és gyémántmaró
 Olvadoszálas furnérvarrógép
 Furnéréragasztó
 Hengeres enyvfelhordó
 Hidraulikus hőprés
 Vákuummembrános présgép, sík- és térgörbe alkatrészek furnérozása
 A gépek védőberendezései, biztonságos üzemeltetésük

3.5.1.6.4 A felületkezelés gépei

A felületkezelés gépeinek csoportosítása, az eszközökkel végezhető műveletek
 Pneumatikus szórópisztolyok
 Alacsony nyomású szórópisztolyok (HVLP)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Airless szórópisztolyok
Airmix szórópisztolyok
Antisztatikus felületkezelés (székgyártás)
Felületkezelés mártással (épületasztalos-ipar)
Felületkezelés hengerléssel (bútoripar)
Az eszközök biztonságos használata, védőberendezései

3.5.1.6.5 CNC-megmunkáló gépek

A CNC-megmunkáló gépek csoportosítása, a gépek szerszámai, speciális marófejek
Sarokközpontok, ajtó- és ablakszerkezetek komplett megmunkálása
Teleasztalos CNC-felsőmarók három tengellyel, fűrőaggregáttal
Nesting CNC-felsőmarók három tengellyel, fűrőaggregáttal
Gerendás CNC-felsőmarók három tengellyel, fűrőaggregáttal
Álló fűrő-maró CNC-központok
Öttengelyes megmunkáló központok, térgörbe-megmunkálások
6-8-12 tengelyes megmunkáló központok (székgyártás), speciális feladathoz kifejlesztett gépek
CNC-gépek védőberendezései, üzemeltetési szabályai

3.5.2 Asztalosipari CAD- és CNC-technológia tantárgy

108/108 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék a fontosabb CAD/CAM-programok általános működését. Képesek legyenek önállóan dolgozni a képző által biztosított tervező- és CNC-programokkal. Instrukciók alapján részben önállóan kezeljenek CNC-gépet, képesek legyenek CNC-programot futtatni a szerszámgépen.

3.5.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Faipari mérnök, szakoktató, asztalosmester

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Digitális alapismeretek

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tisztában van a CAD-programok indításával, a főmenü eszközkészletével. Parancsokat futtat. Rajzi dokumentumokat ment, azokat megosztja, archiválja.	Ismeri a CADprogram általános felépítését, a rajzkészítés és archiválás szabályait. Ismeri a rajzi dokumentáció megosztásának lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a korszerű, számítógéppel támogatott tervezés és gyártás alkalmazására. Pontosan, precízen végzi a tervezési és	Általános számítógépkezelési ismeretek, fájlkezelés



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Számítógépes rajzprogramot kezel. Alkalmazza a műszaki rajz szabályait, valamint a szerkezettani ismereteit.	Ismeri a számítógépes rajzprogramot, a műszaki rajz és a szerkezettan szabályait.	Teljesen önállóan	megmunkálási feladatokat.	Szakmaspecifikus rajzprogram használata
Adott művelethez el tudja indítani a megmunkálási szimulációt.	Ismeri a CN- gépek felépítését és a megmunkálási szimulációt.	Teljesen önállóan		Szimuláció futtatása, virtuális munkakörnyezet
A CNC-gépre felhelyezi a munkadarabot, betölti a programot és elindítja a megmunkálást. Alkalmazza a gépre vonatkozó technológiai és munkavédelmi szabályokat.	Ismeri a CNCgépkezelés alapjait. Ismeri a gépre vonatkozó technológiai és munkavédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		CNC-gépek vezérlőfelületének ismerete

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 CAD-alapok

A számítógépes tervezőprogramok típusai
A felhasználói felület ismerete
Fájl típusok
Megosztási lehetőségek

3.5.2.6.2 Rajzkészítés számítógéppel

Síkbeli rajzok
Eszköztárak használata
Rajzsablonok használata
Nyomtatás előkészítése
Modell előkészítése és átadása CAM-rendszerbe

3.5.2.6.3 CNC-alapismeretek

CNC-gépek felépítése, működésének alapfokú ismerete
CNC-gépkezelés felhasználóbarát felületen keresztül
Szimulációk futtatása, szerszám-pálya ellenőrzése

3.5.2.6.4 Munkavégzés CNC-gépekkel

CNC-gépekkel kapcsolatos munkabiztonsági ismeretek
A szerszámgép és a munkadarab előkészítése
Program betöltése, futtatása
Korrekciók, gyártásközi ellenőrzések
Karbantartás, szerszámcsere



3.6 Gyártás-előkészítési feladatok megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

144/144 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület megismerteti a faanyag szerkezeti felépítését, tulajdonságait, a gyakrabban használt fafajokat, a faiparban használt különböző alap- és segédanyagokat, ragasztó- és felületkezelő anyagokat. A tanulót felkészíti a műszaki dokumentáció értelmezésére, szerepére és alkalmazására, a bútortermékek és az épületasztalos-ipari termékek műszaki dokumentációjának elkészítésére. A tanulók elsajátítják, hogyan kell megrendelést dokumentálni, árajánlatot készíteni, prezentálni, valamint portfóliót és vizsgaremek-dokumentálást készíteni.

3.6.1 Anyagismeret tantárgy

72/72 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék a faipar által használt legfontosabb fafajokat és azok műszaki tulajdonságait. Ismerjék a fából készült ipari alapanyagokat (fűrészáru, furnér, laptermékek). Ismerjék a faipari ragasztóanyagokat, azok alkalmazhatóságát és az azzal kapcsolatos számításokat. Legyenek képesek a felületkezelő anyagok kiválasztására, a felületkezelési technikák használatára, valamint az ezzel kapcsolatos számítások elvégzésére. Ismerjék és tartsák be a biztonsági előírásokat.

3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások:

Faipari mérnök, szakoktató, asztalosmester

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Fa- és bútortermék-ipari alapon

3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja az adott termék készítéséhez alkalmas faanyagot.	Ismeri a legfontosabb fafajok műszaki tulajdonságait, alkalmazhatóságukat.	Teljesen önállóan	Szakszerűen hajtsa végre feladatait és törekedjen a precíz és felelősségteljes munkavégzésre.	
Kiválasztja az adott termék készítéséhez alkalmas furnért.	Ismeri a furnérokat fafaj, előállítás és felhasználás szerint.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja az adott termék készítéséhez alkalmas lap- és lemezipari termékeket.	Ismeri a faiparban alkalmazott lemezfelhasználási területeit.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Elvégzi a ragasztási feladat, adott ragasztóanyag és technika felhasználásával.	Ismeri a faipari ragasztóanyagok fajtáit, felhasználhatóságukat, valamint alkalmazhatóságukat.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a felületkezelési feladatokat, adott felületkezelési anyagok és technológiák segítségével.	Ismeri a felületelőkészítés és a felületkezelés anyagait és alkalmazhatóságukat. Ismeri a felületkezelés technológiáját.	Teljesen önállóan		

3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Faanyagok

A fa mint ipari nyersanyag

A faipar legfontosabb fafajtái

Fenyők: lucfenyő, jegenyefenyő, erdeifenyő, fekete fenyő, vörös fenyő Lombos fafajok:

– gyűrűs likacsúak: tölgyek, csertölgy, szelídgesztenye, akác, kőris, eper

– szórt likacsúak: gyertyán, bükk, diók, juhar, éger, hár, fűz, nyár

Trópusi fafajok: meranti, teak, paliszander, mahagónifélék

A fa nedvességtartalma

A fa műszaki tulajdonságai

A fa hibái, betegségei

Fűrészipari termékek

3.6.1.6.2 Furnérok, lap- és lemezipari termékek

Furnérok csoportosítása előállításuk és felhasználásuk szerint

Lemezipari termékek

Rétegelt lemezek

Bútorlapok

Agglomerált termékek

Forgácslapok

Farostlemezek

OSB-lemezek

3.6.1.6.3 Ragasztóanyagok

A ragasztás alapfogalmai

A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai

A ragasztandó felületek előkészítése A ragasztóanyagok előkészítése

A ragasztás szerszámai és eszközei

A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák

Ragasztással kapcsolatos számítások

3.6.1.6.4 Felületkezelő anyagok

A felületkezelés egészségvédelmi és biztonságtechnikai előírásai – biztonsági adatlapok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A felület előkészítésének műveletei (gyantamentesítés, halványítás, tapaszolás, csiszolás) A pácolás anyagai, előkészítésük, felhordásuk a felületre

Pácolási hibák

A felületkezelő anyagok felhordásának technológiái

Felületkezelő anyagok szárítása

A lakkok csoportosítása

A felületek olajozásának anyagai, módszerei

A viaszolás anyagai, módszerei

Felületkezelési hibák, javításuk, megelőzésük

Felületkezeléssel kapcsolatos számítások (felhordandó anyagmennyiség számítása)

3.6.2 Integratív ismeretek tantárgy

72/72 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók képesek legyenek a műszaki dokumentáció értelmezésére, szerepére és alkalmazására, valamint a bútórész és az épületasztalos-ipari termékek műszaki dokumentációjának elkészítésére. A tanulók tudják a megrendeléseket dokumentálni, sajátítsák el az árajánlat-készítés és a prezentálás módját. Legyenek képesek a szükséges anyagok, eszközök, gépek online felületen történő kiválasztására, megrendelésére. Készítsenek portfóliót és vizsgaremekdokumentációt.

3.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
 Faipari mérnök, szakoktató, asztalosmester

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Fa- és bútoripari alapozás

3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Műszaki dokumentációt készít.	Ismeri a műszaki dokumentáció részeit, tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	Felelősségteljesen, precízen készíti el a műszaki dokumentációt. Biztonsággal használja az online felületeket a szakmai információk gyűjtéséhez. Motivált és elkötelezett a portfóliókészítés és	Word, Excel programok használata
Portfóliót készít.	Ismeri a portfólió fogalmát, tartalmi és formai követelményeit, a dokumentálás eszközét, módszerét.	Irányítással		Prezentáció készítése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Vizsgaremekdokumentációt készít.	Ismeri a vizsgaremekdokumentáció elkészítésének tartalmi és formai követelményeit, a dokumentálás eszközét, módszerét.	Irányítással	a vizsgaremek dokumentálása, bemutatása iránt.	Prezentáció készítése
Megrendelésvizsgaigazolást, árajánlatot, számlát készít és küld digitális eszközök és internet használatával.	Ismeri a megrendelés-visszaigazolást, az árajánlat és a számla készítésének követelményeit.	Teljesen önállóan		Word, Excel programok használata

3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Műszaki dokumentáció

A műszaki dokumentáció részei

A műszaki rajzok fajtái, szerepe (formaterv, nézeti rajzok, metszetek, csomóponti rajzok, összeállítási rajz, alkatrészrajz, műhelyrajz) A műszaki rajz alapján alkatrészjegyzék készítése

Műszaki leírás készítése

Szabásjegyzék, anyagnorma készítése

Szabásterv készítése

Műveletterv, technológiai leírás tartalma, szerepe

Árkalkuláció készítése (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség, előkalkuláció, utókalkuláció)

3.6.2.6.2 Portfóliókészítés

A portfólió fogalma, kötelező és szabadon választható részei, tartalmi, formai követelményei

Önálló szakmai munkák, projektfeladatok, termékek bemutatása, dokumentálása

Portfólió összeállítása, bemutató készítése

Portfóliókövetelmény: Negyedévente, adott szakmai témakörben egy termék elkészítése, dokumentációjával együtt.

A negyedév utolsó óráján a tárgyat tanító oktató, a dokumentációval és a gyártás folyamatát bemutató fotókkal együtt értékeli a teljesen elkészült terméket. A szakmai záróvizsgáig legalább 6 témakörben kell elkészülnie portfóliódokumentumnak, amely egyenként 5-10 oldalas rajzolt, írott és képi dokumentum.

A portfóliótermékek elkészítése a bútoripari termékek gyártása és az épületasztalos-ipari termékek gyártása tantárgyak keretében valósul meg.

3.6.2.6.3 Vizsgaremek dokumentálása

A vizsgaremek műszaki dokumentációjának elkészítése és ellenőrzése

A vizsgaremek készítésének tartalmi és formai követelményei

A vizsgaremek műszaki dokumentációja tartalmazza: a vizsgaremekhez tartozó műszaki rajzokat, a szabásjegyzéket, anyagnormát, műszaki leírást, gyártási folyamatábrát, általános technológiai leírást, árkalkulációt és a gyártás folyamatát követő digitális fényképeket, dátummal ellátva.

Vizsgaremek elkészítése: A vizsgázónak az általa választott és a gyakorlati oktató által jóváhagyott bútor- vagy épületasztalos-ipari terméket kell elkészítenie, a műszaki dokumentációjával együtt.

A vizsgaremek elkészítése a bútoripari termékek gyártása és az épületasztalos-ipari termékek gyártása tantárgyak keretében valósul meg.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

3.6.2.6.4 Informatikai eszközök használata

Prezentációkészítés és -bemutató lehetőségei digitális eszközökkel

Különböző típusú asztalosipari termékek, munkák prezentációjának elkészítése és bemutató előadása digitális eszköz használatával

A megrendelés dokumentálása, megrendelés visszaigazolása számítógépen

Árajánlat-készítés számítógépen, Excel-tábla segítségével

Számlakitöltés, -nyomtatás számítógépes eszközök használatával Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számlaküldés internetes felületen 4 RÉSZSZAKMA

A részszerzésre irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

4.1 A részszerzés megnevezése: Asztalosipari szerelő

4.1.1 A részszerzés ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.3.3	Fa- és bútortipari alapszaktantárgy
3.4.1.6.7	Bútortipari szerelési ismeretek témakör
3.4.2.6.7	Építészasztalos-ipari szerelési ismeretek témakör

4.2 A részszerzés megnevezése: Famegmunkáló

4.2.1 A részszerzés ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.3.3	Fa- és bútortipari alapszaktantárgy
3.5.1.6.1	Faipari alapszaktantárgy ismeretei témakör
3.5.1.6.2	A lapmegmunkálás és az élzárás gépei témakör
3.4.1.6.6	Lapszerkezetű termékek gyártása témakör



Képzési program

Kőműves szakma

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

7. A szakma alapadatai

- 7.1. Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 7.2. A szakma megnevezése: **Kőműves**
- 7.3. A szakma azonosító száma: 4 0732 06 08
- 7.4. A szakma szakmairányai: —
- 7.5. A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 7.6. A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 7.7. Ágazati alapoktatás megnevezése: Építőipar
- 7.8. Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Falazó kőműves, Gépi vakoló
- 7.9. Szakmai oktatás (ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás együttes) foglalkozásainak száma (egybefüggő szakmai gyakorlat nélkül):
 - 7.9.1. Tanulói jogviszonyban: 3 éves szakképző iskolai oktatásban legalább 2100 óra megtartott foglalkozás (közismereti tartalom nélkül), 2 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 2100 óra megtartott foglalkozás.
 - 7.9.2. Felnőttképzési jogviszonyban: az 1.9.1 pont alapján az adott iskola szakmai programjában felnőttképzési jogviszonyban folyó oktatásra meghatározott foglalkozásszám, amelynek 1/4-e kötelezően ágazati alapoktatásra fordítandó.
- 7.10. Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben: 160 óra.
- 7.11. A szakmai oktatás teljes időtartama tanulói és felnőttképzési jogviszonyban egyaránt az 1.9 és 1.10 pontok alatti oktatási idők összege.
- 7.12. A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: 16 fő



7.13. A képzés szerkezete és tartalma:

A programtervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv). A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni. Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására. A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás. A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

7.14. A képzés célja:

Olyan kőműves szakember képzése, aki építészeti és tartószerkezeti terveket olvas és értelmez, ismeri és betartja a kivitelezési munkafolyamatok sorrendiségét. A rendelkezésére bocsátott tervek alapján megvalósítja a kőműves szerkezeteket. A kőműves munkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat ismeri, azokat szakszerűen használja. Tervdokumentáció alapján, irányítással részt vesz az épületek és a kőműves szerkezetek helyének kitűzésében. A tereprendezéssel és az alapozással összefüggésben kézi földmunkát végez. Elkészíti egyszerű monolit beton és vasbetonszerkezetek zsaluzatát, vasalását. Monolit beton és vasbeton teherhordó és nem teherhordó szerkezeteket betonoz. Alépítményi szerkezetek talajpára és talajnedvesség elleni szigetelését végzi bitumenes szigetelőanyagokkal. Tervdokumentáció alapján kő, kerámia, pórusbeton, beton és polisztirolhab anyagú falszerkezeteket épít. Ismeri az



épületszerkezeteket és azok csomópontjainak kialakítási szabályait, betartja a vonatkozó tartószerkezeti és hőtechnikai szabványok előírásait. Kézi és gépi vakolási munkákat végez. Elkészíti a homlokzatok hőszigetelési munkáit. Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet épít. Térburkolatot készít. Bontási terv alapján épületszerkezeteket bont. Meghatározza a kőművesszerkezetek megépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét. A kőművesmunkák munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi szabályait ismeri, és azokat tudatosan betartja. Alapvető irodai szoftvereket alapszinten kezel.

7.15. A szakképzésbe történő belépés feltételei:

A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség): alapfokú iskolai végzettség

Alkalmassági követelmények

Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: szükséges

8. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló megismeri az építőipari szakmák különböző tevékenységeit, alapvető technológiáit, anyagait. Eszközöket, kézi szerszámokat, egyszerű kisgépeket biztonságosan kezel. Megismeri az építési folyamat sorrendiségének szabályait, a tevékenységekhez kapcsolódó általános és munkavédelmi előírásokat. Egyéni védőfelszereléseket használ, betartja a tűz- és balesetvédelmi, illetve a környezetvédelmi előírásokat. Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez. Kijelöl vízszintes és függőleges irányokat. Felkészül az önálló, illetve csoportos felelős munkavégzésre. Papíralapú és digitális építőipari műszaki rajzokat olvas, értelmez. Anyagjelölésekkel, méretarányos, egyszerű vázlatrajzokat készít. Ismeri az épületek és építmények alapvető szerkezeteit, azok ábrázolási módjait. Egyszerű mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab), műszaki rajzokról méretet olvas le. Azonosítja a tervdokumentációban ábrázolt szerkezeteket a megépített szerkezetekkel. Irodai szoftvereket alapszinten használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel, így ismeri az e-építési napló alkalmazást.



8.1. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkáját az építőiparban alkalmazott gépekkel, berendezésekkel, szerszámokkal végzi.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, és a szerszámok szakszerű használatát.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan végzi munkáját.
2.	Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat.	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alapműveleteit.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.
3.	Képes kijelölni a munkavégzéshez szükséges kitüntetett irányokat (függőleges, vízszintes, merőleges, párhuzamos).	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, saját és mások hibáinak kijavítására.
4.	Az építőipari anyagok mérete szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a munkadarabok pontos méreteiért.
5.	Napi tevékenységét a szakmai előírások alapján végzi.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt	Betartja és betartatja a munkabiztonsági-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi szabályokat.
6.	Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat helyes technológiai sorrendben elvégzi.	Ismeri az építési technológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint a kapcsolódó munkanemek által létre hozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően, és felelősséget vállal a döntéseiért.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

7.	Az építőipar területén dolgozó más szakemberekkel csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Rendelkezik a munkatársaival és a projektben résztvevő partnereivel való kommunikációhoz szüksége szakkifejezésekkel.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.
8.	Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
9.	Egyszerű, mérethelyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választ vázlatrajzkészítési módszert.
10.	Papír alapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
11.	Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
12.	Egyszerűbb mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alpműveleteket, az SI mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Mérései, számításai eredményét ellenőrzi, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
13.	Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létrehozásukhoz szükséges.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző 5 anyagokat, eszközöket, szerszámokat. funkciói alapján.



8.2.A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Bekapcsolódik a munkaterület átvételi folyamatába. Felméri a munkaterületet, helyszíni bejárást végez. Átadja, illetve átveszi a munkát, munkaterületet.	Megérti a munkaterület és a munka átvételének fontosságát. Ismeri az átadás-átvétel dokumentálásának folyamatát. Ismeri a kivitelezési munka résztvevőit.	Elkötelezett a pontos, precíz munkavégzés és dokumentálás mellett.	Irányítás mellett átadja, átveszi a munkaterületet és dokumentálja az átadást, átvételt.
2.	Építészeti és tartószerkezeti tervek olvas és értelmez.	Ismeri az építészeti és tartószerkezeti tervek jelöléseit, tartalmát, jelentését. Ismeri a műszaki rajzi ábrázolás szabályait.	Törekszik a műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a tervek értelmezésére.
3.	Kialakítja az építési technológiai folyamatok sorrendiségét.	Magabiztosan ismeri az építési technológiai folyamatok helyes sorrendjét.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a munkavédelmi és a biztonsági szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Munkáját a technológiai utasítások és az építő- és segédanyagok felhasználási utasításaiban leírtak pontos betartásával végzi. Magára nézve kötelezőnek tartja a szakszerű kivitelezési megoldásokat.
4.	Kiválasztja és szakszerűen felhasználja a kőműves munkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat.	Átfogóan ismeri a kőműves munkák megvalósításához szükséges anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk technológiáját.	Törekszik az építő és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására.	Munkáját az építő- és segédanyagok felhasználási utasításaiban leírtak pontos betartásával végzi.
5.	Tervdokumentáció alapján vízszintes és függőleges értelemben kitűzi az egyszerű	Alapszinten ismeri a kitűzés folyamatát, a mérési módszereket és a mérőeszközöket.	Törekszik a precíz, pontos munkavégzésre.	Irányítás mellett kitűzi az egyszerű épületeket, kitűzési vázlatot készít. Önállóan, tervdokumentáció



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

	épületek és megépítendő épületszerkezetek helyét.			alapján kitűzi a megépítendő épületszerkezeteket.
6.	A tereprendezéssel és alapozással összefüggésben kézi földmunkát végez.	Ismeri a talajfajtákat és az azok megmunkáláshoz szükséges kéziszerszámokat.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.
7.	Alépitmények talajpára és talajnedvesség elleni szigetelését végzi bitumenes szigetelő anyagok felhasználásával.	Ismeri a talajpára és talajnedvesség elleni szigetelések anyagait és azok kivitelezési technológiáját.	Elkötelezett a munkakörnyezetére, a veszélyes anyagok megfelelő kezelése mellett. Elkötelezett a gazdaságosság és fenntarthatóság, valamint a tiszta, rendezett környezet iránt. Érzékeny a környezetvédelemmel kapcsolatosan	
8.	Tervdokumentáció alapján kő, kerámia, pórusbeton, beton és polisztirolhab anyagú falazóelemekből hagyományos és korszerű ragasztott technológiával teherhordó és nem teherhordó falszerkezeteket épít.	Ismeri a hatékony munkavégzési módszereket. Ismeri a hagyományos és a passzívházak építésének technológiáját. Kiválasztja a falazatok kivitelezéséhez szükséges anyagokat, gépeket, szerszámokat, eszközöket.	Törekszik a falazott szerkezetek szakszerű kivitelezésére. Nyitott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre. Nyitott az új technológiák megismerésére.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
9.	Tervdokumentáció alapján falszerkezetekben kialakítandó acél, vasbeton, kerámia anyagú és kéregelemes, egyenes vonalú nyílásáthidalásokat helyez el, valamint íves nyílásáthidalásokat falaz.	Ismeri az egyenes vonalú és az íves vonalvezetésű nyílásáthidalások (boltövek) erőjátékát, anyagait, segédszerkezeit és kivitelezési technológiáját.	Törekszik az áthidalások szakszerű kivitelezésére.	



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

10.	Korszerű égéstermékkelvezető berendezéseket (kéményeket) és szellőzőket épít. Meglévő, hagyományos (falazott) égéstermékkelvezető berendezések (kémények) falazatát helyreállítja. Ismeri a korszerű és hagyományos kémények, szellőzők anyagait.	Ismeri a korszerű (előregyártott elemes) és hagyományos kémények építési technológiáját, valamint kapcsolatukat más épületszerkezetekhez.	Betartja a korszerű kémények építésére vonatkozó szabványokat, gyártói utasításokat, előírásokat. Törekszik a kémények, szellőzők szakszerű kivitelezésére.	
11.	Födémeket épít előregyártott szerkezetek felhasználásával.	Ismeri az előregyártott födém szerkezetek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Törekszik a kivitelezési sorrend betartására a munkavédelmi szabályok betartása mellett.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.
12.	Falazatok, vakolatok és kémények készítéséhez szükséges munkaállványt épít és bont. Előregyártott áthidalók és födém szerkezetek építéséhez elhelyező állványt épít és bont.	Ismeri a falazáshoz és vakoláshoz szükséges hagyományos és korszerű munkaállványok, az előregyártott szerkezetek beépítéséhez szükséges elhelyező állványok építési és bontási sorrendjét, előírásait.	Törekszik a balesetmentes munkavégzésre.	
13.	Monolit beton aljzatokat, esztrichet, valamint alapesteket, vasbeton fal, pillér, oszlop, födém, koszorú, áthidaló és lépcső szerkezeteket épít.	Ismeri a helyszíni monolit beton és vasbeton szerkezetek anyagait, azok tulajdonságait, és a készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat. Ismeri az esztrichek anyagait, készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre. Társadalmi felelősségvállalást úgy a saját, mint kollégái munkájában fontosnak tartja, figyelembe veszi	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

14.	Egyszerű beton és vasbeton szerkezetek zsaluzását, vasalását végzi. Egyszerű látszóbeton szerkezetet épít. Ismeri a fűrészaruk fajtáit, megmunkálásuk módjait.	Ismeri az egyszerű zsaluzatok készítésének szakmai szabályait. Ismeri a vasalási terveket. Ismeri a betonacélok szerkezetekben elfoglalt szerepét. Ismeri a látszóbeton felületek kialakításának technológiai előírásait.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások betartására.	
15.	Falazó és vakoló habarcsot állít elő kézi és gépi úton.	Ismeri a falazó és vakoló habarcsok alapanyagait, a hagyományos és korszerű habarcsok előállításának technológiáját.	Törekszik a minőségi munkavégzésre.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.
16.	Beltéri és kültéri felületeken kézi és gépi vakolást végez hagyományos és korszerű vakolóanyagokkal.	Ismeri a bel- és kültérre alkalmas vakolóanyagokat, azok tulajdonságait, a vakolási technológiákat.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások és a vonatkozó munkavédelmi szabályok betartására.	Felelősséget vállal az elkészült vakolatok minőségéért. Önellenzést végez, saját hibáit javítja.
17.	Homlokzatok komplex hőszigetelését (teljes hőszigetelő rendszer - THR) végzi.	Ismeri a THR készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenzést végez, saját hibáit javítja.
18.	Beton, kő és kerámia anyagú térburkolatot fektet.	Ismeri a térburkolatok készítésének anyagait, technológiáját.		
19.	Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetek készítésének anyagait, technológiáját.		
20.	Épületszerkezetek bontási és átalakítási munkáit a vonatkozó szakmai szabályok,	Ismeri a bontási és átalakítási munkák helyes technológiai sorrendjét. Ismeri a bontási és átalakítási munkák kihatását a megmaradó	Törekszik a balesetmentes munkavégzésre. Elkötelezett a vonatkozó hulladékgazdálkodási előírások betartása mellett.	Munkáját a bontási munkákra vonatkozó szakmai utasításokban foglaltak, illetve a munka- és környezetvédelmi



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

	előírások szerint végzi. Utólagos nyílásáttöréseket és kiváltásokat készít.	épületszerkezetekre. Ismeri az utólagos nyíláskiváltások készítésének technológiáját. Ismeri a bontási hulladékok kezelési szabályait.		szabályok utasításai szerint végzi.
21.	Villamos kéziszerszámokat és építőipari kisgépeket a gyártói használati utasítások szerint kezel.	Ismeri az egyes munkafolyamatokhoz szükséges villamos kéziszerszámokat és építőipari kisgépeket, tartozékaikat és azok gyártói és használati előírásait.	Törekszik a szabályos, balesetmentes, a gyártói előírások szerinti munkavégzésre.	A munka megkezdése előtt a munkaeszközök biztonságos állapotáról meggyőződik, azokat rendeltetésüknek megfelelően a gyártói használati utasítás szerint kezeli.
22.	Alapvető irodai szoftvereket alapszinten kezel. Portfóliót készít, prezentációt állít össze, digitális eszközöket használ.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (elektronikus dokumentumok, prezentációk), azok készítési szabályait, előírásait, jellemző formáit.	Fogékony az új szoftverek megismerése iránt. Szakmai szakkifejezéseket használ írásban és szóban. Elkötelezett munkájának pontos dokumentálása iránt.	Önállóan képes dokumentumokat, prezentációkat és egyszerűbb webes tartalmakat előállítani, befogadni és megosztani.
23.	Különböző épületszerkezetek (alaptestek, falszerkezetek, áthidalások, födémek, koszorúk, vakolatok, szigetelések, burkolatok) anyagszükségleti számításait elvégzi.	Átlátja a tervdokumentációt. Ismeri a tervjeleket. Ismeri az alapvető matematikai összefüggéseket, mértékegységeket, mértékegység-átváltási módszereket.	Elkötelezett a pontos munkavégzés és annak dokumentálása mellett.	Felelősséget vállal a kiszámított anyagmennyisége helyességéért. Önellenőrzést végez.
24.	A munkavégzés során betartja a kőműves szakmára vonatkozó munkavégzés, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a kőműves munka végzésével kapcsolatos munkavégzés, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos és balesetmentes munkavégzés mellett. Elkötelezett a gazdaságosság és fenntarthatóság, valamint a tiszta, rendezett környezet iránt. Érzékeny a környezetvédelemmel kapcsolatosan. Hulladékgazdálkodásban	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. Az egyéni és kollektív védőeszközöket, védőberendezéseket rendeltetésszerűen használja.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

			a fenntarthatósági szempontokat figyelembe veszi. Törekszik a hulladék keletkezés minimalizálásra.	



9. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

9.1. Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

9.1.1. A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

- végezzen mennyiség számítást,
- azonosítsa be a szerkezeteket,
- értelmezze a tervek jelöléseit.

Feleletválasztós és feleletalkotós feladatok során, adjon számot:

- munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiből.

Ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

9.1.2. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

9.1.3. A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40%

9.1.4. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- tervdokumentáció alapján mennyiség számítás	20%
- tervdokumentáció alapján szerkezetek beazonosítása	20%
- tervdokumentáció alapján tervek jelöléseinek értelmezése	20%
- munkabiztonság, munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem	20%
- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása	20%

9.1.5. Az értékelés százalékos formában történik.

9.1.6. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.



9.2. Gyakorlati vizsga

9.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai

9.2.2. A vizsgatevékenység leírása

Meglévő műszaki dokumentáció alapján, az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. A megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém vagy kerámia építőanyag méretre szabását. Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a lesabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajtot.

9.2.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

9.2.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60%

9.2.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgát szervező szakképző intézménynek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

- helyesen választotta ki a védőfelszereléseket 10%
- helyesen választotta ki az eszközöket és berendezéseket 10%
- az építőanyagok méretre szabását az adott szakmai feladat szakmai elvárásai szerinti mérettűréssel készítette el, méretre szabja 20%
- az elemeket összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el 20%
- az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe 20%
- a teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajtot készített 20%

9.2.6. Az értékelés százalékos formában történik.

9.2.7. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.



10. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

10.1. Szakma megnevezése: Kőműves

10.2. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

10.2.1. A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.

10.2.2. Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

10.2.3. Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

10.3. Központi interaktív vizsga

10.3.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Kőműves szakmai ismeret

10.3.2. A vizsgatevékenység leírása

Építészeti és tartószerkezeti tervdokumentáció értelmezése. Munkafolyamatok helyes technológiai sorrendjének meghatározása megadott munkalépések/műveletek sorba rendezésével (legfeljebb 10 – 10 művelet). Szakmai anyagszükséglet számítási feladatok - tervdokumentáció, vagy tervrészlet alapján adott anyagú falazott szerkezetek, vakolt felületek, homlokzati hőszigetelések, térburkolatok, monolit beton és vasbeton szerkezetek anyagszükségletének meghatározása.

Az interaktív vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

A) vizsgarész: Építészeti és tartószerkezeti tervdokumentáció értelmezése:

- építészeti rajzok és rajzi jelek felismerése, értelmezése, rajzi jelek megnevezésének hozzárendelése a rajzi jelekhez;
- épületszerkezetek felismerése, megnevezések hozzárendelése az épületszerkezetekhez;
- épületszerkezetek csomópontjainak értelmezése, kiegészítése, feliratozása, feliratok hozzárendelése a csomópontokhoz;
- vázkerámia és/vagy pórusbeton falazatok falidomkötéseinek megoldása (méretezett falidomok kontúrvonalai közé), rajzos feladat.

B) vizsgarész: Munkafolyamatok helyes technológiai sorrendjének meghatározása megadott munkalépések/műveletek sorba rendezésével (legfeljebb 10 – 10 munkalépés/művelet):

- monolit vasbeton sávalap készítésének technológiai sorrendje;
- teherhordó falszerkezet készítésének technológiai sorrendje hagyományos és/vagy korszerű (ragasztott) falazási technológia esetén;
- előregyártott előfeszített vasbeton gerendás, béléstestes földem készítésének technológiai sorrendje;
- előregyártott, kéregelemes gerendás, vázkerámia béléstestes, félmonolit földem készítésének technológiai sorrendje;
- korszerű, előregyártott elemekből épített égéstermék-elvezető berendezés (kémény) építésének technológiai sorrendje;
- belső/külső vakolási munka készítésének technológiai sorrendje;



- teljes homlokzati hőszigetelő rendszer (THR) készítésének technológiai sorrendje;
- hagyományos technológiával épített családi ház bontásának technológiai sorrendje.

C) vizsgarész: Szakmai számítás:

- falszerkezetek anyagszükségletének meghatározása (ídomterv, falazóelem, falazóhabarcs);
- falszerkezetekben kialakított nyílások feletti áthidaló szerkezetek anyagszükségletének meghatározása;
- külső és/vagy belső vakolt szerkezetek anyagszükségletének meghatározása;
- teljes homlokzati hőszigetelő rendszer (THR) anyagszükségletének meghatározása;
- térburkolatok anyagszükségletének meghatározása;
- monolit beton és vasbeton szerkezetek (alaptest, fal, pillér, oszlop, födém, koszorú, áthidaló, lépcső, aljzat) anyagszükségletének meghatározása (teljes beton mennyiség, betonalkotók mennyisége, tömörödés, keverési arány, víz-cement tényező);
- egyszerű monolit vasbeton szerkezetek (kéttámaszú gerenda, kéttámaszú konzolosan túlnyúló gerenda, két irányban teherhordó lemez, négyszög keresztmetszetű pillér) betonacél kimutatásának összeállítása tartószerkezeti, vasalási tervek alapján, hiányos betonacél kimutatás kiegészítése.

Az interaktív vizsgatevékenység tartalmazhat feleletválasztós, sorbarendezős és számításos feladatokat.

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

10.3.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

10.3.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 25%

10.3.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.

A vizsgatevékenység leírásában felsorolt vizsgarészekből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

A) vizsgarész: Építészeti és tartószerkezeti tervdokumentáció, alaprajzi részlet értelmezése: 15%

B) vizsgarész: Munkafolyamatok technológiai sorrendjének meghatározása: a felsorolt

nyolc (8) témakörből véletlenszerűen kiválasztott két feladat: 40%

C) vizsgarész: Szakmai számítás: a felsorolt hét (7) témakörből 5 különböző témakör

véletlenszerű kiválasztása, témakörönként 1–1 feladat, összesen 5 feladat: 45%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

10.4. Projektfeladat

10.4.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Kőműves projektfeladat

10.4.2. A vizsgatevékenység leírása



A) vizsgarész: Portfólió

A tanuló előrehaladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, az oktató által hitelesített, rendszerezett dokumentum.

Tartalma:

- Gyakorlati időszak alatt készített munkák fotói, valamint azok rövid szakmai bemutatása, jellemzése (alkalmazott anyagok, szerszámok, eszközök, gépek, technológia).
- A gyakorlati munkavégzés során megismert korszerű anyagok és technológiák ismertetése.
- Bemutatható valamely szakmai versenyen való részvétel.

Formája:

- Valamely prezentációs programban elkészített kivetíthető diászor, amellyel rövid szóbeli előadás kíséretében mutatja be a vizsgázó a megszerzett szaktudását, eredményeit, legfeljebb 10 diában.
- A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: 2 év
- Az értékelés százalékos formában történik.

B) vizsgarész: Produktum

A vizsgaközpont által készített műszaki tervdokumentáció, vagy alaprajzi/metszeti részletrajzok alapján falazó, vakoló, hőszigetelő, térburkoló és betonozó munka végzése előkészített területen.

A produktum vizsgarész az alábbi tanulási eredmények mérésre és értékelésére irányul:

- Falazási munka végzése: alaprajz/metszet értelmezése, falszerkezet kitűzése, falazási munka végzése vázkerámia falazóanyag felhasználásával, hagyományos falazási technológiával, teherhordó falazatként – egyéni feladat.
- Előregyártott rendszeráthidaló beépítése: nyíláskiváltás kialakítása terv alapján – páros feladat.
- Vakolási munka végzése: vázkerámia anyagú falfelületen (gúzolás, alapvakolás, simító vakolás) – egyéni feladat.
- Homlokzati hőszigetelő rendszer készítése: előkészített, vázkerámia anyagú alapfelületre, lábazati indító profilról indítva (mechanikai rögzítés és színezés nélkül) – egyéni feladat.
- Térburkolat készítése: előre előkészített (szilárd) felületen, tetszőleges mintával, homokágyba, kétoldali szegélyelemek, vagy falak közé, egyirányú lejtéssel – egyéni feladat.
- Betonozási feladat készítése: előre előkészített felületen (falszerkezet elé, vagy előre elkészített zsaluzatba) saját levében vízszintben lehúзва, lesimítva, – egyéni feladat.

Az értékelés százalékos formában történik.

Szakmai beszélgetés

A vizsgázó által kiválasztott, a produktum valamely feladatrésszéhez kapcsolódó szakmai beszélgetés. A vizsgázó válaszolja meg szóban a produktum kivitelezésére (anyagok, technológia, munkavédelem, ok-okozati összefüggések feltárása) vonatkozó szakmai kérdéseket.

Az értékelés százalékos formában történik

10.4.3. A vizsgatevékenységek végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 320 perc



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Képzési Program
2024.

A) vizsgarész: Portfólió: 20 perc

B) vizsgarész: Produktum: 300 perc

10.4.4. A vizsgatevékenységek aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 75%

10.4.5. A vizsgatevékenységek értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

A portfólió értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységén belül: 20%

A Produktum értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységén belül: 80%

A) vizsgarész: Portfólió

Az értékelés sajátos szempontjai:

- dokumentáció tartalma illeszkedik a szakmához 40%
- dokumentáció szakmai nyelvhasználata megfelelő 30%
- portfólió igényessége 30%

B) vizsgarész: Produktum

Az értékelés sajátos szempontjai:

A produktum értékeléséhez az akkreditált vizsgaközpontnak részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi lényeges szempontok figyelembevételével:

	feladat típusa	értékelési szempont	súlyarány
a	falazási munka	falszerkezet kitűzése	20%
		falazat méretei	
		függőlegesség	
		vízszintesség	
		falsík	
		derékszög	
		falazat megjelenése	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
		munkaterület átadása, hulladékkezelés	
b	áthidaló beépítése	felfekvések kialakítása	10%
		áthidalók vízszintessége	
		áthidalók helyzete (falsíkhöz)	
		áthidalók helyzetbiztosítása	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
c	vakolási munka	vakolt élek függőlegessége	20%
		vakolati síkok	
		derékszögűség	
		simítás minősége	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
d	hőszigetelési munka	hőszigetelés kitűzése	15%
		függőlegesség	



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

		vízszintesség	
		glettelés minősége	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
e	térburkolási munka	ágyazat kialakítása	15%
		derékszögűség	
		burkolat síkja / lejtése	
		hézagrajz	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
f	betonozási munka	zsaluzat előkészítése	10%
		beton keverése	
		beton bedolgozása	
		beton tömörítése	
		betonfelület megmunkálása	
		beton utókezelése	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
g	szakmai beszélgetés		10%
		összesen	100%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

10.5. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: Központi interaktív vizsga: Teremfelügyelő: termenként 1 fő (a szakmában nem kompetens személy).

Projektfeladat: Portfólió bemutatása: Informatikus, vagy rendszergazda rendelkezésre állása a zavartalan lebonyolításhoz. Produktum: 2 fő kisegítő személy (alsóbb éves tanuló) jelenléte szükséges a vizsgafeladat függvényében.

10.6. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- informatikai eszközök (hardware – számítógép, projektor, software – prezentációhoz);
- zsebszámológép (szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas), író- és rajzeszköz (toll, ceruza, papír, vonalzó, radír);
- a vizsgafeladatok kiírásában megfogalmazott feladatokhoz, azok szakszerű végrehajtását biztosító megfelelően előkészített munkaterület;
- a vizsgafeladatok végrehajtásához szükséges megfelelő kéziszerszámok;
- a vizsgafeladatok végrehajtásához szükséges villamos kéziszerszámok, építőipari kisgépek;
- a vizsgafeladatok végrehajtásához szükséges megfelelő munkavédelmi eszközök;
- a vizsgafeladatok végrehajtásához szükséges alapanyagok;
- a vizsgafeladatok kiírását és értékelését tartalmazó, vizsgaközpont által készített tervdokumentáció
- a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő munkaruha és munkavédelmi lábbeli, mérőeszköz, jelölő eszköz



(vizsgázó biztosítja).

10.7. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

10.8. A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

10.9. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

Központi interaktív vizsga

- informatikai eszközök (hardware – számítógép, projektor, software – prezentációhoz);
- zsebszámológép (nem programozható);
- vonalzó;
- papír;
- íróeszközök (toll, ceruza, radír).

Gyakorlati vizsga

- mérő és jelölő eszközök;
- kitűző eszközök;
- földmunkák kéziszerszámai;
- kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok;
- kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei;
- víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai;
- faipari kéziszerszámok;
- faipari gépek, eszközök, tartozékok;
- szerelő és bontó szerszámok;
- korszerű munkaállványok;
- támasztólétra;
- korszerű zsálműszerek;
- anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök;
- építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal;
- térkő roppantó, térkővágó gép;
- vizes téglavágógép tartozékokkal;
- nivelláló készlet;
- habarcterítő kocsi;
- betonkeverőgép;
- egyéni védőeszközök;



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Képzési Program
2024.

- munkabiztonsági eszközök, felszerelések;
- internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,);
- munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök;
- kishaszongépjármű;
- szelektív hulladéktároló edények;

A vizsgázó használhatja a feladatokhoz szükséges saját szerszámain, eszközeit, amennyiben azok megfelelnek a munkavédelmi előírásoknak. A vizsga megkezdése előtt, a munkavédelmi oktatást követően be kell mutatni a saját szerszámaint a vizsga felügyelőjének, vagy a vizsga elnökének.

11. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség	Szakképzettség	Szakirányú szakmai gyakorlat	Kamarai gyakorlati oktatói vizsga
1.	Tanműhely-vezető	minimum érettségi végzettség	építőipari ágazatnak megfelelő szakképesítés	legalább 10 év	szükséges, kivétel, ha van mestervizsga
2.	Szakirányú oktatásért felelős személy			legalább 5 év	
3.	Oktató(k)				
4.	Műszaki, fizikai dolgozó		szakirányú szakmai gyakorlat		

12. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem Gyakorlati tevékenységek elvégzésére alkalmas helyiségek Adminisztrációs iroda, Tornaterem, Öltöző, mosdók
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: – mérő- és kitűző eszközök; – jelölő eszközök; – építőipari alap-anyagok, termékek; – építőipari kézi szerszámok, kisgépek; – segédszerkezetek; – egyéni védőeszközök; – munkabiztonsági eszközök, felszerelések; – internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szöveg-szerkesztő); – munkakörnyezet biztosításához szükséges takarító eszközök; – szelektív hulladéktároló edények



Eszközjegyzék szakirányú oktatásra:

- író és rajzeszközök;
- műszaki dokumentáció;
- számítógép, költségvetés készítő program;
- mérő és jelölő eszközök;
- kitűző eszközök;
- földmunkák kézi szerszámai;
- kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok;
- kőműves munkák kézi szerszámai, eszközei;
- víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai;
- faipari kéziszerszámok;
- faipari gépek, eszközök, tartozékok;
- szerelő és bontó szerszámok;
- korszerű munkaállványok;
- támasztólétra;
- korszerű zsálatok;
- anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök;
- építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal;
- térkő roppantó, térkővágó gép;
- vizes téglavágógép tartozékokkal;
- nivelláló készlet;
- habarcsterítő kocsis;
- betonkeverő gép;
- egyéni védőeszközök;
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések;
- internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,);
- munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök;
- kishaszongépjármű;
- szelektív hulladéktároló edények

A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések

Megegyeznek az ágazati alapoktatás és a szakirányú oktatás alatt használt eszközjegyzékkel.

Egyéb speciális feltételek

Egyéni védőfelszerelés: munkaruha, munkavédelmi cipő, védőszemüveg, szükség szerint védőkesztyű, vagy egyéb munkavédelmi eszköz.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

**Képzési Program
2024.**

1.2 A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszám	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám		576	828	734	2138	1206	948	2154
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Alláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Allásinterjú			20	20		20	20
Építőipari ágazati alapoktatás	Építőipari alapismeretek	126	0	0	126	126	0	126
	Az építőipar feladata, felosztása	9			9	9		9
	Az építési munkák sorrendje, az építésifolyamat résztvevői	9			9	9		9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységei	21			21	21		21



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Építőipari ágazati alapoktatás	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	15			15	0	15		15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	12			12		12		12
	Építési technológiák, építési módok	12			12		12		12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	36			36		36		36
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	324	0	0	324	324	0	324	
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete	36			36		36		36
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	24			24		24		24
	Építőipari alapeladatok készítése	240			240		240		240
	Dokumentáció és prezentáció	24			24		24		24
	Építőipari rajzi alapismeretek	72	0	0	72	72	0	72	
	Rajzi alapfogalmak	9			9		9		9
	Műszaki rajzok készítése	45			45		45		45
	Szabadkézi rajzok készítése	18			18		18		18
	Munka- és környezetvédelem	36	0	0	36	36	0	36	
	Általános munkavédelmi ismeretek	14			14		14		14
	Tűzvédelem	4			4		4		4
	Környezetvédelem	6			6		6		6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	12			12		12		12
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558	
Alépitményi munkák	Földmunkák, alapok	0	72	47	119	18	93	111	
	Talajok, földmunkák		36		36		31	31	
	Alapozás		36	31	67	18	47	65	
	Alapozási tervek, szakmai számítás			16	16		15	15	
	Tanulási terület összórárszáma	0	72	47	119	18	93	111	
e- lépítményi munkák	Falszerkezetek	0	162	109	271	126	170	296	
	Falszerkezetek és falazóhabarcsok anyagai		36		36	36		36	
	Telherhordó falszerkezetek		54	62	116	54	86	140	
	Nem telherhordó falszerkezetek		36	31	67	18	48	66	
	Kémények, szellőzők		36	11	47	18	31	49	
	Épületszerkezetek bontása			5	5		5	5	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Nyílásáthidalók, boltövek	0	90	47	137	54	78	132
	Boltövek		18	16	34	18	16	34
	Nyílásáthidalók		72	31	103	36	62	98
	Koszorúk, födémek, boltozatok	0	180	140	320	180	155	335
	Koszorúk szerkezeti kialakítása		72	31	103	72	31	103
	Födémek, aljzatok		90	47	137	90	62	152
	Boltozatok			31	31		31	31
	Erkélyek, függőfolyosók, loggiák		18	31	49	18	31	49
	Lépcsők, rámpák	0	90	93	183	90	93	183
	Lépcsőkről általánosan		18		18	18		18
	Külső lépcsők		18	31	49	18	31	49
	Beltéri lépcsők		36	47	83	36	47	83
	Rámpák, lejtők		18	15	33	18	15	33
	Tanulási terület összóraszám	0	522	389	911	450	496	946
Befejező munkák	Vakolási munkák	0	108	62	170	108	62	170
	Beltéri vakolás		54	31	85	54	31	85
	Kültéri vakolás		54	31	85	54	31	85
	Kültéri burkolatok	0	36	62	98	0	93	93
	Térburkolás		36	31	67		62	62
	Kültéri falburkolat készítése			31	31		31	31
	Tanulási terület összóraszám	0	144	124	268	108	155	263
Komplex szakmai ismeretek	Szakmai portfólió	0	36	47	83	54	31	85
	Szakmai informatika		18	16	34	36		36
	Szakmai portfólió készítése		18	31	49	18	31	49
	Szakmai számítások	0	54	65	119	0	111	111
	Alépitményi munkák anyagszükséglete			15	15		15	15
	Felépitményi munkák anyagszükséglete		36	16	52		47	47
	Befejező munkák anyagszükséglete		18	16	34		31	31
	Épületinformációs modellezés (BIM)			18	18		18	18
	Tanulási terület összóraszám	0	90	112	202	54	142	196
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		



II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezetének munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

1.2 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: —

1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.

1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módjait.	Ismeri a formális és informális álláskereső technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskereső portálokon információkat keres, rendszerez.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

1.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskereső: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezeti keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	5	0	5
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)	5	0	5
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői ellátások fajtái. Álláskereső számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőnek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	3	0	3

1.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

1.8 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

1.9 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Nincs.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Képzési Program 2024-2025. évi lezáró vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

2.1. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

2.2. A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetés- re jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást isbeleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelőszókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valaminta főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

2.3. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Idegen nyelvek

2.4. A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

2.5. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Képzési Program 2024				
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szakkalapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan		Hatékonyan tudja álláskeresőshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegennyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajz-típusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázzandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	termék- és szolgáltatás-orientált gondolkodás, valamint produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értelése, írás-készség, és beszédprodukció).	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan	Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzetéhez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelően.	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Képzési Program 2024 Teljesen önállóan	

2.6. A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni az önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levélének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.	11	0	11
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki	20	0	20



tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket megválaszolni. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

Képzési Program 2024

2.7. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

2.8. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

2.9. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

2.10. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



3. Építőipari ágazati alapképzés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület az építőipar ágazat közös alapozásának megvalósítását szolgálja. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységeivel, valamint az azokhoz használt anyagokkal, eszközökkel, gépekkel. Felkészülnek az önálló, illetve a csoportos felelős munkavégzésre. A tanulási terület teljesítése során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, és megismerik a különböző szakmák jelentőségét az építőipari folyamatokban. A komplex szakmai tudás elsajátításához szükséges kompetenciák kialakítása a cél.

3.1. Építőipari alapismeretek tantárgy

126/126 óra

3.2. A tantárgy tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése és megszerettetése a diákokkal. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanítás során alapvető tények, fogalmak összekapcsolása valósul meg, melyben kiemelt szerepet kap a tapasztalat.

3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

Szakmai számolási készség

Terület, kerület, térfogat számítása

Mértékegységek, átváltások

3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Részt vesz az épületek megvalósulását bemutató foglalkozásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmáknként.		Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére.	Fotódokumentációt készít.
Értelmezi és ismerteti a kézi és gépi eszközök, szerszámok felhasználásával kapcsolatos előírásokat	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik	Fotódokumentációt készít.
Egyszerű építőipari folyamatokat összeállít a projektfeladatokból	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz kapcsolódó építési	Irányítással		A folyamatokhoz digitális eszközöket, programokat használ.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő

an	folyamatokat.	Képzési Program 2024	
Egyszerű számításokat végez építőipari alapmennyiségek körében.	Ismeri az egyszerű mennyiségek össze függéseit.	Teljesen önállóan	A számításokhoz megfelelő programokat alkalmaz.

3.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az építőipar feladata, felosztása: A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez. Új épületek, építmények építése. Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása. A magasépítés feladatai, tevékenysége. A mélyépítés feladatai, tevékenysége.	9	0	9
Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői: Az építési munkák sorrendje: Alépítményi munkák, Felépítményi munkák, Befejező munkák. Az építési folyamat résztvevői: Építető, Építőipari kivitelező, Építészeti-műszaki tervező, Építési műszaki ellenőr, Felelős műszaki vezető, Építésügyi műszaki szakértő, Energetikai tanúsító, Hatóságok.	9	0	9
Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmáktevékenységi köre: Az építőipari szakmák tevékenysége	21	0	21
Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra: A települések kialakulása és típusai, Települési infrastruktúra	12	0	12
Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete: Lakóépületek, Középületek, Ipari épületek, Mezőgazdasági épületek, Lakóépületek kialakítása	15	0	15
Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása: Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása	12	0	12
Építési technológiák, építési módok: Hagyományos építési mód, Szerelt, előregyártott építési módok	12	0	12
Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata: Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek	36	0	36

3.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

3.8 Személyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő

A tantárgyat oktató végzettségére, Képesítési Program 2024	a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

3.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Tankönyvek, makettek, bemutató anyagok stb.
Egyéb speciális feltételek:	-

3.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés. Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít. Az ágazati írásbeli vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óra-szám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga írásbeli feladatrésze	84	Építőipari szakszavak, fogalmak ismerete. Rajzi-szakrajzi ábrázolási módok ismerete. Épületszerkezetek, építőanyagok rendeltetésének, csoportosításának ismerete. Szakmai számítások alkalmazása.	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, tankönyvek, makettek, bemutató anyagok, szemléltetőeszközök, számológép, stb.
Ágazati vizsga gyakorlati feladatrésze	52	A tanuló értelmetlenül a kiadott feladatot. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges festéket, színezőanyagokat és szerszámokat. Az alak- és méretpontosságot tartsa és alkalmazza a kikevert színeket megfelelően. A feladatot időben és megfelelő minőségben végezze el. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
stb.			



4. Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy

4.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése manuális tevékenység keretében. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák szerszámaival, anyagaival, eszközeivel, gépeivel. Felkészülnek az önálló és a csoportos felelős munkavégzésre. A tantárgy tanulása során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, megismerik a különböző szakmák helyét, jelentőségét az építőipari folyamatokban. A cél, hogy ismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, és képesek legyenek a körültekintő, megfontolt munkavállalói magatartásra. Tisztában legyenek az építőipari szakmák alapfogásaival, megbízhatóan daraboljanak építőipari anyagokat, valamint pontosan végezzék el az építőipari szakmák alpműveleteit.

4.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

Szakmai számolási készség

Terület, kerület, térfogat számítása

Mértékegységek, átváltások

4.3 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Tanműhelyi projektfeladatok keretében használja az építőipar jellemző szerszámaival, anyagait.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentáció készítés.
Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatok végzése.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, annak alpműveleteit szakszerűen elvégzi. Függőlegest, vízszintes, merőlegest képez, agyagokat darabol, fűrészszel, vág.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítés.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Képzési Program 2024				
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a szakma munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítés.
Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azok sorrendjét, majd elvégzi azokat.	Ismeri az építőipari folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítés.
Kiválasztja a feladat megoldásához szükséges szerszámokat, anyagokat.	Ismeri az építőipari folyamatok anyagszámláját, it,	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítés.
Megadott pontossággal kiméri és elvégzi az építőipari anyagok darabolását.	Ismeri a különböző anyagok darabolásának eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározott építési anyagokat ragaszt, rögzít, összeépít.	Ismeri a különböző anyagok rögzítésének, ragasztásának és összeépítésének a lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

4.4 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete. A 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai.	0	36	36
Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása: Az építőipari alpműveletek során felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása.	0	24	24
Építőipari alapfeladatok készítése. Építőipari alpműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása.	0	240	240
Dokumentáció és prezentáció Projekt munka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról	0	24	24

4.5 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.;
Önálló feladatmegoldás, projekt	Egyéni	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő

feladat	Képzési Program	2024 felszerelések
Projekt	önálló, csoportos	
Stb.		

4.6 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

4.7 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

4.8 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Az ágazati gyakorlati vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.9 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga gyakorlati feladatrésze	60	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges festéket, színezőanyagokat és szerszámokat. Az alak- és méretpontosságot tartsa és alkalmazza a kikevert színeket megfelelően. A feladatot időben és megfelelő minőségben végezze el. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
12 szakma alpművelei (projektfeladat keretében)	180	Ács alpműveletek készítése Bádógos alpműveletek készítése Burkoló alpműveletek készítése Festő, mázoló, tapétázó alpműveletek készítése Kőfaragó alpműveletek készítése Kőműves alpműveletek készítése Épületszobrász és műköves alpműveletek készítése Szárazépítő alpműveletek készítése Szerkezetépítő- és szerelő alpműveletek készítése Szigetelő alpműveletek készítése Tetőfedő alpműveletek készítése	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Képzési Program 2024			
		Útépítő és útfenntartási alpműveletek készítése	
Dokumentáció és prezentáció	20	Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról. Üzemlátogatás esetén írásos beszámoló készítése, minden esetben az oktató által megadott szempontok és formátum megadásával. (Akár ppt. beszámoló is lehet.)	projektor, laptop vagy számítógép, internet stb.



5. Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy

5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőiparban alkalmazott rajzok, dokumentációk megismerése és a szakmákhoz kapcsolódó rajzok készítése. Lapméretek, dokumentumméretek, méretarányok biztos ismerete, egyszerűbb épületek rajzainak értelmezése, rajzok olvasása.

5.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség

Terület, kerület, térfogat számítása

Mértékegységek, átváltások

5.3 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismeri az építésrajzok jelöléseit, tartalmát és funkcióját, egyszerű műszaki rajzokat készít.	Ismeri a műszaki rajzok követelményeit, ismeri az építésrajzok jelöléseit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Digitalizált rajzkelemzése
Szabadkézi vázlatot készít az építendő szerkezetekről.	Ismeri a szabadkézi ábrázolás összefüggéseit.	Teljesen önállóan		

5.4 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Rajzi alafogalmak Ábrázolási módok Méretarány Tervdokumentációk tartalmának ismerete Rajzi jelölések értelmezése	9	0	9
Műszaki rajzok készítése Szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése Testek ábrázolása vetületi és axonometrikus rajzokon	45	0	45
Szabadkézi rajzok készítése A szabadkézi ábrázolás összefüggései Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése	18	0	18

5.5 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök Rajzeszközök, rajzlapok
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, Stb.	Egyéni	

5.6 Személyi feltételek



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Képzési Program 2024 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

5.7 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Műszaki rajzlapok, rajzlapok, rajzeszközök
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

5.8 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés, rajzolás.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít. Az ágazati gyakorlati vizsga eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

5.9 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Ágazati vizsga gyakorlati feladatrésze	12	A produktum lerajzolása	Vizsgafeladat dokumentációja, rajzeszközök



6. Munka- és környezetvédelem tantárgy

6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A munka- és környezetvédelem tantárgy célja, hogy a tanuló megismerje az építőipar munka-biztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait, és a munkája során tartsa be azokat.

6.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: —

6.3 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

6.4 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betartja a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Ismeri az építőipar területére vonatkozó munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírások maradéktalan betartására. A szerszámok, eszközök használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	

6.5 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Általános munkavédelmi ismeretek: A munkavédelem fogalma, területei Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések Gépek, eszközök biztonsági követelményei	10	4	14
Tűzvédelem: A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői	2	2	4
Környezetvédelem: A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban	4	2	6
A munkavédelem építőipari vonatkozásai: Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások	2	10	12

6.6 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi eszközök.
Önálló feladatmegoldás, Stb.	Egyéni	Tanműhely és a tanterem megfeleltetése munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi szempontok alapján.

6.7 Személyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Képzési Program 2024
A 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

6.8 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi eszközök.
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

6.9 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés, rajzolás.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



7. Alépítményi munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

119/111 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A kivitelezés munkafolyamatainak átfogó bemutatása. A felvonulás és levonulás folyamatának megismerése, a talajok, földmunkák megismerése és az azt követő alapozási módok elméleti és gyakorlati ismereteinek megszerzése. A komplex szakmai tudás elsajátítása érdekében a szerkezeti kialakítás, illetve a szükséges anyagok, tervek és számítási feladatok egységének együttes kezelése.

7.1 Földmunkák, alapok tantárgy

119/111 óra

7.2 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg az építési terület kialakítására (felvonulás, levonulás) vonatkozó előírásokat, azok szabályait, valamint a kivitelezési munkákat megelőző földmunkákat, az építési munkák előkészítésével kapcsolatos és a földkiemelési és tömörítési munkák gépeit, a dúcolási módokat, majd az épület helyének meghatározását követően az alapozási módokat, az azok kialakítására vonatkozó előírásokat.

7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

- mértékegységek, átváltások
- terület- és kerületszámítás
- térfogat- és felszínszámítás

7.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

7.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felméri a munkaterületet, helyszíni bejárást végez. Felméri a munkafeladat időbeli végrehajthatóságát, megtervezi a munkafolyamatot. Anyagszükségletet számol. Felvonul a megfelelő eszközökkel, munkaerővel a munkaterületre. Átadja, illetve átveszi a munkát, munkaterületet	Ismeri a helyszíni előkészítő munkálatok menetét. Ismeri az anyagszükséglet számítás menetét. Ismeri a kivitelezési munka résztvevőit. Ismeri a mérőeszközöket, berendezéseket. Tud kivitelezési dokumentációt olvasni, értelmezni. Ismeri a helyszíni befejező munkálatok menetét.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Fényképes dokumentációt készít



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

 Részt vesz az épületek helyének meghatározásában a kitűzési munkálatok során.	Ismeri az épületek kitűzésének menetét.	Irányítással	Képzési Program 2024 Törekszik a kitűzési munkálatok során a pontosságra, együttműködésre. Törekszik a szakmai együttműködésre. Törekszik a síkalapok szakszerű kivitelezésére. Törekszik a beton és vasbeton szerkezetek elkészítése során az előírások betartására. Törekszik a vízszigetelés megfelelő elkészítésére és az aljzatrétegek szakszerű kialakítására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére. Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	
Szükség szerint elvégzi a tereprendezést, irtási munkákat.	A szükséges szerszámok, eszközök megfelelő alkalmazása.	Instrukció alapján részben önállóan		
Tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozással kapcsolatos földmunkákat, a munkaárok és munkagödör kialakítását	Ismeri a talajok fajtáit jellemzőit, a földmunkák elvégzésére vonatkozó előírásokat.			
A tervdokumentáció alapján elkészíti a síkalapokat.	Ismeri a síkalapok alkalmazási területeit, az azok szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.			
Elkészíti a monolit beton- és vasbeton aléptítményi szerkezeteket.	Ismeri a beton, vasbeton szerkezetekhez szükséges alapanyagokat és a helyszínen készített beton és vasbeton előállítási módjait.	Irányítással		
Alkalmazza az aléptítményi szigetelési technológiát, a talajnedvesség és talajpára elleni szigetelések anyagait. Aljzat rétegrendet alakít ki talajon fekvő padló esetén.	Ismeri a talajnedvesség és talajpára elleni szigetelések anyagait. Tisztában van az aléptítményi szerkezetek szigetelési technológiájával, az aljzatrétegek megfelelő kialakításával	Instrukció alapján részben önállóan		
Az aléptítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Jelöljön ki egy elemet.		
A síkalapok alapozási tervét átlátja, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri az alapozási terveket, a síkalapok ábrázolását.	Instrukció alapján részben önállóan		
A tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozáshoz kapcsolódó földmunkák szakmai számítási feladatait.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Szövegszer-kesztő és táblázatkezelő program használata.
A tervdokumentáció alapján kiszámítja a síkalapozás anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			



2.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Talajok földmunkák Fel- és levonulás kialakítása, megszervezése, felvonulás folyamata, eszközei Talajok fajtái, jellemzői Talajvizsgálati jelentés Mértékadó talajvízszint Fagyhatár szerepe az alapozás kialakításakor Víztelenítési módok Tereprendezés, irtási munkák Épületek kitűzése, zsinórállvány készítése Kézi és gépi földmunkák Alapszerkezetek földmunkái Feltöltések, visszatöltések, tömörítés Munkagödör kialakítása, megtámasztása Kapcsolódó munkavédelmi előírások Kapcsolódó szakmai számítások	20	10	30
Alapozás Síkalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakítása: – Sávalapok – Pontalapok – Lemezalapok – Gerenda- és gerendarács alapok Mélyalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakítása: – Kútalapok – Szekrényalapok – Cölöpalapok – Résfalas alapozás Válaszfalak alapozása Alapok lépcsőztetése Alépítményi szigetelések anyagai, szigetelési technológiák Aljzat rétegrendek kialakítása talajon fekvő padló esetén A beton összetevői A beton tulajdonságait módosító adalékszerek és kiegészítő anyagok Beton előállításának módja Betonbedolgozási technológiák A betonbedolgozás eszközei és gépei A beton szilárdulási folyamata és az ezt befolyásoló tényezők A betonok alkalmazási területei, osztályozásuk, jelölésük Betonok tömörítésének módjai különböző szerkezetek esetén A beton utókezelésére vonatkozó előírások Különböző betonok fajtái, alkalmazási területük Betonacélok fajtái, mérete, tulajdonságai Betonacél beépítése, toldása, lehorgonyzás Acélbetétek elhelyezése és szerepe a vasbeton szerkezetekben Betontakarás Vasszerelési munkák megkezdésének feltételei Betonozás megkezdésének feltételei Munkavédelmi előírások, védőruhák, védőfelszerelések	35	28	63
Alapozási tervek, szakmai számítás Alapozási tervek formai követelményei Síkalapok ábrázolása, alapozási sík Alapozási részletek megismerése, tervolvasás Alapok méretei, lépcsőztetés ábrázolása Alapozáshoz kapcsolódó szakmai számítási feladatok, anyagszükséglet-számítás Tervolvasás, aljzatrétegrendek	16	10	26

7.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő

Tanulói tevékenység	Képzési Program 2024 Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök,
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	szerszámok, gépek stb.;
Projektek	önálló, csoportos	védőfelszerelések
Stb.		

7.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

7.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

7.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



8. Felépítményi munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

911/946 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A felépítményi munkák szakszerű elvégzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati tudás megszerzése; munkafolyamatok, technológiák, hagyományos és korszerű építőanyagok megfelelő alkalmazása. Megismertetni a tanulókkal a falszerkezetek anyagait, a falszerkezeteket és falazati rendszereket, építési rendszereket; a szerkezeti kapcsolatokat, a kémények, koszorúk, födémek, nyílászárók, boltívek, valamint a boltozatok és a lépcsők készítésére vonatkozó előírásokat, technológiai sorrendet. Beton- és vasbeton szerkezetek készítésénél használatos eszközök, gépek ismerete; betonozási munkák során alkalmazandó zsaluzatok, állványzatok, ideiglenes alátámasztó szerkezetek építésének és bontásának technológiai ismerete. Tervdokumentációk, műszaki rajzok értelmezése, anyagigények meghatározása.

8.1 Falszerkezetek tantárgy

271/296 óra

8.2 A tantárgy tanításának fő célja

Falszerkezetek építéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, kivitelezési munkafolyamatok megvalósítása. Különböző falszerkezetek, falazati rendszerek, építési alapanyagok, kivitelezési eszközök és szerszámok megismertetése, azok megfelelő használata. Tervdokumentációk, műszaki rajzok értelmezése, anyagigények meghatározása.

8.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

- Terület- és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás
- Százalékszámítás
- Méretarányok

Szabadkézi rajz, vázlat készítése

8.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

8.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola

Gödöllő

Képzési Program 2024

Kiválasztja és szakszerűen felhasználja a kőműves munkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat.	Átfogóan ismeri a kőművesmunkák megvalósításához szükséges anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk technológiáját.	Teljesen önállóan	Törekszik az építő és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására.	Fotódokumentációt készít.
Elkészíti a teherhordó falszerkezeteket a tervdokumentáció alapján. Falszerkezetet talajnedvesség, talajpára ellen szigetel.	Ismeri a falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a felépítményi szerkezetek szakszerű elkészítésére.	Fotódokumentációt készít.
Tervdokumentáció alapján elkészíti a nem teherhordó falszerkezeteket. Falszerkezetet talajnedvesség, talajpára ellen szigetel.	Ismeri a falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket	Irányítással	Törekszik a szellőzők és a kémények szakszerű kialakítására.	
Kéményt, különböző típusú szellőzőket épít.	Tisztában van a kémények és szellőzők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokkal.		Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz azok elkerülésére.	
Elkészíti a monolit beton- és vasbeton falszerkezeteket.	Ismeri a helyszínen készített beton-, vasbeton szerkezetek készítésére vonatkozó technológiai előírásokat Ismeri az egyszerű monolit vasbeton szerkezetek hagyományos és korszerű zsaluzási technikáit, a látszóbeton felületek kialakításának technológiai előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt készít.
Falazóállványt épít és bont.	Ismeri az állványok építésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Irányítással		
A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, a védőfelszereléseket. n	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez..	Ismeri a tervi jelöléseket			
Tervdokumentáció alapján elvégzi a felépítményi munkák anyagszükségletének számítását.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

8.6 A tantárgy témakörei



Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Falszerkezetek és falazóhabarcsok anyagai Természetes falazóelemek anyagai Kőfalazatok jellemzői Kőfalazatok anyagai, építőkövek Vályogszerkezetek tulajdonságai Mesterséges falazóelemek fajtái Építési kerámiák jellemzői Téglafalazatok anyagi jellemzői Vázkerámia-rendszerek ismertetése Pórusbeton falazóelemek ismertetése Mészhomoktégla falazóelemek jellemzői Egyszemcsés könnyűbeton falazóelemek Zsaluzóelemek Polisztirol zsaluzóelemek rendszeri jellemzői Vegyes anyagú falazatok Vasbeton falszerkezetek jellemzői, szerkezeti kialakításuk Falazati rendszerek típusai, korszerű falazati rendszerek Falazatoknál alkalmazott építési kötőanyagok (habarcsok, ragasztók) típusai, jellemzői és alkalmazási területük Falazóanyagok tulajdonságai, egymásra hatásuk Falazóelemek szállításának, tárolásának szabályai Falazóhabarcsok készítésének folyamata Anyag-előkészítés, anyagmozgatás gépei Építési segédszerkezetek, egyszerű vakoló- és falazóállványok Téglakötési gyakorlatok Falidomkötések kialakítása, rajzi ábrázolása Falszerkezetek, falazatok anyagjelölése terveken Falazatok részletrajzai, szerkezeti kapcsolatok Alaprajzok, metszetek homlokzati tervjeleinek értelmezése Anyagszükséglet meghatározása tervdokumentáció alapján A falazás, vakolás szerszámai, gépei Munkavédelmi és környezetvédelmi előírások	60	43	103
Teherhordó falszerkezetek Kitűzési alapismeretek Hagyományos és digitális kitűzőeszközök, mérő- és jelölőeszközök Vízszintes mérés A magasságmérés, szintezés eszközei Épületek kitűzésének menete Zsinórállvány készítése Falszerkezetek helyének meghatározása, kitűzése Falszerkezetek fogalma Falszerkezetek osztályozása: – Térelhatároló falak – Térosztó falak – Teherhordó falak – Nem teherhordó falak – Homogén falak – Heterogén falak A falszerkezetekkel szemben támasztott követelmények Falszerkezetek kivitelezése, falazási munkálatok ismerete A falazás általános szabályai Hagyományos és korszerű falazóanyagok, falidomkötések Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírásai: – Pincefalak – Lábazati falak – Felmenő falak – Pillérek, oszlopok – Oromfalak – Térdfalak Független vasbeton szerkezetek készítése monolit vasbetonból:	50	32	82



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Fal- és falszerkezetek – Pillér – Egyszerű monolit beton és vasbeton szerkezetek hagyományos és korszerű zsaluzatának elkészítése – Látszóbeton felületek kialakításának szakmai szabályai Tartószerkezeti terv Falszerkezetek hibái, javítása Falazatok minőségi követelményei Falazási munkák eszközei, gépei Az anyag-előkészítés gépei Emelőgépek, munkavégzés daruval kiszolgált területen Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások			
Nem teherhordó falszerkezetek A nem teherhordó falszerkezetek sajátosságai Nem teherhordó falszerkezetek kivitelezése, a falazási munkálatok ismerete Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírásai: – Attikafalak – Mellvédfalak – Válaszfalak – Merevítőfalak – Támfalak – Vázkitöltő falak – Kerítésfalak Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	25	16	41
Kémények, szellőzők Kémények rendeltetése, típusai Kémény működése, huzatot befolyásoló tényezők Kéményekkel kapcsolatos ismeretek: – Falazott kéményekkel kapcsolatos alapfogalmak – Korszerű kéményrendszerek építése – Gyűjtőkémények – Kémények hibái, felújításuk, bélelési technológiák Szellőzők rendeltetése Szellőzők típusai, jellemzői Kémények készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	15	6	21
Épületszerkezetek bontása Bontási munkák megkezdésének előfeltételei Bontási terv tartalma Épületszerkezetek bontásának sorrendje Elbontott anyagok kezelése, tárolása, újrahasznosítása, környezetvédelem Bontási munkálatok munkavédelmi előírásai	12	12	24

8.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

8.8 Személyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola Gödöllő

Képzési Program 2024

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

8.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

8.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

8.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Falazási munkák végzése (Gyakorlás a szakmai vizsgára, amelyben a feladat: Falazási munka végzése: alaprajz/metszet értelmezése, falszerkezet kitűzése, falazási munka végzése vázkerámia falazóanyag felhasználásával, hagyományos falazási technológiával, teherhordó falazatként, 5 sor magasság-	240	Teljesen önállóan: Falazási munkákat végez az intézmény területén. Pl a szükséges falazatok pótlása, javítása, helyreállítása, vagy csak a szakmai vizsgára gyakorlás miatt falat rak, majd elbontja, a helyszínt tisztán hagyva maga után. Pillért, csavart pillért, egylyuku-többlyuku kéményt stb. készít. Értelmezi az építésrajzokat. Meghatározza a falazás anyag-, idő-, munkadijszükségletét. Felvonul a falazáshoz szükséges eszközökkel, szerszámokkal, gépekkel. Betartja a munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat. Szakszerűen elvégzi a falazási munkákat. A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, majd saját mappába rendezi őket.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

ban, 1,5 m2 felületen – egyéni feladat.)			



Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Különböző anyagú boltöveket épít.	Ismeri a boltövek anyagait, alátámasztási módjait, a boltövek készítésére vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakszerűsége. Törekszik a pontosságra.	Fotódokumentációt készít.
Acélgerendás nyílásáthidalást készít.	Ismeri az acélgerendás nyílásáthidalások kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.	Irányítással		
Monolit vasbeton nyílásáthidalást készít.	Ismeri a monolit vasbeton nyílásáthidalók kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.			
Különböző anyagú, előregyártott nyílásáthidalót épít be.	Tisztában van a különböző anyagú, előregyártott nyílásáthidalások elhelyezésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan		
A hőtechnikai követelményeknek megfelelően elkészíti a homlokzati nyílásáthidaló szerkezetek hőszigetelését.	Ismeri a hőszigetelő anyagokat. Tisztában van a nyílásáthidaló szerkezetek hőszigetelési megoldásaival.	Instrukció alapján részben önállóan		
Allványt, zsaluzatot, megtámasztást épít és bont.	Ismeri az állványok és zsaluzatok, megtámasztások építésére vonatkozó előírásokat.	Irányítással		
A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri az áthidalók, boltövek tervi jelölését.			

9. Nyílásáthidalók, boltövek tantárgy

137/132 óra

9.1 Nyílásáthidalók, boltövek tantárgy

137/132 óra

9.2 A tantárgy tanításának fő célja

A vízszintes teherhordó szerkezeti ismeretek bevezetése. Hagyományos és korszerű nyílásáthidalások anyagainak és készítésének megismerése, a gyakorlati ismeretek alkalmazása.

9.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai

tartalmak

Műszaki rajzi ismeretek, szerkesztési feladatok

9.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

9.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

9.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Boltövek Boltövek anyagai, alakjai Boltövek típusai, csoportosítása Boltövek erőjátéka, teherátadási módok Boltövek részei Kőanyagú boltövek szerkezeti kialakítása Tégla boltövek szerkezeti kialakítása Monolit vasbeton boltövek készítése	28	18	46
Nyílásáthidalók Fagerendás áthidalások Monolit vasbeton áthidalások anyagai, szerkezeti kialakításuk Zsaluzás, alátámasztás, vasszerelés, hőszigetelés, betonozás Acélgerendás áthidalások Utólagos nyíláskiváltások készítése Az előregyártott vasbeton nyílásáthidalások típusai: – Vasbeton gerendás áthidalások – Kéregelemes áthidalások – Pórusbeton áthidalások – Zsaluelemes áthidalások – Redőnyszekrényes áthidalások Előregyártott nyílásáthidalók hőszigetelési megoldásai Áthidalók tervi jelölése Anyagszükséglet-számítás Nyílásáthidalók készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	54	37	91

9.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

9.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

9.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

9.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

9.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Gyakorlás a szakmai vizsgára: (Előregyártott rendszeráthidaló beépítése: nyílaskiváltás kialakítása terv alapján)	25	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Páros munkavégzés. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges anyagokat és szerszámokat. Különböző anyagú boltöveket épít vagy acélgerendás vagy monolit vasbeton nyílásáthidalást készít. Különböző anyagú, előregyártott nyílásáthidalót épít be. A hőtechnikai követelményeknek megfelelően elkészíti a homlokzati nyílásáthidaló szerkezetek hőszigetelését A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat. Munkájáról fotódokumentációt készít.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.

10.1 Koszorúk, födégek, boltozatok tantárgy
320/335 óra

10.2 A tantárgy tanításának fő célja

A boltozatok szerkezeti jellemzőinek ismerete. Koszorúk szerkezeti jellemzőinek ismerete, a monolitikus és előregyártott szerkezeti elemek kapcsolatának kialakítása. Hagyományos és korszerű födém típusok sajátosságainak megismerése. Betonozási munkák során alkalmazandó zsábazatok, állványzatok, ideiglenes alátámasztó szerkezetek építésének és bontásának technológiai ismerete.

10.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az anyagszükséglet-számítás alapjai

Műszaki rajzi alapok

10.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

10.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Koszorúval egybeépített nyílászárókat készíti.	Koszorú és monolit vasbeton áthidaló készítésére vonatkozó előírások ismerete	Irányítással	Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Koszorút alakít ki különböző típusú födégek esetében.	Koszorúk és födégek szerkezeti kialakításának ismerete		Elkötelezett a minőség iránt.	
Elkészíti a térdfali koszorút, a koszorú és a fedélszerkezet kapcsolatát.	Ismeri a koszorúk rendeltetését, szerkezeti kialakítását. Ismeri a fedélszerkezet-koszorú kapcsolat kialakítási módjait.		Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére.	
Acélgerendás födégek készíti.	Tisztában van az acélgerendás födém típusok sajátosságaival.		Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	
Monolit- és félmonolit födégek készíti.	Ismeri a monolit- és félmonolit födégek kialakítására vonatkozó előírásokat.			
Födém épít előregyártott szerkezeti elemekből.	Ismeri az előregyártott födégek anyagait és szerkezeti kialakításukat.			
Betonból és esztrichből aljzatot készíti.	Ismeri az aljzatok anyagait és készítmény technológiájukat			

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Kialakítja az erkélykoszorú-födém kapcsolatot.	Tisztában van a födém-erkélykoszorú szerkezeti kialakításának módjaival, a hőhidmentes szerkezeti kapcsolat kialakításával.			
A szerkezetépítő munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján a koszorú és födém készítéséhez kapcsolódó anyagszükségleti számításokat.	Rendelkezik a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.	Instrukció alapján részben önállóan		

10.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Koszorúk szerkezeti kialakítása Falkötő vasak szerepe, elhelyezése Vasbeton koszorú szerepe, szerkezeti sajátosságai Koszorúk típusai: – Teljes méretű – Előfalazott – Csökkentett méretű – Hőszigetelt koszorúk Födémek bekötése koszorúba Koszorú és nyílásáthidaló kapcsolata, koszorúval egybeépített nyílásáthidalás Térdfali koszorú szerepe, kialakítása Koszorúval egybeépített párkány sajátosságai Zsaluzás, vasszerelés, hőszigetelési megoldások Koszorú és fedélszerkezet kapcsolata Koszorúrészletek tervei Számítási feladatok tervdokumentáció alapján	48	32	80
Födémek, aljzatok Födém rendeltetése, szerkezeti részei Födémek osztályozása: – Anyag szerint – Elhelyezkedés szerint – Szerkezeti rendszer szerint – Alak szerint – Építési technológia szerint Födémekkel szemben támasztott követelmények Hagyományos fafödémek Acélgerendás födémek (poroszsüveg födém, alulbordás acélgerendás lemezfödém, felülbordás acélgerendás lemezfödém, téglabetétes acélgerendás lemezfödém) Korszerű fafödémek	80	72	152

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Monolit vasbeton födécek anyagai és szerkezeti kialakításuk: – Sík lemezfödém – Bordás lemezfödémek – Gombafödém Monolit vasbeton födécek kialakítása, alátámasztás, zsaluzat, vasalás és betonozás Előregyártott vasbeton födécek anyagai, szerkezeti kialakításuk: – Vasbeton gerendás- béléstestek födécek – Vasbeton pallós födécek – Panelos födécek Félmonolit födécek Aljzat rétegrendek kialakítása, felépítése különböző típusú födécek esetén – Betonból – Esztrichből Födémtervek, gerendakiosztás tervei, tervolvasási feladatok, részletrajzok megismerése Koszorúk és födécek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások			
Boltozatok Boltozatok anyagai Boltozatok részei Boltozatok típusai Boltozatok erőjátéka, teherátadási módok Boltozatok szerkezeti kialakítása Boltozatok alátámasztó szerkezetei Boltozatok készítésére vonatkozó előírások	32	12	44
Erkélyek, függőfolyosók, loggiák Erkély, függőfolyosó, loggia szerepe Osztályozási módok Erkély, függőfolyosó, loggia anyagai Erkély, függőfolyosó, loggia szerkezeti kialakítása Hőtechnikai követelmények, hőhídmentes szerkezeti kialakítás Korlátok, mellvédek	32	12	44

10.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

10.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

10.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

10.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

10.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Gyakorlás a szakmai vizsgára: Betonozási feladat készítése: előre előkészített felületen (falszerkezet elé, vagy előre elkészített zsaluzatba), 5 cm vastagságban, saját levében lesimítva, vízszintben, 1 m ² felületen	40	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Egyéni munkavégzés. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges anyagokat és szerszámokat. Betont megfelelő konzisztenciájúra kever. Elvégzi a betonozási munkát. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat. Munkájáról fotódokumentációt készít.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.

11. Lépcsők, rámpák tantárgy
183/183 óra

11.01 A tantárgy tanításának fő célja

Az akadálymentes megközelítés miatt a kültéri és a beltéri rámpákat, illetve a szintek áthidalása során nélkülözhetetlen lépcsőket is meg kell ismerniük a tanulóknak.

11.02 Kapcsolódó közismereti,

szakmai tartalmak

- Műszaki rajzi alapok
- Rajzi szerkesztési alapok
- Matematikai alapismeretek:
 - o Százalékszámítás
 - o Mértékegységek, átváltások
- Alapozási ismeretek

11.03 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

11.04 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Előlépcsőt készít tervek alapján.	Tisztában van az előlépcsők építésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Fotódokumentációt készít. Prezentációkészítés PPT- sablon
Beltéri lépcsőt alakít ki a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján.	Ismeri a beltéri lépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakszerű kivitelezésére.	
Rámpát épít épületen belül és kívül.	Ismeri a kültéri és beltéri rámpák szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a szerkezeti kialakítások során az előírások betartására.	
Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.		Képes átlátni a tervdokumentációt, és megérteni az okozati összefüggéseket.	
Átlátja a lépcsőszerkezetek tervét, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri a lépcsők alaprajzát, metszetét, részleteit, a szerkezeti kialakítást ábrázoló terveket.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	
Elkészíti a tervdokumentáció alapján a lépcsők, rámpák építéséhez kapcsolódó szakmai számítási feladatokat.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			

11.05 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Lépcsőkről általánosan A lépcső fogalma, szerepe A lépcsők elemei, szerkezeti részei A lépcsők anyagai A lépcsők mérete, alaprajzi elrendezése A lépcsők alátámasztása A lépcsők tervei	22	12	34
Külső lépcsők Épületek megközelítése Tereplépcsők Előlépcsők Aknalépcső Lépcsőmű Külső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai	12	28	40
Beltéri lépcsők Belső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai Egyenes vonalú lépcső szerkesztése Lépcső méreteinek számítása Lépcsők zsaluzása, alátámasztása Lépcsők burkolatai Kapcsolódó szerkezetek, részletrajzok Anyagszükséglet-számítási feladatok	45	40	85
Rámpák, lejtők Az akadálymentes közlekedés jelentősége A rámpák lejtése Szerkezeti rendszer Épületen belüli és külső rámpák elhelyezési megoldása	12	12	24

11.06 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

11.07 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

11.08 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések

Egyéb speciális feltételek:	-

11.9 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

12. Befejező munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

268/263 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója Az építőipari kivitelezés munkafolyamatai során a befejező munkák eredményeként válik egy épület esztétikussá és otthonossá, komfortossá. A befejező munkák szervezettsége rendkívül fontos, mert egy időben több építőipari szakma képviselői is az építési helyszínen fognak tartózkodni.

12.1 Vakolási munkák tantárgy

170/170 óra

12.2 A tantárgy tanításának fő célja

Hagyományos és korszerű vakolási anyagok és technológiák megismerése és gyakorlása kültéri és beltéri felületeken egyaránt

12.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási alapok:

- Terület- és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás

Mértékegységek, átváltások

12.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

12.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a vakolóhabarcsok keverését.	Ismeri a vakolatok alapanyagait, vakolóhabarcs előállítását.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elvégezni a bel- és kültéri vakolási munkákat	
Vakolóállványt épít és bont.	Ismeri az állványok építésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Beltéri falfelületen és földemen kézi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, a kézi és gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít
Beltéri felületeken gépi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, a gépi vakolási technológiát.			
Elvégzi a kültéri vakolási munkálatokat lábazati falon.	Ismeri a kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.			

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Elvégzi a kültéri vakolási munkálatokat homlokzaton.	Ismeri a különböző anyagú kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.			
Homlokzati hőszigetelő rendszert alkalmaz.	Ismeri a homlokzati hőszigetelő rendszerek anyagait, a készítésükre vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
A vakolási munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.			
Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri a tervi jelöléseket.	Teljesen önállóan		
Tervdokumentáció alapján kiszámítja a vakolási munkák anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			

12.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Beltéri vakolás Kötőanyagok, vakolatok Habarcsok keverése (kézi és gépi keverés) Kézi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttérszerkezeteken, belső térben oldalfalon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal Gépi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttérszerkezeteken, belső térben oldalfalon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal Vakolandó felületek előkészítése, a vakolás megkezdésének előfeltételei Vakolási munkákhoz egyszerű állványzat építése és bontása Habarcskeverés eszközeinek, gépeinek használata Vakolás szerszámainak használata Vakolat síkjának kitűzése, ellenőrzése Vakolóprofilok alkalmazása Vakolás alapműveleteinek gyakorlása Kézi vakolat készítése különböző felületeken Gépi vakolat készítése különböző felületeken Vakolat anyagszükségletének meghatározása tervek alapján	51	34	85
Kültéri vakolás Kültéri vakolatok aljzatai Felületi struktúrák Vakolatrendszerek, vakolattípusok Kültéri vakolatok anyagai Vékonyvakolati rendszerek	51	34	85

VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Hagyományos felületképző vakolatok Nemes vakolatok, felületi struktúrák Hőszigetelő és különleges vakolatok jellemzői Vakolás munkafolyamatai Vakolattartó erősítő szerkezetek Vakolóhabarcsok keverése Kézi vakolás, gépi vakolás Lábazatvakolatok készítése Homlokzati hőszigetelő rendszerek jellemzői, készítésük: – Fogadó szerkezetek, alapfelületek – Kiegészítő elemek, szerkezetek – Hőszigetelő táblák rögzítése – Különböző hőszigetelő anyagok ismerete – Felület kiegyenlítése – Felületerősítő réteg kialakítása – Vakolatalapozó – Színező vakolat – Rendszerelv Vakolási munkák lehetséges hibái Megszilárdult vakolat javításának módszerei Vakolási munkák anyagszükségletének meghatározása tervdokumentáció alapján Vakolóállványok Vakolási munkákra vonatkozó munkavédelmi előírások			

12.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

12.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

12.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

12.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

12.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Gyakorlás a szakmai vizsgára: Vakolási munka végzése: vázkerámia anyagú falfelületen (gúzolás, alapvakolás, simító vakolás), 1 m2 tagolt felületen.	28	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Egyéni munkavégzés. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges anyagokat és szerszámokat. Elvégzi a vakolóhabarcsok keverését. Beltéri falfelületen és födemen kézi vakolást végez Vakolási munka végzése: vázkerámia anyagú falfelületen (gúzolás, alapvakolás, simító vakolás). A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat. Munkájáról fotódokumentációt készít.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.
Gyakorlás a szakmai vizsgára: Homlokzati hőszigetelő rendszer készítése: előkészített, vázkerámia anyagú alapfelületre, lábazati indító profilról indítva (mechanikai rögzítés és színezés nélkül), 1 m2 felületen.	28	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Egyéni munkavégzés. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges anyagokat és szerszámokat. Homlokzati hőszigetelő rendszert alkalmaz. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat. Munkájáról fotódokumentációt készít	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.

13. Kültéri burkolatok tantárgy
98/93 óra

13.1 A tantárgy tanításának fő célja

A kőműves munkához kapcsolódó, egyszerű ragasztott lábazatburkolat készítéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása. Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezése. Térburkolatok készítéséhez szükséges anyagok fajtáinak, jellemzőinek ismerete. Térburkolatok készítésére vonatkozó előírások elsajátítása.

13.2 Kapcsolódó közismereti,
szakmai tartalmak

Szakmai számolási alapok:

- Terület- és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás

Mértékegységek, átváltások

13.3 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen
(tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

13.4 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a térburkolatok kitűzési munkáit.	Térburkolást megelőző földmunkákat végez. Ismeri és szakszerűen alkalmazza a kitűzőeszközöket	Teljesen önállóan	Törekszik a kialakítások során a pontosságra, az együttműködésre.	Fotódokumentációt és prezentációt készít.
Elhelyezi a térburkolat szegélyeit.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.		Képes szakszerűen elkészíteni a tereplépcsőket.	
Térburkolati rétegrendet alakít ki. Gondoskodik a vízelvezető elemek elhelyezéséről, a vízelvezetők szerkezeti kialakításáról.			Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	
Különböző anyagú térburkolatot helyez el, majd hézagkitöltést és tömörítést, tisztítást végez.			Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket , és mindent megtesz azok elkerülésére.	
Elkészíti a tervdokumentáció alapján a tereplépcsőket.	Ismeri a tereplépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.		Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció	

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Ragasztott lábázat burkolatot helyez el különböző anyagú fogadófelületekre. Színes lábázatvakolatot készít különböző anyagú fogadófelületekre.	Ismeri a ragasztott lábázatburkolatok anyagait, készítésük technológiáját. Tisztában van a színes lábázatvakolatok kivitelezési technológiájával		alapján pontos számításokat végezni.	
Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezésére vonatkozó előírásokat.			
Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.			
Kiszámolja a térburkolatok anyagszükségletét a helyszíni felmérés és a rendelkezésre álló burkolati terv alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			

13.5 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Térburkolás Térburkolatok anyagai Térburkolat készítésének előkészítő munkái Térburkolatok rétegrendje Térburkolatok készítésének eszközei, gépei Térburkolatok anyagszükséglet-számítása burkolatterv alapján Térburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások Térburkolat készítése: – Kitűzés – Földmunkák – Szegélyek elhelyezése – Vízvezetés – Alaprétegek elkészítése – Burkolóelemek fektetése – Mozgási hézag kialakítása – Felület tömörítése, hézagolása, tisztítása Tereplépcsők anyagai Tereplépcsők sajátosságai, szerkezeti kialakításuk	29	25	54
Kültéri falburkolat készítése Lábázatburkolatok anyagai Különböző anyagú lábázati falak felületének előkészítése, vízszigetelése, hőszigetelése Homlokzati hőszigetelő rendszer készítése lábazaton Ragasztott lábázatburkolatok készítése, sajátosságai	29	15	44

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Színes lábazatvakolatok Egyéb lábazatok Látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet kialakítása Szükséges eszközök, gépek ismerete Felületminőségi követelmények Lábazatburkolatok és látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet anyagszükségletének meghatározása Lábazatburkolatok és látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások			

13.6 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

13.7 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

13.8 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, gyakorlati helyszín, üzemlátogatások stb. helyszínei
Eszközök és berendezések:	Makettek, bemutató anyagok stb.
Anyagok és felszerelések:	Építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek stb.; védőfelszerelések
Egyéb speciális feltételek:	-

13.9 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

13.10 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök

VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Gyakorlás a szakmai vizsgára: Térburkolat készítése: előre előkészített (szilárd) felületen, tetszőleges mintával, 3 cm homokágyba, kétoldali szegélyelemek, vagy falak közé, egyirányú lejtéssel, 1 m² felületen	20	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Egyéni munkavégzés. Válassza ki a feladat elvégzéséhez szükséges anyagokat és szerszámokat. Kiszámolja a térburkolatok anyagszükségletét a helyszíni felmérés és a rendelkezésre álló burkolati terv alapján. Elvégzi a térburkolatok kitűzési munkáit. Elhelyezi a térburkolat szegélyeit. Térburkolati rétegrendet alakít ki. Gondoskodik a vízelvezető elemek elhelyezéséről, a vízelvezetők szerkezeti kialakításáról. Elhelyezi a térburkolatot, majd hézagkitöltést és tömörítést, tisztítást végez. A munkaterület tisztaságára folyamatosan figyeljen és tartsa be a munkavédelmi szabályokat. Munkájáról fotódokumentációt készít.	építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.

14. Komplex szakmai ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

202/196 óra

A munkaerőpiaci elhelyezkedést és a szakmai záróvizsgára való felkészülést segítő összegző ismeretek, komplex szakmai tartalmak elsajátítása. A digitális kompetencia fejlesztése, előtérbe helyezve a szakmai portfólió elkészítését és prezentálását. Ez a tanulmányi terület segíti a tanulót abban, hogy a szakmai záróvizsgára valamely prezentációs program segítségével kivethető diasort készítsen, majd az elkészített diasor önálló előadás keretében történő bemutatását gyakorolja. Az előadás során a megszerzett szaktudását, eredményeit maximum tíz diában dokumentálva prezentálja majd a vizsgabizottság felé. A záróvizsga részét képező központi írásbeli vizsgára való felkészülést segíti a szakmai számítási feladatok gyakorlását szolgáló tantárgy is, mely a tervdokumentáció vagy tervrészlet alapján történő anyagszükséglet-számítási feladatok terén szerzett korábbi ismereteket rendszerezi, illetve mélyíti el.

14.1 Szakmai portfólió tantárgy

83/85 óra

14.2 A tantárgy tanításának fő célja

A prezentációs programok adta lehetőségek megismerése. Felkészülés a szakmai záróvizsgára a tanuló saját szakmai előmenetelét bemutató prezentáció elkészítésével.

14.3 Kapcsolódó közismereti,

szakmai tartalmak

Informatika tantárgyi ismeretek:

- Szövegszerkesztés
- Táblázatkezelés
- Prezentációs programok
- Fotók és képek szerkesztése

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

14.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza a záróvizsga-feladat elkészítéséhez szükséges informatikai eszközöket.	Ismeri az informatikai eszközöket.	Teljesen önállóan	Szakszerűen alkalmazza a szakmai portfólió elkészítéséhez szükséges programokat.	Informatikai eszközök alkalmazása
Alkalmazza a képszerkesztő programokat.	Tisztában van a képszerkesztő programok által nyújtott lehetőségekkel.			Képszerkesztő programok ismerete
Alkalmazza a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő programokat.	Ismeri a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő programokat.		Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a szakmai újításokra, az innováció iránt, törekszik azok megismerésére és alkalmazására.	Alkalmazza a Word és az Excel programokat.
Prezentációs programok megismerése.	Tisztában van a prezentációs programok használatával.	Prezi, PPT ismerete		
A gyűjtött információkból és képanyagból adatbázist, majd írásos összefoglalót, prezentációt készít..	Ismeri a portfólió készítésére vonatkozó követelményeket			
Bemutatja szakmai portfólióját.	Tisztában van a szaknyelvi kifejezésekkel.	Teljesen önállóan		

14.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Szakmai informatika Informatikai eszközök Alkalmazói ismeretek Infokommunikáció Az adatok biztonságos tárolása Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása A digitális képek formáinak ismerete, képszerkesztő program használata Karakter- és bekezdésformázások végrehajtása szövegszerkesztő programmal Táblázatkezelés Digitalizáló eszközök Dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása Különböző formátumú produktumok készítése, a megfelelő formátum célszerű kiválasztása Interaktív anyagok, bemutatók készítése A feladat megoldásához szükséges alkalmazói eszközök kiválasztása és komplex használata Prezentációs programok megismerése	33	0	33
Szakmai portfólió készítése Projektmunkák informatikai eszközökkel történő kivitelezése	50	0	50

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

A szakmai portfólió szerepe, felépítése A portfólió tartalmi elemei Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, szakmai portfólió készítése Prezentációs téma kiválasztása, adatgyűjtés Adatbázis létrehozása, folyamatos bővítése Prezentáció készítése Szakmai kommunikáció fejlesztése Prezentáció bemutatása			

14.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök számítógépes programok (Képszerkesztő programok, Word, Excel, Prezi, PPT)
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

14.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

14.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Számítógépes tanterem
Eszközök és berendezések:	Számítógépek telepített programokkal
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

14.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

15.1 Szakmai számítások tantárgy
119/111 óra

15.2 A tantárgy tanításának fő célja

A már elsajátított szakmai és ahhoz kapcsolódó életszerű számolási ismeretek rendszerezése, elmélyítése, a záróvizsga részét képező központi írásbeli vizsgára való felkészülés elősegítése

15.3 Kapcsolódó közismereti,

szakmai tartalmak

Szakmai számolási alapok:

- Kerekítési szabályok
- Méretarányok
- Terület- és kerületszámítás
- Egyszerű és összetett síkidomok
- Térfogat- és felszínszámítás
- Százalékszámítás

Mértékegységek, átváltások

15.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

15.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a földmunkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatokat a helyszíni felmérés és a tervdokumentációk alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	
Síkalapok készítéséhez anyagszükségletet számol a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján	Ismeri az alapozási terveket, a síkalapok ábrázolását. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			
Kiszámolja a teherhordó szerkezetek anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	Ismeri a teherhordó szerkezeteket ábrázoló terveket, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Kiszámolja a nem teherhordó szerkezetek anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	Ismeri a nem teherhordó szerkezeteket ábrázoló terveket, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			
Alaprajz és metszet alapján meghatározza a beltéri vakolatok anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket			
Tervdokumentáció alapján kültéri vakolatok, lábazatvakolatok és lábazatburkolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségét számítja ki.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			
Térburkolási munkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatokat végez.	Tisztában van a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.			
Kiszámolja az aljzatok rétegfelépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét. önállóan	Atlátja a rétegrendek felépítését, a rendelkezésre álló terveket.	Instrukció alapján részben		
Tartószerkezeti terv alapján betonacélmennyiségi kimutatást készít.	Atlátja az egyszerűbb tartószerkezeti terveket.	Teljesen önállóan		
Felhasználói szinten ismeri az Épületinformációs modellezéshez kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén alkalmazza ezeket.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket. Ismeri a feladatellátásához szükséges információtartalmának kinyerési módjait			BIM rendszer

15.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alépitményi munkák anyagszükséglete Földmunkákhoz, munkagödör-kialakításhoz kapcsolódó számolási feladatok, tervdokumentáció alapján Alapozási alaprajz segítségével a humuszréteg eltávolításának mennyiségi kimutatása A kitermelendő, elszállítandó föld mennyiségének meghatározása síkalapok esetén, egyszerű alaprajzi elrendezésű épületnél, alapozási terv és	32	0	32

VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

részletrajzok alapján Tömör talaj és lazulási tényező figyelembevétele Sávalapok, lemezalapok és pontalapok esetén, egyszerű alaprajzi elrendezésű épületnél, alapozási alaprajz, metszetek és részletrajzok alapján, friss beton mennyiségének meghatározása Talajon fekvő padlók aljzatainak rétegfelépítése, anyagszükségletének számítása			
Felépítményi munkák anyagszükséglete Talajnedvesség, talajpára elleni szigetelőanyagok mennyiségének meghatározása tervdokumentációk alapján Különböző anyagú lábazati falak anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Különböző anyagú, teherhordó falszerkezetek anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Különböző anyagú, nem teherhordó falszerkezetek anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Pillérek, oszlopok anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Monolit vasbeton és kéregelemes nyílásáthidalók készítésével kapcsolatos számítási feladatok Koszorúk, födémek vasalatának, hő- és hangszigetelésének és betonozásának anyagszükséglet-számítása födémterv és részletrajzok és tartószerkezeti terv alapján Födémek előregyártott elemeinek kimutatása tervdokumentáció alapján Lépcső méreteinek számítása Zsaluzási, állványozási felületek számítása	32	0	32
Befejező munkák anyagszükséglete Alaprajz és metszet alapján beltéri vakolatok anyagszükségletének számítása Tervdokumentáció alapján, kültéri vakolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségi meghatározása Térburkolási munkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatok Lábazatburkolatok és lábazatvakolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségének meghatározása Egyszerű homlokzati felületek hőszigetelésével (teljes hőszigetelő rendszer - THR) kapcsolatos számítási feladatok Látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet készítéséhez szükséges anyagok mennyiségének meghatározása	32	0	32
Épületinformációs modellezés A BIM alapjai	23	0	23

VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Műszaki tervdokumentáció értelmezése Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése			

15.7 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	számítógépes programok (Képszerkesztő programok, Word, Excel, Prezi, PPT)
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

15.8 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. §

15.9 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Számítógépes tanterem
Eszközök és berendezések:	Számítógépek telepített programokkal
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

15.10 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Jegy nélkül. Beszélgetés.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

15.11 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok, eszközök
Gyakorlás a szakmai vizsgára: Számításos feladatok megoldása	80	A tanuló értelmezze a kiadott feladatot. Egyéni munkavégzés. Számítások elvégzése. Elvégzi a földmunkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatokat a helyszíni felmérés és a tervdokumentációk alapján. Síkalapok készítéséhez anyagszükségletet számol. Teherhordó szerkezetek és nem teherhordó szerkezetek anyagszükségletét kiszámolja. Alaprajz és metszet alapján meghatározza a beltéri vakolatok anyagszükségletét. Térburkolási munkákkal kapcsolatos számításokat végez. Kiszámolja az aljzatok rétegfelépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét. Tartószerkezeti terv alapján betonacélmennyiségi kimutatást készít.	Számítógép, programok, tervdokumentációk, mintafeladatok

ÉPÍTŐIPARI ÁGAZATI ALAPVIZSGA (ÍRÁSBELI)

4 0732 06 05	Festő, mázoló, tapétázó
4 0732 06 08	Kőműves

Vizsgázó neve:

Az ágazati alapvizsga időpontja:

Helyszín: VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
2100 Gödöllő Ganz Ábrahám u. 1-3.

Az írásbeli vizsgafeladatot jóváhagyom:	 dátum	 a vizsgabizottság elnöke

Gödöllő
2024/2025.

Kedves Vizsgázó!

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

A vizsgafeladat megoldásához csak kék színű tintával író tollal használhat, más színek és ceruza nem használható, az így írt dolgozat nem fogadható el!

Az idomterv készítéséhez, rajzolásához használhat vonalzót és ceruzát is, viszont a számolást már csak kék színű tintával író tollal végezheti el!

A feladatok megoldásához az íróeszközön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény, stb.) nem használhat!

Kerekítési pontosság: a kerekítés szabályait vegye figyelembe. A számításait két tizedesig végezze!

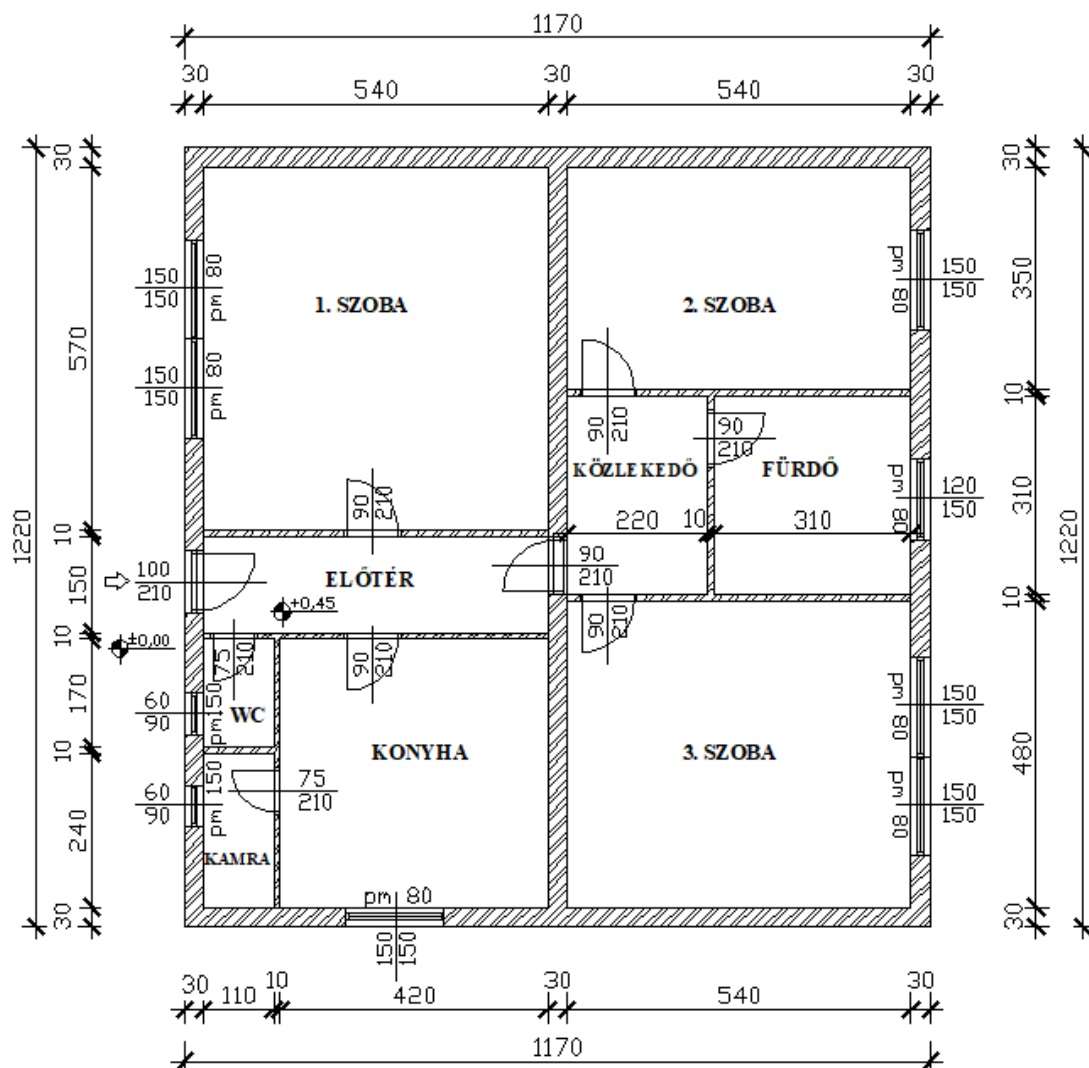
A számításos feladatoknál végzett javítás esetén pontosan jelenjen meg, hogy melyik megoldást hagyta meg. Ellenkező esetben a feladat nem ér pontot!

Meg nem engedett segédeszköz használata a vizsgából való kizárást vonja maga után!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

VSzC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Építőipari ágazati alapvizsga - írásbeli vizsgafeladata

Az 1. és a 2. feladat megoldásához az alábbi alaprajzot használja:



1. Feladat

..... pont

Válaszoljon a megrendelő alábbi kérdéseire a megadott alaprajzi adatok alapján!

Hány m² alapterületű a Konyha helyiség?

Hány db 90 cm szélességű ajtó található az épületben?

Hány m² alapterületű a teljes épület (főfalakkal együtt)?

Milyen magasságú (cm) a WC ablak?

Olvassa le 2.Szoba ablakának parapet magasságát!

Hány cm-en van az épület padlószintje?

Hány m² alapterületű a 3.Szoba?

Milyen szélességű (cm) a Kamra ajtó?

Milyen magasságú (cm) a bejárati ajtó?

Hány m² alapterületű a Fürdő helyiség?

Milyen szélességű (cm) a főfal?

2. Feladat

..... pont

Megrendelést kap az alábbi alaprajzon látható új családi ház 1.Szoba és 2.Szoba nevű helyiségek teljes falfelületének és mennyezetének festésére. Számítsa ki az alaprajzból a két helyiség festendő felületeit!

A helyiségek belmagassága 2,75 m.

3. Feladat

..... pont

Soroljon fel három semleges színt!

.....

4. Mi az építőipar feladata?

..... pont

-
-
-
-
-

5. Feladat

..... pont

a) M=1:100-as méretarány esetén hány cm hosszú lesz a rajzon az a falszakasz, amely a valóságban 15m hosszú?

.....

b) M=1:100-as méretarány esetén hány méter lesz a valóságban az a falszakasz, amely a rajzon 7cm hosszú?

.....

6. Feladat

....pont

Két főszínt keverünk össze egyenlő arányban. Írja le a kapott színeket!

piros+sárga = ... sárga+kék = ... kék+piros=.....

7. Feladat

..... pont

Melyik foglalkozási ártalom és melyik baleset? Jelölje X-el!

	Foglalkozási ártalom	Baleset
Égési sérülés		
Rezgések okozta vibráció		
Áramütés		
Vegyszerekkel való folyamatos munkavégzés		
Munkabaleset		
Poros munkavégzés		
Munkahelyi klíma		

8. Feladat

....pont



Válassza ki, és írja a képen található négyzetbe a tűzosztályok helyes betűjelét!



„A” tűzosztály: szilárd anyagok tüzei

„B” tűzosztály: folyékony vagy cseppfolyós anyagok tüzei

„C” tűzosztály: éghető anyagok tüzei

„D” tűzosztály: fémek, fémötvözetek

„F” tűzosztály: olajok és zsírok tüzei

9. Feladat

....pont

Minek a rövidítései?

HÉSZ:

OTÉK:

10. Feladat

....pont

Mit jelentenek az alábbi jelölések?



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....



11. Feladat

..... pont

Sorold fel a Magyarországon tanulható 16 darab építőipari szakmát!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. Feladat

Soroljon fel az építőiparban használatos egyéni védőeszközöket!

..... pont

.....

.....

13. Feladat

....pont

Értelmezze az alaprajzi jelöléseket! Mit ábrázolnak az alábbi jelek? Írja a képek mellé!

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

14. Feladat

..... pont

Írja a képek mellé az alábbi eszközök, szerszámok neveit!



MEGOLDÁSOK

ÉPÍTŐIPARI ÁGAZATI ALAPVIZSGA (ÍRÁSBELI)

4 0732 06 05	Festő, mázoló, tapétázó
4 0732 06 08	Kőműves

Helyszín: VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
2100 Gödöllő Ganz Ábrahám u. 1-3.

Értékelés (100pont = 100%)

A KKK szerint a vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

0% - 39% = **nem felelt meg**

40% - 100% = **megfelelt**

0% - 39% = **1**

40% - 49% = **2**

50% - 59% = **3**

60% - 79% = **4**

80% - 100% = **5**



Gödöllő
2024/2025.



1. Feladat 19 pont
- Hány m² alapterületű a Konyha helyisége? 4,20m x 4,20m = 17,64m² 3p
Hány db 90 cm szélességű ajtó található az épületben? 6 1p
Hány m² alapterületű a teljes épület (főfalakkal együtt)? 12,20m x 11,70m = 142,74m² 3p
Milyen magasságú (cm) a WC ablak? 90 1p
Olvassa le 2.Szoba ablakának parapet magasságát! 80 (cm) 1p
Hány cm-en van az épület padlószintje? 45 1p
Hány m² alapterületű a 3.Szoba? 4,80mx5,40m=25,92m² 3p
Milyen szélességű (cm) a Kamra ajtó? 75 1p
Milyen magasságú (cm) a bejárati ajtó? 210 1p
Hány m² alapterületű a Fürdő? 3,10mx3,10m=9,61m² 3p
Milyen szélességű (cm) a főfal? 30 1p

2. Feladat 20 pont
- 1.szoba:**
h: 5,40m sz: 5,70m Bm: 2,75m 2x0,5p
Nyílászáró: (ajtó: 0,90x2,10m=1,89m² és ablak: 3,00mx1,50m= 4,50m²) = 6,39m² 3p
hxBmx2 + szxBmx2 + hxsx = 29,70m² + 30,78m² + 31,35m² = 91,83m² 4p
Összfelület – nyílászáró = 91,83m² – 6,39m² = 85,44m² 1,5p
- 2.szoba:**
h: 5,40m sz: 3,50m Bm: 2,75m 2x0,5p
Nyílászáró: (ajtó: 0,90x2,10m=1,89m² és ablak: 1,50mx1,50m= 2,25m²) = 4,14m² 3p
hxBmx2 + szxBmx2 + hxsx = 29,70m² + 19,25m² + 18,90m² = 67,85m² 4p
Összfelület – nyílászáró = 67,85m² – 4,14m² = 63,71m² 1,5p
- Festendő felületek összesen = 85,44m² + 63,71m² = 149,15m²** 1p

3. Feladat - fehér - fekete - szürke (rossz válaszonként= -0,5p) 3 pont

4. Mi az építőipar feladata? 5 pont
- új épületek építése
 - meglévő létesítmények karbantartása
 - épületek tatarozása, felújítása átalakítás
 - épületek átalakítása rekonstrukciója
 - épületek bontása

5. Feladat a) 15 cm (1p + 0,5p) b) 7 m (1p + 0,5p) 3 pont

6. Feladat piros+sárga = narancs(sárga) sárga+kék = zöld kék+piros= lila (rossz válaszonként= -1p) 3 pont

7. Feladat (rossz x-enként= -1p) 7pont

	Foglalkozási ártalom	Baleset
Égési sérülés		x
Rezgések okozta vibráció	x	
Aramütés		x
Vegyszerekkel való folyamatos munkavégzés	x	
Munkabaleset		x
Poros munkavégzés	x	
Munkahelyi klíma	x	

8. Feladat C A B D F 5 pont

9. Feladat HÉSZ: Helyi Építési Szabályzat 7 pont
OTÉK: Országos Településrendezési és Építési Követelmények

10. Feladat 4 pont
Menekülési útvonal Dohányozni tilos! Védősisak használata kötelező! Mérgező anyag!

11. Feladat (16x0,5pont) 8 pont

•Ács	•Festő, mázó, tapétázó	•Szigetelő	•Hídépítő és -fenntartó technikus
•Bádogos	•Kőfaragó	•Szárazépítő	•Magasépítő technikus
•Burkoló	•Kőműves	•Tetőfedő	•Mélyépítő technikus
•Épületszobrász és műköves	•Szerkezetépítő és –szerelő	•Útépítő és útfenntartó	•Útépítő, vasútépítő és -fenntartó technikus

12. Feladat max 4 pont
(védő-munkavédelmi) bakancs, sisak, védőszemüveg, fülvédő, kesztyű, munkaruha

13. Feladat 8 pont

1.	wc (csésze)	0,5p	6.	metszetjel	1p
2.	kád	0,5p	7.	függőleges szintmagasság jelölése	1p
3.	méretvonal, kótavonal	1p	8.	északjel	1p
4.	beépített szekrény	0,5p	9.	vízszintes szintmagasság jelölése (szintkóta)	1p



5.	ablak	1p	10.	kanapé	0,5p

14. Feladat

(8x0,5pont) 4 pont

kőműves kalapács	kőműveskanál	mintázó henger	teddy henger (festő henger)
spakli	kőműves serpenyő (fangli, fángli)	korongecset	vízmérték



Projektfeladat

4 0732 06 05	Festő, mázoló, tapétázó

A gyakorlati vizsga időpontja:

Helyszín: VSZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
2100 Gödöllő, Ganz Ábrahám u. 1-3.

A gyakorlati vizsgafeladatot jóváhagyom:	Dátum	Aláírás
Vizsgafelügyelő ellenőrzési feladatokat ellátó tag		
Mérési feladatokat ellátó tag		
Értékelési feladatokat ellátó tag		

Gödöllő
2024/2025.





Projektfeladat

Festő, mázoló, tapétázó projektfeladat: a vizsgatevékenység leírása

C. vizsgarész: Portfólió

A vizsgázó haladásáról, felkészüléséről és eredményeiről, munkáiból összeállított, a gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum.

A vizsgázó tanulmánya alatt végzett elméleti – gyakorlati munkáinak, kompetenciáinak fejlődését szemlélteti a dokumentum. A képzés alatt folyamatosan készíti a vizsgázó, ez egy terjedelmes dokumentum.

Tartalmazzon leírásokat, fotókat, szakmai kifejezéseket.

A vizsgázó ezt a dokumentumot a vizsga előtt a vonatkozó előírásoknak megfelelően leadja.

A vizsgázó a portfólióból válasszon ki egy- egy olyan projektet, munkát, amely számára a legtöbb szakmai fejlődést jelentette. Ebből a projektből készítsen egy prezentációt, és a vizsgán (portfólióvédelem) alkalmával mutassa ezt be.

A portfólióvédelem során kitérhet a projektfeladat (gyakorlati vizsgafelületeinek) előkészítésére, annak fotódokumentációira.

Tartalma:

- Mutassa be a képzési ciklus alatt elvégzett összes munkáját, és emeljen ki egyet – egyet a (felületdiagnosztika, falfelület festés, díszítés, mázolás, tapétázás területén), és részletesen ismertesse az adott technológia folyamatait, anyagait, szerszámait, eszközeit.
- Mutasson be a díszítési munkáit részletesen.

Formája:

- Prezentációt készít, melyet a vizsgabizottság számára bemutat.
- A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: a teljes képzési ciklus, és a vizsgaelőkészítés alatt végzett munkálatok.

A portfólió értékelésének százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 20%

A portfólió akkor fogadható el, ha tartalma alapján legalább 40%-osra értékelhető.

Vizsgarész időtartama: 30 perc

D. vizsgarész: Produktum: Festő, mázoló, tapétázó, díszítő munkák

Vizsgarész ismertetése: Projektfeladat



A projektfeladat „B” részének előkészítési munkáit nem a vizsgaidő alatt kell elvégezni, de mindenkinek saját magának kell előkészíteni, és ezt dokumentálni szükséges.

Az előkészítés a vizsga előfeltétele, valamint annak dokumentációja a vizsgán a szakmai beszélgetés alkalmával az értékelési szempontoknál pontozásra kerül.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról:

A vizsgázó a felületdiagnosztikai vizsgálat függvényében készítsen szakmai véleményt a festendő felületről, és tegyen javaslatot az új bevonatrendszer felépítésére, technológiai folyamatára, a felhasznált eszközökre, szerszámokra, gépekre, és ezt írásban rögzítse.

A vizsgafelület előkészítésének lépéseit fényképekkel is mutassa be.

A vizsgázó előzetesen tervezze meg a „B/1” vizsga részét képező díszítőmunkáját, írja le milyen technológiát, anyagokat, eszközöket használ hozzá, és a szakmai beszélgetésen mindezeket mutassa be egy papíralapú, vagy digitális dokumentációban.

A feladat elvégzése során a vizsgabizottság azt is értékeli, hogy az elkészült munka mennyire tért el az előzetesen tervezett munkától (pl. díszítés).

A produktum elkészítésekor az előkészítés, a felületképzés, a díszítés során bármilyen segédeszköz megengedett. A vizsgázó a projektfeladat elkészítése során hozza magával a szükséges szerszámokat, eszközöket (felület-előkészítés, mérő, jelölő, falfestés, mázolás, tapétázás, felületdíszítő).

B/I. A vizsgatípus: Adott technológiával falfelület festése, díszítése

A vizsgázó előre előkészített felületen a bevonatrendszer fedő rétegét felhordja, díszíti és befejezi.

A vizsgarész időtartama: 180 perc

A vizsgarészértékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 50%

A vizsgafeladat ismertetése:

- Előre előkészített falfelületen bevonatrendszer fedő rétegének, egyéni terv alapján színes vagy fehér diszperziós falfesték felhordása: 4-6 m²/fő,
- Az egyénileg tervezett, előre dokumentált díszítés kivitelezése

B/2. A vizsgatípus: Mázolás készítése

A vizsgázó előre elkészített felületen a bevonatrendszer utolsó rétegét felhordja (többszínű mázolást készít, vagy lazúroz, - pácol, - lakkoz.)

A vizsgarész időtartama: 60 perc

A vizsgarész értékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 25%

A vizsgafeladat ismertetése:

- A felújításra szoruló, előre előkészített 100/210 cm méretű fa szerkezetű ajtó felületén utolsó, fedőréteg felhordása.



B/3. A vizsgatípus: Tapétázás készítése

A vizsgázó előre elkészített felületen tapétázási munkákat végez el.

A vizsgarész időtartama: 120 perc

A vizsgarész értékelési súlyaránya a B vizsgarészen belül: 25%

A vizsgafeladat ismertetése:

- Előre előkészített falfelületen tapétázás (festhető tapéta alkalmazása): 4-6 m²/fő.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 390 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 75%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%.

A Portfólió értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységen belül: 20%

A Produktum értékelésének százalékos aránya a projektfeladat vizsgatevékenységen belül: 80%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A) vizsgarész: Portfólió

Dokumentáció tartalma illeszkedik a szakmához	30%
Dokumentáció szakmai nyelvhasználata megfelelő	20%
Portfólió igényes	20%
Szakmai kommunikáció megfelelő	30%

B) vizsgarész: Produktum: Festő, mázoló, tapétázó, díszítő munkák

B/1. vizsgarész:

Adott technológiával falfelület festése, díszítése értékelésének sajátos szempontjai:

Falfelület festéséhez végezzen szakmai számítást	10%
Szerszámok kiválasztása	5%
Alapfelület vizsgálata, előkészítése	10%
Mérés, kijelölés pontossága	15%
Tervezés minősége, a színek összhangja	15%
A festékréteg felhordása, kivitelezése	20%
A díszítés kiválasztása, kivitelezése (a Word dokumentációt is itt értékeli a vizsgabizottság)	10%



Szakszerű létrahasználat	5%
A munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%
Utómunkálatok elvégzése (szerszámok, eszközök tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%

B/2. vizsgarész: Mázolás készítése értékelésének sajátos szempontjai:

Mázoláshoz végezzen szakmai számítást	10%
Szerszámok kiválasztása	5%
Alapfelület vizsgálata, előkészítése, előkezelése	20%
Mérés, kijelölés pontossága	10%
A kezelendő felület javításának elkészítése, csiszolása, portalanítása, javítása	10%
A befejező festékréteg felhordása, kivitelezése (kihagyás, folyás, pacni mentesség, egyenlő rétegvastagság)	30%
Szerszámok, eszközök, gépek szakszerű használata, karbantartása	5%
A munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%
Utómunkálatok elvégzése (szerszám, eszköz, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%

B/3. vizsgarész: Tapétázás készítés értékelésének sajátos szempontjai:

Tapétázáshoz végezzen szakmai számítást	10%
Szerszámok kiválasztása	5%
Alapfelületet vizsgálata, előkészítése, előkezelése	15%
Mérés, kijelölés pontossága	10%
A kezelendő felület előkészítése, javítása, csiszolása, portalanítása	10%
Ragasztó keverése, előkészítése, próbaragasztás elvégzése 5%	5%
A tapéta méretre vágása	10%
A tapéta ragasztása, lesimítása	20%
Gépek, kéziszerszámok szakszerű használata	5%
Utómunkálatok elvégzése (szerszám, eszköz tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5%
A munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5%

Előre előkészített felületeken adott technológiával falfelület festése, díszítése, tapétázása

Feladat:

- kijelölési feladatok elvégzése,
- eszközök, anyagok előkészítése,
- fogadó felületen tapéta ragasztása,
- színkeverés,
- előkészített felület fedőfestése (falfelületen fa nyílászárón),
- festett falfelület díszítése egyéni terv alapján,
- munkaterület takarítása, átadása (szerszámok, eszközök megtisztítása és átadása).



- mázolósi munkák elvégzése,
- védőeszközök használata.

Követelmények és betartandó szabályok a vizsga folyamán:

- szakmai nyelvű írott és hallott szöveg megértése,
- szakmai nyelvű beszédkésztség.
- felvonul a munkaterületre a szükséges gépekkel, szerszámokkal, eszközökkel,
- az anyagszállítás és tárolás általános ismerete,
- nem festendő felületek megóvása (takarással, maszkolással, ragasztással, leszereléssel),
- megállapítja a megfelelő technika, anyag használatát,
- kéziszerszámok, és festőipari gépek használata,
- létra használata,
- színezőanyagok ismerete,
- anyagokat, szerszámokat szakszerű használata,
- fedőréteget hord fel,
- elvégzi a befejező munkálatokat,
- munkabiztonsági és balesetvédelmi előírások betartása,
- betartja a munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi előírásokat,
- elvégzi a szükséges utómunkálatokat (szerszám-, eszköztakarítás, munkaterület takarítása, anyagtárolás, hulladékkezelés),
- munkaterületet átad.

A feladat végrehajtásához a vizsgázó rendelkezésére áll:

- beltéri falfestéshez szükséges anyagok, segédanyagok,
- munka elvégzéséhez szükséges szerszámok (spatulyák, portalanító ecset, korongecset, festőhengerek, kicsapó zsinór, hengerek, vödör, létra, kézi edény, stb),
- egyéni védőeszközök (munkaruha, védőcipő, védőszemüveg.
- diagnosztikai (felületvizsgáló) eszközök, berendezések, műszerek
- festőipari, mázolóipari, tapétázási gépek



- állvány, létra, vödör, egyéb edények
- egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések
- utómunkálatok szerszámai, eszközei (tisztító, takarító eszközök)
- szelektív hulladéktárolók, veszélyes anyagtároló
- megfelelő anyagtárolás, hulladéktárolás eszközei



Képzési program

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

8. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése: Szépészet

A szakma megnevezése: Fodrász

A szakma azonosító száma: 5 1012 21 01

A szakma szakmairányai: -

A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

Ágazati alapoktatás megnevezése: Szépészet ágazati alapoktatás

Kapcsolódó részs szakmák megnevezése:-

Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 140, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

9. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló a szépészeti alapoktatás után megtervezi a céljának megfelelő szépészeti életpályáját a fodrász, kozmetikus technikus, kéz- és lábápoló technikus szakmában. Tájékoztatást ad a szépségszalonn alapvető szolgáltatásairól, a helyzetnek és a vendég igényeinek megfelelően empatikusan kommunikál. A stílus- és divatirányzatoknak megfelelően vizuálisan jeleníti meg a vendég egyéniségéhez és igényeihez alkalmazkodó elképzeléseit. A művészettörténeti ismeretei felhasználásával kreatívan alkalmazza a szolgáltatás szempontjából lényeges stílus- és formajegyeket. Útmutatás alapján a szépészeti szakmák gyakorlásához szükséges anatómiai, élettani ismereteinek felhasználásával diagnosztizálást végez és kémiai számolásokat, anyagkeveréseket készít. Munkája során betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és higiéniai előírásokat a szépségszalonnban. Az ágazati alapoktatás során fejlődik a tanuló kreativitása, szépérzéke, látásmódja, formaérzéke, manuális képessége, etikus és empatikus magatartása, logikus gondolkodása.

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke



1	A festészet, szobrászat, építészet legfontosabb fogalmait példákon bemutatja, értelmezi, elemzi.	Ismeri a festészet, szobrászat, építészet alapfogalmait.	Kíváncsi, érdeklődő, nyitott a különböző művészetek iránt.	



2	Felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggéseit.	Ismeri az ókor, középkor, újkor, modern kor korstílusait, stílusirányzatait és jellemzőit.	Érdeklődést mutat a különböző, korstílusok és stílusirányzatok iránt.	Önállóan felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Önállóan bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggéseit.
3	A szabadkézi rajzolás alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Ismeri a szabadkézi rajzolás, ecsetkezelés technikáit, a színtan alapfogalmait, a szíkontrasztokat.	A színek, formák tudatos alkalmazására törekszik.	Önállóan végez tónus- és vonalgyakorlatokat.

4	Agyaggal vagy gyurmával emberi fejformákat, kezet, lábat, egyszerű alakzatokat, tárgyakat, az egyéniségeknek megfelelő kiegészítőket, ékszereket készít.	Ismeri az agyag vagy gyurma anyagi tulajdonságait, a kollázs technikát, az ékszerkészítés különböző technikáit.	Törekszik a precíz és kreatív forma, motívum kialakítására.	Önállóan készít a szépművészet ágazatba tartozó szakmákra jellemző egyszerű formákat, tárgyakat.
5	Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat.	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat.	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat.



6	Vizuálisan az egyéniség típusoknál megfelelően vizuális prezentációban megjeleníti stílusadással kapcsolatos elképzeléseit prezentációs szoftver segítségével.	Ismeri az egyéniség típusokat, azok, jellemzőit, a vizuális és verbális prezentáció alapjait és eszközeit.	Nyitott új vizuális technikák és stílus-tanácsadáshoz kapcsolódó szoftverek megismerésére.	Önállóan készít prezentációt stílusadással kapcsolatos elképzeléseiről.
7	A vendég habitusának, életkorának és a szituációnak megfelelő, hatékony kommunikációt folytat személyesen és elektronikus csatornákon keresztül magyar és idegen nyelven.	Ismeri az alapvető kommunikációs szabályokat, technikákat, stílusokat, csatornákat, a kommunikációt támogató IKT eszközöket. Ismeri a szépművészeti szakmai kifejezéseket idegen nyelven.	Udvarias, tisztelettudó, empátikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik a szakmai alapelvek betartásával. Nyitott új kommunikációt támogató IKT eszközök, szoftverek megismerésére.	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért.
8	Hatékonyan kezeli a munkájával kapcsolatos konfliktusokat, panaszokat.	Ismeri a konfliktuskezelési, panaszkezelési technikákat.	Vendégközpontú, empátikus konfliktus- és panaszkezelésre törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen kezeli a konfliktusokat, panaszokat.
9	Alkalmazza a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat a szépművészeti szolgáltatás során.	Ismeri a szépművészeti szolgáltatás munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályait.		Betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat



10	Elvégzi az eszközök, munkaterület tisztítását, fertőtlenítést.	Ismeri a fertőtlenítés módszereit, eszközeit, anyagait és ezek alkalmazását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.
11	A szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos adminisztratív tevékenységet végez.	Ismeri a szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos munkavédelmi dokumentumokat és azok adatkezelési szabályait.	A szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentumok pontos, precíz, szabálykövető kitöltésére törekszik.	Betartja a szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentáció elkészítésére vonatkozó szabályokat és felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
12	Alkalmazza a szépcsészeti szolgáltatáshoz szükséges alapvető anatómiai, élettani ismereteket.	Ismeri a sejt alkotórészeit, a szövetet, a szervek és szervrendszerek általános jellemzőit, a bőr és függelékeinek felépítését, és azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a kültakaróra.	A szépcsészeti szolgáltatás okozati aspektusainak megértésére, törekszik. Belátja, figyelemmel kíséri a szépcsészeti szolgáltatás ok - okozati összefüggéseit, az ebből eredő kockázatokat.	Felelősségteljesen és önállóan alkalmazza az anatómiai és élettani ismereteket a diagnosztizáláshoz.



13	Kémiai számításokat végez, anyagkeverékeket vizsgál, készít.	Ismeri a tömeg-térfogatmérés, mérés, becslés, mértékegységek, oldatokkal kapcsolatos számítások, keverési arányok szépsészeti alkalmazásait. Ismeri a szerves és szervetlen anyagok fizikai, kémiai tulajdonságait,	Törekszik a kémiai számítások szakmailag pontos elvégzésére.	Önállóan, felelősségteljesen végzi a kémiai számításokat, útmutató alapján vizsgálja és készíti el az anyagkeverékeket.
		bőrre, körömré, hajra gyakorolt hatásait.		
14	Tájékoztatja a vendéget a szépségszalon alapvető szolgáltatásairól.	Ismeri a szépségszalonok szolgáltatásait.	Egyértelmű, világos, hiteles kommunikációra törekszik a szépsészeti szolgáltatásokról való tájékoztatás során.	Önállóan ad tájékoztatást a szépségszalonokban elérhető szolgáltatásokról.
15	Megtervezi a saját szépsészeti életpályáját.	Ismeri a fontos szakmai szervezeteit, rangos szakmai rendezvényeket, szakmai életutakat.	Törekszik a folyamatos önképzésre, szakmai fejlődésre.	Önállóan és felelősségteljesen megtervezi szépsészeti életpályáját.

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke



1	Alkalmazza a munka, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat a fodrász szolgáltatás során.	Ismeri a fodrász szolgáltatás munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályait.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat.
2	Fertőtleníti, tisztítja, karbantartja a fodrász szolgáltatáshoz alkalmazott eszközöket.	Ismeri a fodrászatban használt fertőtlenítő anyagok helyes használatát, az egészségügyi és munkavédelmi előírásokat, a kézi szerszámok karbantartását, tisztítását, ápolását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.
3	Vendég fogadást végez.	Tudja a különböző kultúrájú és korú vendégekkel való kommunikációs technikákat, ismeri a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Udvarias, tisztelettudó, empátikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik.	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért, betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat.
4	Megfigyeli a vendég egyéniségét.	Ismeri a különböző egyéniségek ismertető jeleit.	Törekszik diszkréten kezelni a megfigyeléseit, benyomásait. A vendégkezelés során törekszik a szakmaetikai alapelvek betartására.	A vendég egyéniségének figyelembevételével, önállóan, tervezi meg a fodrász szolgáltatásokat.



5	Megtervezi a kívánt szolgáltatást a vendég igénye szerint.	Ismeri a különböző fodrászati szolgáltatások idő igényét, technológiáit, anyagigényét.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus, szakszerű, precíz munkavégzés megtervezésére.	Önállóan végzi a munkafolyamat anyag- és eszközigényének, technológiájának megtervezését.
6	Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat, hajviseleteket, szakáll és bajuszformákat.	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat. Ismeri a hajviseletek, szakáll- és bajuszformák formai és stílusjegyeit.	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák, hajviseletek, bajusz- és szakállformák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat, hajviseleteket és bajusz- és szakállformákat.
7	Diagnosztizálja objektív és szubjektív szempontok alapján a fejbőrt és a haját.	Ismeri a bőr- és függelékeinek felépítését, élettanát, a bőrelváltozásokat és azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a bőrre, hajra és fejbőrre.	Biztonságos, egészséget nem károsító szolgáltatás elvégzésére törekszik.	Felelősségteljesen és önállóan diagnosztizálja a fejbőrt és a haját.
8	Elvégzi a haj mosását a megfelelő termékekkel.	Ismeri a hajmosó anyagokat, hatásukat a hajra, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajmosás során.	Önállóan végzi a hajmosás munkafolyamatát.
9	Hajápolást végez a szükséges termékekkel.	Ismeri a hajápoló anyagokat, hatásukat a hajra, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajápolás során.	Önállóan végzi a hajápolás munkafolyamatát.



10	Megtervezi és elvégzi a női haj vágását.	Ismeri a női hajvágás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a női haj vágása során.	Önállóan végzi a női hajvágás munkafolyamatát.
11	Megtervezi és elvégzi a férfi haj vágását.	Ismeri a férfi hajvágás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a férfi haj vágása során.	Önállóan végzi a férfi hajvágás munkafolyamatát.
12	Megtervezi és elvégzi a haj formázását nedves és száraz hajon.	Ismeri a haj vizes és száraz formázásának eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok helyes alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj formázása során.	Önállóan végzi a haj vizes és száraz formázásának munkafolyamatát.
13	Megtervezi és elkészíti a haj tartós formaváltoztatását / hullámosítás, egyenesítés /.	Ismeri a haj tartós formaváltoztatásának / hullámosítás, egyenesítés / eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj tartós formaváltoztatása során.	Önállóan végzi a haj tartós formaváltoztatását.
14	Bőr-/allergia tesztet, végez kémiai hajszínváltoztatás / hajfestés előtt.	Ismeri a hajszínváltoztató eljárások egészségügyi előírásait (kötelező allergiateszt), annak dokumentálását és adatkezelési szabályait.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a bőr és allergiateszt elvégzése során.	Önállóan és felelősségteljesen végzi el a bőr és allergia tesztet.



15	Megtervezi és elvégzi a haj szintelenítését, szőkítést.	Ismeri a hajszíntelenítés eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit, hatásait a hajra.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajszíntelenítés, szőkítés során.	Önállóan végzi a hajszíntelenítést, szőkítést.
16	Megtervezi és elvégzi a haj melírozását a szükséges technológiáknak megfelelően.	Ismeri a haj melírozásának eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj melírozása során.	Önállóan végzi a haj melírozását.

17	Megtervezi és tudatosan használja a különböző színváltoztató termékeket.	Ismeri a hajszínváltoztató eszközöket, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre, nyitott új hajszínváltoztató termékek megismerésére, alkalmazására.	Önállóan végzi a hajszínváltoztató munkafolyamatát.
18	Elvégzi a férfi arc borotválását, ápolását.	Ismeri a borotválás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a férfi arc borotválása során.	Önállóan végzi a férfi arc borotválását, ápolását.
19	Megtervezi és elvégzi a férfi szakáll, bajusz formázását és ápolását.	Ismeri a férfi szakáll és bajuszformázás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a férfi szakáll, bajusz formázása, ápolása során.	Önállóan végzi a férfi szakáll, bajusz formázását és ápolását.



20	Megtervezi és elvégzi a hajhosszszababbítást és hajdúsítást.	Ismeri a különböző hajhosszszababbítási és hajdúsítási eljárások eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajhosszszababbítás, hajdúsítás során.	Önállóan végzi a hajhosszszababbítási és hajdúsítási szolgáltatásokat.
21	Alkalmi hajviseletet tervez és készít fizikai formaváltoztató eszközökkel, a stílusnak megfelelő díszítéssel.	Ismeri az alkalmi hajviselet eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre az alkalmi hajviselet készítése során.	Önállóan készít alkalmi hajviseletet.
22	Minden szolgáltatást követően tanácsot ad a vendégének az otthoni hajápoláshoz, hajformázáshoz.	Ismeri hajápolás, hajformázás anyagait, eszközeit, technikáit, azok helyes alkalmazási lehetőségeit.	Egyértelmű, világos, hiteles kommunikációra törekszik a hajápolással, hajformázással kapcsolatos tanácsadás során.	A vendég igényeinek megfelelően dönt az otthoni hajápolással, hajformázással kapcsolatos javasolt termékekről.
23	A fodrász szakképesítéshez kapcsolódó vállalkozási és	Ismeri a fodrász vállalkozás beindításának és fenntartásának	Nyitott az új vállalkozáshoz, illetve marketingtevékeny	Vállalkozását szakszerűen, a vonatkozó jogszabályok
	marketing tevékenységeket végez.	feltételeit, az alapvető fodrászati tevékenységekhez kapcsolódó marketing eszközöket.	séghez kapcsolódó információk befo-gadására.	maradékta- lan betar- tásával mű- ködteti.

A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Munkája során betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és higiéniai előírásokat a szépségszalonban. Az ágazati alapoktatás során fejlődik a tanuló kreativitása, szépérzéke, látásmódja, formaérzéke, manuális képessége, etikus és empátikus magatartása, logikus gondolkodása
A Fodrász vendégfogadást végez, megtervezi a kívánt szolgáltatást, diagnosztizál - egyéniség, fej-
bőr, haj - szempontok alapján.



Hajmosást, hajápolást végez a haj típusának és állapotának megfelelő termékekkel.
Vizes és száraz haj formázását végzi a megfelelő eszközökkel, termékekkel és technológiákkal.
Férfi arcot borotvál, szakállt-bajuszt formáz, különböző formáknak megfelelően haját vág és szárít.
Megtervezi és elvégzi a hajszín változtatásait, alkalmazza a megfelelő termékeket és technológiákat. Felméri és megtervezi igény szerint a haj tartós formaváltoztatását, és elvégzi a szükséges, termékekkel, eljárásokkal.
Tudatosan alkalmazza a női alap és divathajvágási formákat az egyéniségnek megfelelően.
Megtervezi és elvégzi a különböző hajhosszabbítási technológiákat, technikákat és alkalmi hajviseletet készít fizikai formaváltoztató eszközök segítségével, díszítés alkalmazásával.
Minden szolgáltatást követően tanácsot ad a vendégének az otthoni hajápoláshoz és hajformázáshoz.

A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Fodrász	5211	Fodrász

A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség

Alkalmassági követelmények:

- Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

6. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- labor / kémia szaktanterem
- laboratóriumi eszközök (üvegeszközök: kémcsövek, főzőpoharak, lombikok; mérőeszközök:
digitális táramérlegek, mérőhengerek, pH-mérő; fa- és fémeszközök: fogók, állványok)
- vegyszerek és vizsgálandó kozmetikai készítmények
- számítógépek internetkapcsolattal a csoportlétszámnak megfelelő számban
- okostábla / interaktív tábla / tábla vagy flipchart, projektor
- szakmai szoftverek (vendég- és anyagnyilvántartáshoz, számlázáshoz, szövegszerkesztéshez, táblázatkezeléshez, prezentációkészítéséhez)
- rajz-festőeszközök – anyagok, ollók, / ecsetek, vízfesték, keverőtálak/ • manuális készségfejlesztéshez szükséges anyagok és eszközök (fogók, ragasztópisztolyok a plasztika- és ékszerkészítéshez, rajzasztalok / rajzbakok / rajztáblák)

Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- kiszolgáló- és várakozószékek



- tükör
- anyag- és eszköztartó szekrények, polcok, eszközök
- hajmosótál
- fehérneműk
- elektromos kisgépek (hajszáritó, hajvágó gép, hajsütő vasak, hajsímító)
- a hajvágás eszközei (nyeső, borotva, olló, ritkítóolló, tapper olló)
- a hajformázás eszközei (hajsütő vasak, berakócsavarók, csipeszek, hajtűk, csatok)
- a borotválás eszközei (félpengés borotva, borotvaecset, borotvatál)
- hajszáritóbúra
- a tartós formaváltoztatás eszközei (dauercsavarók, dauertűk, nyaktál)
- a hajszínváltoztatás eszközei (mérleg, mérőhenger, festőtál, ecset, beterítőkendő, védőkesztyű, melírfólia)
- projektor, számítógép, frizuratervező szoftver
- textíliák tárolására szolgáló zárható szekrények

A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések

- a hajvágás eszközei (nyeső, borotva, olló, ritkítóolló, tapper olló)
- a hajformázás eszközei (hajsütő vasak, berakócsavarók, csipeszek, hajtűk, csatok)
- a borotválás eszközei (félpengés borotva, borotvaecset, borotvatál)
- a tartós formaváltoztatás eszközei (dauercsavarók, dauertűk, nyaktál)
- a hajszínváltoztatás eszközei (mérleg, mérőhenger, festőtál, ecset, beterítőkendő, védőkesztyű, melírfólia)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

7. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja	252	324	455	455	712	2198
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0	18	0	0	18
	Álláskeresés		5			5
	Munkajogi alapismeretek		5			5
	Munkaviszony létesítése		5			5
	Munkánélküliség		3			3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				20	20
	„Small talk” – általános társalgás				11	11
	Állásinterjú				20	20
Szépsézet ágazati alapozó 1.	Szépsészeti kommunikáció és szolgáltatásetika	36	36	0	0	72
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5				5
	Kommunikáció a vendéggel	8				8
	Vendégtípusok	5				5
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	6				6
	A normák és szerepük: jog és etika	5				5
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	7				7
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás		18			18



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Személyes adatok kezelése a szépségben		18				18
	Szépségszaktudás	18	18	0	0	0	36
	IKT-eszközök a szépségben	3					3
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15					15
	Prezentációkészítés		18				18
	Szépségszaktudás	72	72	0	0	0	144
	Szabadkézi rajz	26	24				50
	Kollázsalkotás	8					8
	Ecsetkezelési technikák	22					22
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16					16
	Maszkalkotás különböző technikákkal		12				12
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból		12				12
	Ékszeralkotás		24				24
	Művészet- és divattörténet	18	36	0	0	0	54
	Képzőművészeti alapfogalmak	4					4
	Az ókor művészete és divatja	7					7
	A középkor művészete és divatja	7					7
	A újkor művészete és divatja		10				10
	A modern kor művészete és divatja		8				8
	Stílustan		18				18
	Szépségszolgáltatások alapismeretei	36	0	0	0	0	36
	Szépségszolgáltatások, feladatok	12					12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12					12
	Szépségszolgáltatások, szervezések	12					12



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Munka- és környezetvédelem	36	0	0	0	0	36
	Elsősegélynyújtás	10					10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12					12
	Ergonómia a szépségszalonban	4					4
	Környezetvédelem	10					10
	Tanulási terület összórárszáma	216	162	0	0	0	378
Szépsézet ágazati alapozó 2.	Alkalmazott biológia	0	108	0	0	0	108
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek		46				46
	A bőr felépítése és működése		24				24
	Elváltozások, rendellenességek		18				18
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok		20				20
	Alkalmazott kémia gyakorlat	36	36	0	0	0	72
	Kémiai alapok	20					20
	Anyagi halmazok és a szépsétszalonban alkalmazott készítmények	16	18				34
	Szakmai számítások		18				18
	Tanulási terület összórárszáma	36	144	0	0	0	180

Fodrász szakmai alapok	Fodrász anatómia, élettan	0	0	54	0	0	54
	Biokémia			18			18
	Sejttan			18			18
	A szőrtüsző és a hajsza felépítése, élettana			18			18
	Alkalmazott kémia	0	0	65	0	0	65
	Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban			28			28
	Szerves vegyületek a fodrászatban			37			37



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Tanulási terület összórárszáma	0	0	119	0	0	119
Fodrász szakmai képzés	Hajviselet-történet	0	0	0	0	29	29
	Egyiptom					2	2
	Ókori Görögország					4	4
	Ókori Róma					2	2
	Bizánc					1	1
	Román kor					2	2
	Gótika					2	2
	Reneszánsz					4	4
	Barokk, rokokó					2	2
	Klasszicizmus, empire					2	2
	Romantika, biedermeier					4	4
	XX. századi divat					4	4
	Fodrász szakmai ismeretek	0	0	62	65	56	183
	Vendégfogadás, vendégkártya			2			2
	A diagnosztizálás fogalma, a rendellenességek felismerése			4			4
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása			12			12
	A haj tartós formaváltoztatása			30			30

	Hajfestés, hajszínezés			14	24		38
	Színelvonás, szőkítés				26		26
	Melírozás				15		15
	Borotválás, férfiacápolás, arc-szőrzetformázás					13	13
	Férfihajvágás					13	13
	Női hajvágás					18	18
	Alkalmifrizura-készítés					12	12
	Anyagismeret	0	0	62	66	56	184
	Fodrászati általános anyagismeret			8			8
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás			14			14
	A haj tartós formaváltoztatása			26			26
	Hajfestés, hajszínezés			14	24		38



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Színelvonás, szókítés				28		28
	Melírozás				14		14
	A borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás					24	24
	Hajpakolók, hajformázás					20	20
	Anyagismeret összefoglalás					12	12
	Fodrász szakmai gyakorlat	0	0	212	324	424	960
	Vendégfogadás, vendégkártya			6			6
	Diagnosztizálás, rendellenességek			6			6
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás			40			40
	A haj tartós formaváltoztatása			100			100
	Hajfestés, hajszínezés			60	94		154
	Színelvonás, szókítés				130		130
	Melírozás				100		100
	Borotválás, férfiarcpóolás, arc-szőrzetformázás					28	28
	Férfihajvágás					80	80
	Női hajvágások					280	280
	Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabbítás					36	36
	Tanulási terület összóraszama	0	0	336	455	565	1356
Vállalkozói ismeretek és marketing	Vállalkozói ismeretek és marketing	0	0	0	0	56	56
	Vállalkozói ismeretek					28	28
	Marketing					28	28
	Alkalmazott számítástechnika	0	0	0	0	29	29
	Informatikai eszközök a fodrászatban					15	15
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen					14	14
	Tanulási terület összóraszama	0	0	0	0	85	85
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	105	70		

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA



6. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18/18óra

1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresői technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresői portálokon információkat keres, rendszerez

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskereső: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismertetése, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	5	0	5
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető	5	0	5



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)			
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői el-látások fajtái. Álláskereső számára nyújtandó támogatások (vál-lalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-tá-mogatások). Szolgáltatások álláskeresőnek (munkaerő-közvetí-tés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	3	0	3

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Legalább 5 éves szakmai gyakorlat.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Mun-kaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmas-ság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítmény-értékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos érté-ke-lése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



7. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szövegértése, írás-készség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablont, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

				és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókinccset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képesse válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.	11	0	11
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjú hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítmény-értékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

8. Szépészet ágazati alapozó 1. megnevezésű tanulási terület 378/270 óra

3.1 Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika tantárgy 72/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja a kommunikáció célját.	Kommunikációs cél: a beszélők szándéka eléri a kívánt hatást.	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés Elektronikus levelezés Irodai gépek, alkalmazások használata: fénymásoló, szkennер, QR-kódolvasó stb.
Azonosítja a megadott kommunikációs helyzet összetevőit és jellemzőit.	Szereppartnerek Üzenetek kódolása, dekódolása A résztvevők viszonya (hierarchikus, érzelmi, érték-) Körülmények (alkalom, tér, helyszín, időbeli jellemzők) A kommunikációs helyzet normái (formális, informális)	Teljesen önállóan	A szereppartnerre való odafigyelés, metakogníció, decentralizálás, nézőpontváltás, indulatkezelés Udvariasság, tisztelet, empátia a vendéggel szemben Korrekt, szakszerű, követhető és pontos ügyfélkezelés Képes az ügyfél érdekeit a saját érdekei elé helyezni Az időbeliség mint érték közvetítése Betartja az adatkezelési, szolgáltatás- és etikai normákat	
A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja, hogy a beszélők szándéka mennyiben felel meg az üzenet tartalmi és formai elvárásainak.	A szóbeli és az írásbeli kommunikáció jellemző eltérései A nem nyelvi kommunikáció (mimika, gesztus, szemkontaktus, térközsabályozás stb.) A cset, az sms és a képi üzenetek előnyei és kockázatai A szöveg és a kép viszonya	Teljesen önállóan		IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A megadott problémahelyzet alapján megfogalmazza a kommunikációs probléma okát.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti különbség	Teljesen önállóan		
A megadott konfliktushelyzet megoldására javaslatot tesz: kifejezi egyetértését vagy egyet nem értését, érvel, indokol, magyaráz, tanácsol.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti különbség	Teljesen önállóan		
Információt, tájékoztatást kér.	Pontos kérdezés	Teljesen önállóan		
Írásban rövid üzeneteket és tájékoztató szöveget alkot. A szöveget illusztrálja ábrával, képpel, fotóval.	Személyes és publikus üzenetek A bizalom, a bizalmas információ jellemzői Adatvédelem Hiteles információforrás A honlap és a szellemi tulajdon	Teljesen önállóan		Internetes kártevők ismerete (vírusok, férgek, malware programok stb.) Kiberbűnözők és zaklatás elleni védelem Adatvédelmi beállítások



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A vendég habitu- sának és életko- rának megfelelő, hatékony kom- munikációt foly- tat személyesen és elektronikus csatornákon ke- resztül.	Személyiség, sze- mélyiségtípusok A kommunikáció stílusai, illetan, a kommunikáció csatornái A kommunikációt támogató IKTesz- közök	Teljesen önállóan	IKT-eszközök gya- korlati alkalma- zása a vendéggel történő kommu- nikáció során (honlap, vendég- nyilvántartó rendszerek, kö- zösségi portálok, kommunikációt segítő appliká- ciók)
Azonosítja és ke- rűli a nem szol- gáltatói felada- tokhoz illeszkedő kommunikációs helyzeteket.	Témaváltás, elte- relés	Teljesen önállóan	

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
A normák és szerepük: elmélet 4 gyakorlatviselkedési normák – illik, nem illik A köszönéstől a kapcsolattartásig (a formális és az informális kommunikáció jellemzői szóban és írásban) Megjelenés Problémák és konfliktushelyzetek kezelése	4	0	4
Kommunikáció a vendéggel A vendég és a szolgáltató kapcsolatrendszere, viszonya a szépé- szeti szolgáltatásban (szerepek, ebből adódó elvárások) Személyes adatok kezelése a szolgáltatásnyújtás során Kommunikációs helyzetek a szalonban (kapcsolattartás személye- sen, telefonon, elektronikus csatornákon, különös tekintettel a közösségi portálokra, applikációkra)	5	0	5
Vendégtípusok Személyiségtípusok, uralkodó személyiségjegyek (introver- tált/extrovertált, szangvinikus, kolerikus, melankolikus és flegma- tikus)	4	0	4



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A kommunikáció stílusai, viselkedési módok kommunikációs helyzetekben (a passzív, agresszív, asszertív, manipulatív viselkedés jellemzői) Kommunikációs helyzetgyakorlatok különböző korú, társadalmi státuszú, stílusú, személyiségű vendéggel			
A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban A kommunikáció fogalma, ismérvei, gyakorlata hierarchikus és egyenrangú szituációkban A kommunikációs helyzet résztvevői: a szereppartnernek viszonya (érzelmi, érték-, hierarchikus) A kommunikációs tér és a kommunikáció sikere (méret, hangulat, berendezés, rendezettség) Az időgazdálkodás mint kommunikációs jellemző (időpont, időtartam, időbeosztás) A beszédmód (szókincs, stílus) és a szereppartnerrel való viszony (magán és nyilvános) Helyzetgyakorlatok vendéggel, felettséggel, kollégával	6	0	6
A normák és szerepük: jog és etika Mi a norma? Saját ismeretek és tapasztalatok gyűjtése (normaszegés, normasértés és következményei) Bizalmas információk kezelése Ár-érték Szolgáltatási és értékesítési tanácsok Üzleti partnerekkel való kapcsolatok Adatvédelem	3	0	3
Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban A szolgáltatás promotálása, kommunikáció a meglévő és leendő partnerekkel (honlap, közösségi oldalak, papíralapú tájékoztatók stb.) Kreatív szövegek alkotása ábrák, fotók, filmek beillesztésével Információgyűjtés az internetről (kulcsszavas keresés, információforrások hitelességének megállapítása) Internetes kereskedelem és adatbiztonság	4	0	4
Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás A sikeres kommunikáció alapfeltételei mint a konfliktushelyzet elkerülésének lehetséges eszközei A konfliktus fogalma, fajtái, megelőzésének lehetőségei Konfliktuskezelés módszerei, eljárásai Helyzetgyakorlatok (pl. kerülendő témakörök, elégedetlen, nem fizető, lekötött időpontot igénybe nem vevő vendég, reklamáció kezelése a szépségszalonban)	5	0	5



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Amennyiben a vendég olyan szolgáltatások igénybevételét várja el, amelyek egészségi állapotán negatív változást idézhetnek elő, úgy a kezelés visszautasítása mellett támogató segítség nyújtása az esetleges megoldás kiválasztásához Figyelemfelhívás az igénybe veendő szolgáltatás eredményessége kapcsán, amennyiben az kérdéses a szolgáltató számára			
Személyes adatok kezelése a szépészetben A személyes adatok fogalma, kezelésük szabályai A GDPR szépészeti alkalmazásának gyakorlata	5	0	5

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	internetes szituációs játékok
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	és konfliktushelyzetek megoldásának módjai
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	kommunikálni, információkat kérni, illetve tájékoztatást adni
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítmény-értékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.2 Szépészeti informatika tantárgy

36/36 óra



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során használja az IK-Teszközöket (számítógép, mobiltelefon, nyomtató).	Az IKT-eszközök fogalma Az IKT-eszközöket működtető szoftverek célszerű választásának alapelvei	Teljesen önállóan	Pontosság Precizitás Önállóság Etikus viselkedés Adatvédelem	Az IKT-eszközök felhasználói szintű ismerete Felhasználói programok
Használja a szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs, weblap- és kiadványszerkesztő programokat.	A szövegszerkesztés fogalma, a program felépítése A táblázatkezelés fogalma, a program felépítése A prezentációkészítés fogalma, a program felépítése A weblapszerkesztés alapelvei, a program felépítése Kiadványszerkesztés, a szövegdozozás fogalma, a program felépítése	Teljesen önállóan		Felhasználói programok
Használja az internetet munkája során (böngészés, levelezés, e-kereskedelem, e-szolgáltatások).	Az internet fogalma, szolgáltatásai, a böngészőprogramok felülete	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Elkészíti a portfólió tartalmi elemeit a megadott szempontoknak megfelelően.	Az önéletrajz fogalma, tartalmi elemei A motivációs levél célja, elemei A prezentációkészítés szabályai A névjegy fogalma, felépítése A kiadványkészítés elemei, a szövegdoboz fogalma A weblapszerkesztés szabályai	Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program Prezentációkészítő program Kiadványkészítő program Weblapszerkesztő program

A tantárgy témakörei

Témakörök	elmélet	gyakorlat	összóra
IKT-eszközök a szépszézetben IKT-eszközök (számítógép, mobiltelefon, nyomtató) használata, felhasználói szintű karbantartása	3	0	3
IKT-eszközök használata, digitális írástudás Felhasználói programok használata a gyakorlatban: Szövegszerkesztő Ttáblázatkezelő Prezentációkészítő Weblapszerkesztő Kiadványszerkesztő Internethasználat: böngészés, levelezés, e-kereskedelem, e-szolgáltatások Infokommunikációs eszközök és összekapcsolási lehetőségeik: Naptár használata, megosztása Kommunikációs eszközök szinkronizálása Csoportmunka az interneten	15	0	15
Projektmunka: Prezentációkészítés Prezentációkészítésre alkalmas felhasználói programok használata Portfólió összeállítása	18	0	18



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	csoportos, egyéni	számítógép, laptop, internet használata
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	csoportos, egyéni	
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, informatikaterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel, házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	projekt feladatok eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

3.3 Szépészeti ábrázoló művészet tantárgy

144/72 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Színelméletek Színtani alapfogalmak	Teljesen önállóan	Együttműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés.	
Ábrázolja az emberi haját, az emberi kezet, lábat, arcot, az emberi testet.	Színelméletek Színtani alapfogalmak	Teljesen önállóan		
Kollázst készít megadott témakörben.	A kollázstechnika, a kollázsalkotás folyamatának lépései	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés az interneten, önálló alkotáshoz való ötletek keresése
Vegyes technikával vagy egy kiválasztott festéktípussal alkotást hoz létre egy adott technika alkalmazására.	Ecsetkezelési technikák különböző festéktípusokkal	Teljesen önállóan		
Plasztikai alkotást készít egy összetett feladatkörben, pl. portrét vagy kisplasztikát, modell alapján.	Alapvető plasztikai ábrázolási technikák, fogások	Teljesen önállóan		
Díszít és/vagy elkészít saját tervek alapján egy választott karneváli maszkot, a tanult technikák segítségével.	Karneváli maszkok típusai, jellemzői, a maszkok készítésének technikai elemei	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájában
Alkotást készít, amelyhez újrahasznosítható háztartási hulladékokat használ fel.	A plasztikai ábrázolás technikai különböző anyagok esetében	Teljesen önállóan		



Alkotást készít valamelyik tanult kézműves technikával.	Kézműves ékszerkészítési technikák: gyöngyfűzés, bőrfonás, fülbevaló, medál, gyűrű... készítése	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Szabdkézi rajz 16 0 16

Alapozó rajzgyakorlatok (vonalt, pont, kör, geometrikus formák)

Tónus- és vonalgyakorlatok (tónus, perspektíva, kompozíció stb.)

Emberi fej, arc (fejformák, az „ideális”, azaz ovális arcforma, kerek arc, keskeny arc, szögletes arc stb.)

Szem-/orr-/szájábrázolási gyakorlat, szemöldökformák, szem- és szájformák

Emberi haj ábrázolása (lokni, hullám, hajfonat, vízmarcell)

Arcszőrzet/frizura (szakáll, bajusz, angol bajusz, francia bajusz, Jávor-bajusz, pödrött bajusz, oldalszakáll, modern szakállformák)

Kéz és láb ábrázolása (arányok, kéz-, láb- és körömformák)

Színtan, fekete-fehér ábrázolások (hideg-meleg színek, színekör, komplementer színek, alapszínek, kiegészítő színek)

Kollázstechnika 4 0 4

A kollázs fogalma

Papír, textil, természetes anyagok összeillesztése mozaikszerűen, képalkotás céljából

Ecsetkezelési technikák 20 0 20

Az akrilfestészet technikái

A temperafestészet technikái

Akvarelltechnikák

Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal 8 0 8

Alapformák készítése (gömb, kocka, csőformák)

Kreatív gyakorlatok (szobor, emberi fej, kéz, láb készítése gyurmakéssel, pálcikával)

Maszkkészítés különböző technikákkal 4 0 4

Papírmásé készítése, ragasztási, festési gyakorlatok

Gipszmintára készített „velencei” maszk tervezése

Szemmaszk készítése kartonból, textiltől

Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból 4 0 4

Szobor készítése háztartási hulladékból (szabadon választott formák)

Ékszerkészítés 16 0 16



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Bőrfonás

Gyöngyfűzés

Fülbevaló, fejdísz, hajdísz, nyaklánc, karkötő, gyűrű, medál készítése kézműves technikával



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	szemléltető eszközök, papír, műanyag, festék, gyurma, gyöngyök
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök	internet, rajzeszközök, újságok
Anyagok	textil, papír, gyöngy, gyurma, karton, ragasztó
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munka darabok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.



3.4 Művészet- és divattörténet tantárgy

54/54 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A három fő képzőművészeti ág legfontosabb fogalmait példákon bemutatja, értelmezi, elemzi.	Faragás Mintázás Öntés Festészet Grafika Figuratív, nonfiguratív ábrázolás Belsőépítészet Tájépítészet (japánkert, angolkert) Urbanisztika	Teljesen önállóan	Nyitottság, érdeklődés Tiszteletben tartja a vendég kívánságát és a szakma szabályait Hordható, alkalomhoz illő hajviseletet, sminket, körmöt tervez	Prezentációkészítés Tájékoztatás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés
Elkülöníti jellemzőik alapján az ókori kultúrák (római, egyiptomi, görög) alkotásait, viseleteit.	Monumentális építészet Geometrikus formák Síkművészet Frontális ábrázolás Oszloprendek Szépségápolás és viseletek	Teljesen önállóan		Prezentációkészítés Tájékoztatás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés
Elkülöníti jellemzőik alapján a középkori kultúrák (bizánci, román, gótika) alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja.	A bizánci stílus jellemzői A román stílus jellemzői A gótikus stílus jellemzői A középkori szépségápolás és viseletek jellemzői	Teljesen önállóan		Adott kultúrák alkotásainak felkutatása, képletöltés, mentés, megosztás.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Jellemzőik alapján elkülöníti az újkori stílusok alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Párhuzamot von a tartalom és a stílus között.	A reneszánsz, a barokk és a rokokó stílus jellemzői Az újkori szépségápolás és viseletek jellemzői	Teljesen önállóan		
Elkülöníti, illetve megnevezi jellemzőik alapján a modern kori stílusok karakterisztikus alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Bemutatja a tartalom és a megjelenés összefüggéseit.	Klasszicizmus Empire Romantika Biedermeier Realizmus Naturalizmus Impresszionizmus Szimbolizmus Szecesszió Expresszionizmus Fauvizmus Futurizmus Kubizmus Dadaizmus Szürrealizmus Konstruktivizmus – Bauhaus	Teljesen önállóan		
A vendég stílusának és az alkalomnak megfelelő stílusú hajviseletet, sminket, körmöt tervez, választ.	Stílus, vendég stílusok, korstílusok, stílusirányzatok, divattrendek, színtani alapfogalmak, az optikai korrekció lehetőségei, arcformák, szem- és szájformák,	Teljesen önállóan		Online információgyűjtés (képek, videók), rendezés, rendszerezés Digitális mintatár készítése



	évszak szerinti vendégtípusok, alkalmak stílusje- gyei, dresscode stb.			

A tantárgy témakörei

Képzőművészeti alafogalmak 4 0 4

Építészet: téralkotó művészet, tömeghatás,

Szobrászat: formaalkotó művészet, tömeg-, fény-árnyék-, tér- és színhatás; dombormű, épületdíszítő szobor

Festészet: olajfestés, tempera, akvarell, pasztell, grafika, freskó, szekko, mozaik, intarzia, miniatúra

Az ókor művészete és divatja 7 0 7

Egyiptom művészete: templom, oszloprendek, a szobrászati nyelv fejlődése

Ókori Görögország: oszloprendek, templomok, színház, szobrok

Római építészet: Colosseum, Colosseum-motívum, szobrok

Ókori divat: az ókori Egyiptom, az ókori Görögország és az ókori Róma viselete, bőr- és szépségápolása

A középkor művészete és divatja Bizánc: 7 0 7

templomépítészet, mozaikművészet.

Román stílus: román stílusú épületek, miniatúrák, freskók, a formanyelv és a funkció metszete.

Gótikus művészet: gótikus templomok, kastélyok jellemzői, gótikus szobrászat formanyelve, szárnyasoltárok, üvegfestés

Ókeresztény és bizánci viseletek, bőr- és szépségápolás

Középkor: a román kor és a gótika viselete, bőr- és szépségápolása

Az újkor művészete és divatja 10 0 10

Reneszánsz építészet: Michelangelo, Loire menti kastélyok, Szent Péter-bazilika Reneszánsz szobrászat: Donatello, Michelangelo szobrai, formanyelv, kontraposzt stb.

Reneszánsz festészet: Raffaello, Leonardo festményei

Barokk, rokokó művészet: zsúfolt építészet, megtört egyenesek, formák hullámozása, a képzőművészeti ágak összemosódása, Versailles, fertődi Esterházy-kastély, a festészetben

El Greco, Velázquez, Rubens, Rembrandt, Mányoki Ádám alkotásai

A reneszánsz kor viselete, bőr- és szépségápolása

A barokk kor viselete, bőr- és szépségápolása



A modern kor művészete és divatja 8 0 8

Klasszicizmus, empire

Építészet: újratervezés, görög-római elődök, szabályok használata, geometria, letisztult stílus, esztergomi bazilika, debreceni Nagytemplom, Nemzeti Múzeum

Szobrászat: Ferenczy István

Romantika, biedermeier: Barabás Miklós, Goya, Delacroix, Zichy Mihály, Madarász Viktor

A XIX. század második felének uralkodó stílusai: realizmus, naturalizmus, impresszionizmus, szimbolizmus, szecesszió

Az adott stílus megjelenése különböző képzőművészeti területeken: expresszionizmus, fauvizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, konstruktivizmus – Bauhaus Klasszicista divat: empire, directoire, biedermeier; bőr- és szépségápolás a klasszicizmus idején

A romantika öltözködéskultúrája, bőr- és szépségápolása

A szecesszió öltözködéskultúrája, bőr- és szépségápolása

Reformöltözékek a XX. század első felében: Paul Poiret, Coco Chanel

Az 1940-es, 50-es, 60-as évek divatja: új alapanyagok az öltözködésben /farmer, jersey, lycraszál/, Christian Dior, Givenchy, Balenciaga stb., a rock and roll divatja

Az 1970-es, 80-as, 90-es évek divatja: Mary Quant, a hippy divat, a pop zene divatja /pl. Madonna/, Jean Paul Gaultier, Karl Lagerfeld, John Galliano, Yohji Yamamoto stb.

Kortárs divat: Alexander McQueen, Stella McCartney stb., kortárs magyar tervezők

/pl. USE unused, Nanuschka, Je Suis Belle, Konsánszky Dóra, Náray Tamás stb./

A XX. és a XXI. század bőr- és szépségápolásának története

Stílus tan 18 0 18

A stílus fogalma, stíluselemek meghatározása: forma, szín, alapanyag-használat, kortárs divattrendek, szubkultúrák és stílusok, hangulatlapok, montázsok, kompozíciós gyakorlatok

Megjelenítési technikák: látványrajzok jellegzetességei, készítésének lehetőségei, papírtípusok alkalmazhatósága, látványtervezési technikák: fekete-fehér és színes technikák /grafit, filc, akvarell/, emberi alak megjelenítése sablon után, arc-, szem-, szemöldök- és szájformák megjelenítése

Az emberi test jellegzetes alkatai, színei, testalkatok meghatározása /homokóra, alma stb./, a testalkatok kedvelt szabásvonalai a divatban, melyek kiemelik azok előnyeit és elrejtik hátrányait, jellegzetes arcformákhoz alkalmazható tonusok, színek elhelyezése, smink tervezése

Alkalom - stílus, dresscode

A Bauhaus-színtan, kontrasztok; tavasz, nyár, ősz, tél típusok szín- és formavilága, kompozíciós gyakorlatok

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, művészeti lapok
Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	
Önálló feladatmegoldás,	Egyéni	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítmény-értékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

3.5 Szépészeti szolgáltatások alapismeretei tantárgy

36/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tájékoztatja a vendéget a szépségszalonn szolgáltatásairól.	A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömpépítés, körömkozmetika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai	Teljesen önállóan	Felelősség, körültekintés, szabálykövetés, precizitás, alaposág, tisztelet	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten Prezentációs szoftverek használata
A szépségszalonnban tiszta és fertőtlenítés-mentes munkakörnyezetet alakít ki.	Higiénia, fertőtlenítés, fertőtlenítőszer, kórokozók Biztonsági adatlapok	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Felsorolja és ismerteti a szépségszalonban közismert szakmai szervezeteket és fő tevékenységeiket, valamint a versenyeket.	Kamarák Ipartestületek Szakmai alapítványok Közhasznú egyesületek World Skills Euroskills OMC Szakma Sztár SZKTV Nemzetközi, országos és regionális versenyek	Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten
Bemutatja a lehetséges életutakat hazai és nemzetközi példákra keresztül.	Szakmai életutak lehetséges irányai	Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten

A tantárgy témakörei

Szépészeti szolgáltatások, feladatok 12 0 12

A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömépítés/körömkozmetika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai

Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban 12 0 12

A higiénia és a fertőtlenítés fogalma, a szépségszalonban alkalmazott eljárásai
Higiéniai szabályok és alkalmazásuk a szépségszalonokban

Szépészeti életutak, szervezetek 12 0 12

A szépészeti szakmák jellemző életpályái:

- Versenyző
- Oktató
- Szakmai képzőintézmény vezetése
- Gazdasági szereplő / szalontulajdonos
- Továbbtanulás a felsőoktatás irányában

Szakmai versenyek:

- Szakma Sztár / Szakma Kiváló Tanulója – EuroSkills, WorldSkills – „a szakmák olimpiája”
- OMC-versenyek
- Iskolák, kamarák, egyesületek (pl. MFKKE, Beauty and Style) versenyei
- Nemzetközi, országos és regionális versenyek

Szakmai szervezetek

- Kamarák (országos, fővárosi, területi)
- Ipartestületek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

- Alapítványok
- Közhasznú társaságok

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoport	Szakmai lapok tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanterem
Eszközök	Laptop, projektor, szakmai lapok
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.



3.6 Munka- és környezetvédelem tantárgy

36/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betartja a munkavédelmi szabályokat.	Munkavállaló és munkáltató munkavédelemmel kapcsolatos jogai és kötelezettségei	Teljesen önállóan	Együttműködés, alkalmazkodás, odafigyelés másokra, szabálykövetés, kooperativitás, segítőkészség, empátia	Munkabaleseti sablon kitöltése
Betartja a tűzvédelmi szabályokat.	Tűzveszélyes anyagok tárolása, teendők tűz esetén	Teljesen önállóan		
Elsősegélyt nyújt.	Kisebbségi sérülések ellátása: nyomókötés, szorítókötés, fertőtlenítés Teendők baleset esetén	Teljesen önállóan		Elsősegélynyújtást segítő internetes tartalmak használata
Környezetvédelmi és ergonómiai szempontok figyelembevételével tervezi munkáját.	Környezetvédelmi szabályok, hulladék, veszélyes hulladék, környezeti kockázati tényezők, ergonómia, kényszertesthelyzet, foglalkozási ártalom, megbetegedés	Teljesen önállóan		Internetes adatgyűjtés hiteles források alkalmazásával, veszélyes hulladékkal kapcsolatos dokumentáció kezelése



A tantárgy témakörei

Elsősegélynyújtás 10 0 10

Elsősegélynyújtás
Segélyhívás, elsősegély
Vérzések ellátása
Törések, zúzódások ellátása
Égések ellátása
Újraélesztés
Áramütött ellátása
Mérgezések ellátása
Testtájékok sérüléseinek ellátása

Munka-, tűz- és balesetvédelem 12 0 12

A munkavédelem alapfogalmai
A munkavállalók munkavédelmi kötelezettségei
A munkáltatók munkavédelmi kötelezettségei
Szépségszalonokban előforduló munkabalesetek és elkerülésük
Baleset, munkabaleset
Munkabalesetek adminisztrációja és a munka-, tűz- és balesetvédelemmel kapcsolatos dokumentációs feladatok
A szépségiparban dolgozóakra jellemző foglalkozási megbetegedések és azok elkerülése
Foglalkozási megbetegedések elkerülése
Tűzvédelem a szépségszalonokban
A szépségszalonok kialakítására vonatkozó előírások
A szépségszalonban használt gépekre és berendezésekre vonatkozó előírások
Munkavállalók személyi védelme – védőfelszerelések

Ergonómia a szépségszalonban 4 0 4

Az ergonómia (ember-gép-környezet egészségtudatos kialakításának) jelentősége, a szépségszalon sajátos ergonómiai jellemzői: pl. sajátos testtartás, ismétlődő mozdulatok, megvilágítás, szellőzés, szálló por stb.
Munkaeszközök, berendezések használatának ergonómiai követelménye

Környezetvédelem 10 0 10

Környezetvédelem a szépségiparban
Fogyasztási szokások, hulladék képződése, szelektív hulladékgyűjtés, újrahasznosítás A veszélyes hulladékok fajtái, gyűjtésük, tárolásuk a szépségszalonban
A hulladékkezelés, tárolás szabályai a szépsészeti tevékenységek vonatkozásában Környezetvédelmi hatóságok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoport	tankönyv, tanári magyarázat tanári bemutatók,
Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanterem
Eszközök	Laptop, projektor, szakmai lapok
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

9. Szépszézet ágazati alapozó 2. megnevezésű tanulási terület 180/144 óra

4.1 Alkalmazott biológia tantárgy 108/72 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megnevezi, leírja, alkalmazza a sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek felépítésével és működésével kapcsolatos összefüggéseket.	Azon szervek, szervrendszerek felépítésének ismerete, amelyeknek hatása van a kültakarára	Teljesen önállóan	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősség-tudat	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
Megnevezi és leírja a bőr és függelékeinek működését.	A bőr felépítése és működése; a bőr- és függelékei	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
Kép alapján is megnevezi és leírja az elemi elváltozásokat, a fertőző elváltozásokat, egyéb rendellenességeket, valamint az időskori bőrelváltozásokat.	A bőr elváltozásai, rendellenességei	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
Azonosítja az alap bőrtípusokat, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködés jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat,	A bőrtípusok jellemzői, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés



valamint a kerin- gési rendszer be- tegségei követ- keztében kiala- kuló bőrtünete- ket.				

A tantárgy témakörei

Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek

1. A sejt és a sejtet felépítő anyagok

Biogén elemek, élő szervezetet felépítő vegyületek csoportjai

Emberi sejteket felépítő sejtalkotók, sejt szervecskék: sejt mag, sejt plazma, sejt hártya, mitokondrium, RER, SER, Golgi-készülék, lizoszóma, sejt központ, sejt váz, aktív- és paszszív transzport

2. A szövetek fogalma, az emberi szervezetet felépítő szövettípusok és csoportosításuk –

– Hámszövetek és általános jellemzőik

laphám, köbhám, hengerhám, egyrétegű és többrétegű háмок, védő-/fedőhám, pigmenthám, érzékhám, felszívóhám, mirigyhám, exokrin, endokrin, exoepitheliális, endoepitheliális, ekkrin, me-rokrin, apokrin, holokrin, diffúzió, exocitózis

– Kötő- és támasztószövetek

Laza rostos kötőszövet: rugalmatlan (kollagén) rost, rugalmas (elasztikus) rost, rács (retikuláris) rost, hialuronsav, proteoglikán, glükózaminoglikán (GAG), mesenchyma, helytűlő sejt (fibroblaszt/fibrocyta), hízósejt, időszakos vándorsejt, limfocita, festéktartó sejt, zsírsejt, tömött rostos kötőszövet, fehér és barna zsírszövet

Porcszövet: üvegporc, rugalmatlan és rugalmas rostos porc

Csontszövet: csontsejt, szivacsos és tömör csontállomány, sárga és vörös csontvelő

– Izomszövetek

simaizomszövet, harántcsíkolt izomszövet, szívizomszövet

– Idegszövet

neuron, axon, dendrit, végfácska, gliasejtek, Nissl-testek (tigroid szemcse), szinapszis, ingerület-átvitel

3. Szervek, szervrendszerek

– **A kültakaró**

Az emberi bőr feladatai, fő rétegei, függelékei:

o Mirigyek (faggyú- és verejtékmirigy)

o Szőr, szőrtüsző

o Köröm, körömegység

– **A mozgás szervrendszere:**

az aktív/passzív mozgásrendszer részei, feladatai, a csontok feladatai, csoportosításuk,



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

csontkapcsolódások, az ízület részei, koponya, a törzs és a végtagok csontjai, Koponya: homlokcsont, fali csont, halántékcson, nyakszirtcsont, ékcson, állkapocs, járomcsont, felső állcsont, szájpadcsont, orrtőcsont, rostacsont, ekecsont, hallócsontocskák

Törzs: csigolyák régióként, gerincoszlop, szegycsont, bordák (valódi és álbordera, lengőbordera),

Végtagok: a váll- és a medenceöv csontjai (kulcsont, lapocka, csípőcsont, ülőcsont, szeméremcsont) felkarcsont, sing- és orsócsont, kéztőcsontok egyenként, kézközépcsontok, ujjpercek, combcsont, térdkalács, sípcsont, szárcapocscsont, lábtőcsontok egyenként, lábközépcsontok, lábujjpercek a kéz és a láb ízületei

Az izmok feladatai, fajtái, felépítése, inak a fej izmai: homlokizom, halántékizom, nyakszirtizom, a szem és a száj körkörös izma, a felső és az alsó ajak négyszögizma, járomizom, állizom, az alsó ajak háromszögizma, trombitás izom, nevetőizom a törzs izmai: széles nyakizom, fejfördítő izom, szíjizom, trapézizom a kéz és a láb izmai

– **A keringés szervrendszere**

- Vérkeringés: zárt keringés, szív és erek (artéria, kapilláris, véna, anasztomózis), vérkörök, endothel, pitvarok, kamrák, szívsvény, koszorúerek, vegetatív szabályozás, a szív ingerületképzése, adrenalin, noradrenalin
- Nyirokkeringés: nyirokerek, nyirokszervek (vörös csontvelő, csecsemőmirigy, mandulák, lép, feregnyúlvány, Peyer-plakkok, nyirokcsomók; a fej és a nyak nyirokcsomói)
- Immunrendszer, immunitás az immunitás fogalma, fajtái; immunogén, antigén, antitest, a gyulladás-allergia biológiai alapjai, a bőr mint immunszerv, sejtes és humorális immunválasz, specifikus és nem specifikus immunválasz; veleszületett és szerzett immunitás, faji, anyai, egyedi immunitás, védőoltás, aktív és passzív immunizálás

A gyulladás és az allergia lokális érreakció, mikrokeringés, arteriola, kapilláris, venula, a gyulladás öt fő ismérve, savós és gennyes gyulladás, allergén, anafilaxia, túlérzékenység, az allergének csoportosítása, az allergiás reakciók csoportosítása, az irritáció fogalma, a gyulladás mediátorai, sejtes immunválasz

– **Az anyagcsere szervrendszerei, élettana, szerepe és felépítése**

– A táplálkozás szervrendszere szájnyílás, ajkak, szájüreg, fogak, nyelv, nagy és kis nyálmirigyek, torok, garat, nyelőcső, gyomor, vékonybél (patkóbél, éhbél, csípőbél), bélbolyhok, vastagbél (vakbél, felszálló, haránt és leszálló ág), normál bélflóra, végbél, végbélnyílás, máj, hasnyálmirigy, hasnyál, bélnedv, gyomornedv

– **A légzés szervrendszere**

Légutak: orrnyílás, orrüreg, orrkagylók, garat, fülkürt, gége, gégefedőporc, pajzsporc, ádámcsutka, légcső, főhörgők, hörgők, hörgőcske, légútyagocskák

– **A kiválasztás szervrendszere** A vese felépítése (vesekapu, tok, kéregállomány, velőállomány, vesepiramisok, vesekelyhek, vesemedence), a vese működése, húgyutak (húgyvezeték, húgyhólyag, húgycső), nefron, Bowman-tok, hajszálérgomolyag, szűrlet

– **A szabályozás szervrendszerei** A neuroendokrin rendszer fogalma, felépítése (hormon, feedback, antagonist, szinergista)

– **A hormonrendszer felépítése, működése**

Agyalapi mirigy (adenohipofízis, középső lebeny, neurohipofízis): növekedési hormon, pajzsmirigyre ható hormon, mellékvesére ható hormon, tejelválasztásra ható hormon, tüszőérést serkentő hormon, sárgatestre ható hormon, melanocitákat stimuláló hormon

Pajzsmirigy: tiroxin

Hasnyálmirigy: inzulin, glukagon

Mellékvese: mineralo-, gliko-, szexuálkörtikoidok, adrenalin Gonádok (petefészek, here): menstruációs ciklus, tüszőhormon, sárgatesthormon, tesztoszteron



Szövet hormonok (pl. endorfinok, hisztamin)

– **Az idegrendszer felépítése**, működése reflexív, reflexkör, feltétlen és feltételes reflexek, szomatikus és vegetatív idegrendszer, központi és környéki idegrendszer, gerincagy (gerincvelő), agyhártyák, agyfolyadék, koponyaagy (agyvelő): nagyagy, lebenyek, tekervények, barázdák, agykéreg, kisagy, agytörzs, hipotalamusz, nyúltagy, hipotalamo-hipofízis rendszer

– **Érzékszervek:**

a látás, a hallás, az ízérzékelés, az egyensúlyérzékelés, a szaglás érzékszerveinek alapvető anatómiája, a bőr mint érzékszerv

A szem és védőkészülékeinek felépítése és működése szempilla, szemhéj, kötőhártya, könny, könnymirigyek, Zeiss-, Moll- és Meibommirigyek, ínhártya, szaruhártya, szivárványhártya, sugártest, üvegtest, szemlencse, pupilla, érhártya, retina, sárgafolt, vakfolt, látóideg

– **A szaporodás szervrendszere**

Külső és belső nemi szervek Férfi és női nemi szervek működése

Női nemi szervek (petefészek, petevezeték, méh, hüvely, szeméremajkak, csikló, gát)

Férfi nemi szervek (here, mellékhere, ondóvezeték, ondóhólyag, prosztatata, hímvessző, húgycső)

4. A bőr felépítése és működése

– **Derma**, hám (epiderma), irha (cutis, dermis), bőralja (subcutis, hypodermis)

Hámréteg: alaphártya/bazális membrán, bazális/osztódó/csírázó réteg (stratum basale), melanocita, melanoszóma, hemidezmoszóma, sejtváz (citoszkeleton), citokeratinok, cisztein, cisztein, Merkel-testecske, hengerhámsejt, mitózis, őssejt, törzssejt, tüskés réteg, Langerhans-sejtek, limfociták, dezmoszóma, sejtkapcsoló struktúra, köbhámsejt, szemcsés réteg, lamelláris/Odland-testek, keratohialin, laphámsejt, fénylő réteg, eleidin, szaruréteg, téglahabarc modell, intercelluláris lipid, szaruzsír, ceramidok, koleszterin, zsírsavak, szabad (csupasz) idegvégződés, többrétegű elszarusodó laphám, barrier, lamelláris folyadékkristályos szerkezet

– **Irharéteg:** kötőszöveti szemölcs (papilla), szemölcsös réteg, rácsrosti réteg, laza rostos kötőszövet, rugalmatlan (kollagén) rost, rugalmas (elasztikus) rost, rács- (retikuláris) rost, hialuronsav, proteoglikán, glükózaminoglikán (GAG), mesenchyma, helytűlő sejt (fibroblaszt/fibrocyta), hízósejt, időszakos vándorsejt, limfocita, granulócyta, monocita, zsírsejt, festéktartó sejt, szubpapilláris, kután érhálózat és ideghálózat, hajszálér, artéria, véna, nyirokér, Merkel-, Meissner-, Krause-, Ruffini-féle idegvégződés

– **Bőralja:** laza rostos kötőszövet, fehér/sárga zsírszövet, zsírlében, szeptum, szubkután érhálózat és ideghálózat, Vater–Pacini-féle idegvégződés – A bőr függelékei

– **A bőr függelékei:** hámmódosulás, szőrtüsző, köröm és körömegység

Mirigy (glandula): faggyúmirigy, kis és nagy verejtékmirigy

Szőrtüsző (folliculus pili)

Szőr/haj (pilus, capillus): kéreghártya/kutikula (cuticula), kéregállomány (cortex), velőállomány (medulla), makrofibrillum (fonat), mikrofibrillum (fonal), protofibrillum (előfonal), intermediér filamentum, fibrillum (elemi keratinszál), kortikális sejt, melanin, kett

Köröm (unguis), a körömegység fő részei és feladatai: mátrix, körömlemez, körömágy, hyponychium, eponichium, kutikula, körömbarázda, körömsánc, lunula, szabadszél, sarokpont, támasztás, védelem, passzív mozgásszerv

További fogalmak: exokrin, endokrin, exoepitheliális, endoepitheliális, ekkrin, merokrin apokrin, holokrin, diffúzió, exocitózis

Kis és nagy verejtékmirigy: feromonok, nagy hajlat, savköpeny, NaCl, urea, karbonsavak (pl. tej-sav, vajsav)

Pilosebaceus egység, faggyúmirigy (glandula sebacea): lipid, lipoid, faggyú (sebum),



glicerínészterek, szabad zsírsavak, viaszészterek, szkvalén, koleszterin

Lipoid köpeny, bőrfelszíni emulzió, barrier

A bőr működése: védelmi, hőszabályozó, kiválasztó, légző, érző, raktározó, endokrin és felszívó szerep, barrier, kifelé irányuló védekezés (autogén sterilizáció), befelé irányuló védekezés (esophylaxia), RES/MPS, permeabilitás, bőrrokon és nem bőrrokon zsiradékok

Elváltozások, rendellenességek

– Elemi elváltozások:

Elsődleges és másodlagos elemi elváltozások: folt (macula), göbök: göbce (papula), göb (tuber), mély csomó (nodus, furunculus), hólyagok: kis savós hólyag/hólyagcsa (vesicula), nagy savós hólyag (bulla), gennyhólyag (pustula), papulopustula, csalángöb (urtica), ciszta (cysta), daganat (tumor)

Átmeneti: pikkely (squama): púderszerű, korpapikkely, lemezes, hámlás, heg (cicatrix): normál, atrófiás, hipertrófiás, hegdaganat (keloid), repedés (fissura), lichenizáció, pörk (crusta), fekély (ulcus), hámfoszlás (erosio), kikaparás (excoriatio), sipoly (fistula)

– Rendellenességek:

a) Fertőző elváltozások:

Vírusos elváltozások:

Szövetszaporulatok: humán papillómavírus (HPV): közösleges szemölcs, fiatakori vagy futó szemölcs, hegyes függőly, verruca filiformis, bőrszarv, poxvírus: uszodaszemölcs Hólyagos: herpes vírus: herpes simplex I. és II., bárányhimlő és övsömör: herpes zoster/varicella Kiütéses elváltozások

Bakteriális: coccus, pyoderma, szőrtüszőgyulladás enyhe és súlyos verziója: folliculitis, kelés (furunculus), ótvar, orbánc

Gombás fertőzések (mikózisok): mikrospória/tinea capitis, trichophytia, trichomycosis, tinea corporis, tarka hámlás (pityriasis versicolor), összefekvő (intertriginózus) bőrfelületek gombásodása, körömgombásodások, „atlétaláb”, szájzug berepedezése

Tetvesség: haj-/fej-/ruhatetű, lapostetű; rühesség

b) Nem fertőző elváltozások:

Daganatok, ciszták: a daganat fogalma, jó- és rosszindulatú (benignus és malignus), az anyajegy (naevus) fogalma, hámeredetű rosszindulatú, basalioma, spinalioma, melanoma, kötőszöveti rosszindulatú, szarugyöngy (miliun), kásadaganat (atheroma), hidrocystoma, adenoma (adenoma sebaceum, syringoma, faggyúmirigy hiperplázia), fibróma, kemény (dermatofibroma) és lágy, neurofibroma, xanthoma, xanthelasma, lipoma, myoma

Időskori bőrelváltozások: bőratrofia, időskori szemölcs, szoláris keratózis, keratoakantóma, angioma senile, pigmentfoltok, acanthosis nigricans

Anyajegyek: festékes/melanocitás: kis festékes anyajegy/lencsefolt/lentigo, nagy festékes anyajegy, állatbőryanajegy, szemölcsös festékes anyajegy, szemölcsös szőrös festékes anyajegy; hámeredetű/epidermális naevus; kötőszöveti: mongol folt, kék naevus; éryanajegy (angioma): hemangioma (haemangioma), lymphangioma, angioma senile, tűzfolt, üreges érdaganat, vénás tavacska, pókangioma

Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok

– Alapbőrtípusok:

az alap- és a kísérő bőrtípus fogalma, a diagnosztizálás fogalma, objektív és szubjektív tünet, a bőrtípust kialakító bőrműködések/tulajdonságok, normál, mérsékelt és fokozottan zsírhiányos (alipikus), olajos és korpás szeporreás, vízhiányos (dehidratált) bőrtípusok, ezek kialakulása, kialakító tényezői, objektív tünetei, kezelésük célja, anyagai, házi ápolás

- A bőrtípust befolyásoló bőrműködések:

A faggyúmirigy-működés rendellenességei: alipia, szeporreia, atheroma, acne, az acne fogalma, kialakulása, típusai nagy vonalakban



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A szaruképzés és hámlás zavarai mint bőrtípus-meghatározó tényezők: a szeborrea és az alipia szaruképzése, a dehidratáció hatása a hámlásra

A hajas fejbőr rendellenességei: alopecia (ism.), szeborreás és alipikus fejbőr, szeborreás dermatitisz

– **A bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarok:**

A szőrnöves rendellenességei: a szőr/haj növekedésének fázisai, lanugo, vellus, hipertichózis, vilizmus, hirsutizmus;

– **Hajrendellenességek:** hajhullás (alopecia), öröklött és szerzett hajszálszerkezeti elváltozások

Pigmentrendellenességek: fogalma, achromia, hipopigmentáció, hiperpigmentáció, szeplő, fiatalkori és időskori, lipofuszcín, májfolt, melanózis, pellagra, karotinémia, sárgaság, bronzkór, piebaldizmus, leukoderma, vitiligo, albinizmus, tetoválás Verejték-rendellenességek: fokozott, csökkent, színes és bűzös verejtékezés

– **Keringési szervrendszerek zavarai:** fogalma, szisztémás és lokális keringési zavar, aktív és passzív vérbőség, bőrpír (erythema), érzékeny bőr: kipirosodásra hajlamos bőr, gyulladásra hajlamos bőr, rosacea activa, testvégek szederjessége, fagydaganat, rosacea passiva, visszértágulat (varix), varikózus visszértágulat, érszűkület, Ray-naud-jelenség

– **Az idegrendszer zavarai és az általuk okozott bőrtünetek:** érbeidegzési zavarok, angioneurózis, a dermatográfia jelensége, pruritusz, a neurodermatitisz kezelést befolyásoló, kizáró állapotai

– **Hormonrendszeri zavarok okozta elváltozások a kozmetikában:** az agyalapi mirigy, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, mellékvese, petefészek, here, hasnyálmirigy, tobozmirigy és a bőr hormonjai, ezek hiper- és hipofunkcióinak tünetei a bőrön, a cukorbetegség és a PCOS kozmetikai vonatkozásai

– **A táplálkozás szervrendszerének zavarai okozta elváltozások a kozmetikában:** tápanyaghiányok, -túladagolások bőrt érintő tünetei; az emésztőrendszer működési zavarai által kiváltott bőrtünetek.

– **Az immunrendszer hibás működése és bőrt érintő tünetei:** allergiás és autoimmun betegségek és bőrtünetek, kozmetikai allergének által kiváltott reakciók és tünetek

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	szemléltető eszközök, tankönyv, tanári bemutató,
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanterem
Eszközök	Laptop, projektor, szakmai lapok
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, feleletek
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítmény-értékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Félévente legalább 3 jegyet kell szerezni.



4.2 Alkalmazott kémia gyakorlat

72/72

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazott kémiai és anyagszerkezeti tanulmányai alapján értelmezi és vendégének elmagyarázza az általa előidézett fizikai és kémiai változásokat.	Kémiai és fizikai tulajdonságok és változások, például a letisztítás során bekövetkező fizikai és a bőrdás során bekövetkező kémiai változások	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten
Használati útmutató, recept alapján szakszerűen anyagkeveréket készít, vizsgál, kémiai számításokat végez.	Tömeg- és térfogatmérés, mértékegységek használata, mérés, becslés, oldatokkal kapcsolatos számítások: tömeg%, térfogat%, vegyes%, elegyítés, hígítás, töményítés, keverési arányok	Teljesen önállóan	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbítja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében.	Telefon, számítógép, számológép használata a számítások elvégzéséhez Alkalmazások az interneten a mértékegységátváltáshoz és az oldatkészítéshez, motivációként
Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb	Szerves és szervetlen vegyületek fizikai és	Teljesen önállóan		Kritikus szakmai adatgyűjtés és rendszerezés



szerves és szervetlen anyagokat.	kémiai tulajdonságai			

A tantárgy témakörei

Kémiai alapok 72 0 72

- A kémia mint anyagtudomány, anyagi részecskék

Az alkalmazott kémia szerepe a szépsézetben – motiváló kísérletek kozmetikai összetevőkkel (pl. tanári demonstrációként a hidrogén-peroxid katalitikus bomlása, klórgáz előállítása hipoklorit és sav reakciójából, fehérjék reverzibilis és irreverzibilis kicsapódása a folyamatok gyakorlati jelentőségének tudatosításával)

- A kémia mint anyagtudomány a szépsézetben

– Fizikai tulajdonságok szépsészeti szemszögből: megfigyelési gyakorlat – különféle kozmetikai összetevők (víz, etanol, citromsav, szódabikarbóna, glicerin, ammónia) fizikai tulajdonságainak (szín, szag, halmazállapot, oldhatóság stb.) vizsgálata, tapasztalatok rögzítése jegyzőkönyvben

– Kémiai tulajdonságok szépsészeti szemszögből: anyagok összetétele, kémiai reakciói – fizikai oldódás vs. kémiai oldódás, a reakcióképesség, reakciósebesség megfigyelése

- Anyagi részecskék

Elemi részecskék (proton, neutron, elektron, foton)

Kémiai részecskék (atom, ion, molekula)

A fény és a színek kémiája (lángfestés, emisszió, abszorpció) – a molekulaszervezet, az elektronrendszer és a szín kapcsolatának demonstrálása (pl. „paradicsomszivárvány”/likopin brómozása/PPD-oxidációja)

- Kémiai jelölések, periódusos rendszer

Vegyjel, kémiai elem

A periódusos rendszer felépítése, alkalmazása: a kémiai elemek csoportjai, fémek, nemfémek, félfémek – fémek, nemfémek tulajdonságainak összehasonlító vizsgálata (pl. kén, oxigén, vas, alumínium)

Képletek (összegképlet, molekulaképlet) jelentései, fajtái, használata, vegyületek, szervetlen anyag (elemek, vegyületek), szerves vegyületek

– Kémiai kötések Elsőrendű kötések (kovalens, ionos, fémes) jellemzői, fajtái szépsészeti szemszögből (pl. peroxo-, diszulfid-, peptid kötések a kovalens kötések közül; sókötés mint ionos kötés)

Másodrendű kötések (hidrogénhid-kötés, Van der Waals-erők, dipólus-dipólus kölcsönhatás, diszperziós kölcsönhatás) jellemzői, fajtái szépsészeti szemszögből (pl. hidrogénkötések, hidrofób kölcsönhatások jelentősége a keratin szerkezetének stabilizálásában) – Anyagi változások

Kémiai változások szépsészeti szemszögből: egyesülés, bomlás, helyettesítés, izomerizáció, polimerizáció, exoterm, endoterm, transzportfolyamatok, sav-bázis reakciók és redoxireakciók megfigyelése

Kémiai egyensúly (pl. szénsav képződése és bomlása) és befolyásolása

Sav-bázis elméletek (Arrhenius és Brønsted), kémhatás, indikátor, pH-érték, pH-érték vizsgálata indikátorok segítségével, pH-mérés



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Közömbösítés, semlegesítés, hidrolízis: kísérletek savakkal, bázisokkal és sókkal Redoxi folyamatok megfigyelése, pl. hipoklorit oldatok, hidrogén-peroxid és kén-dioxid színtelenítő hatása, szé-
pészeti jelentősége. Kémiai folyamatok jelölése: a kémiai egyenlet.

Az anyagmegmaradás törvénye a kémiai folyamatok során, kémiai egyenletírás a törvény anyag,
tömeg, töltés, energia megmaradásának alkalmazásával.

Fizikai változások szé-
pészeti szempontból: pl. titán-dioxid szemcseméret-jelentőségének vizsgálata a púderek és fizikai fényvédők alkalmazása során

Halmazállapot-változások megfigyelése

Oldódás és olvadás különbségeinek vizsgálata

**Anyagi halmazok és a szé-
pészeti alkalmazott készítmények 34 0 34**

- Az anyagi halmaz fogalma, értelmezése a szé-
pészeti

Anyagi halmazok csoportosítása (komponensek száma szerint; homogén, heterogén, kolloid rend-
szerek fogalma, tulajdonságai)

Anyagi halmazok tulajdonságainak megfigyelése, vizsgálata: aeroszol, köd, füst, hab, szuszpen-
zió, emulzió, porkeverék, szilárd hab stb. esetén

- A kozmetikumok, mint anyagi rendszerek: különféle kozmetikai készítmények tulajdonságainak
vizsgálata, anyagi halmazának azonosítása.

- Oldatok, oldódás, elegyek a szé-
pészeti: oldhatóság, telített, telítetlen, túltelített oldat vizsgálata,
homogén rendszerek összetevőinek szétválasztása (pl. bepárlás segítségével)

- Kolloidok, gélek a szé-
pészeti: kolloidoldatok, asszociációs, diszperziós és makromolekuláris
kolloidok vizsgálata.

Kísérletek lioszollokkal, liogélekkel és xerogélekkel (hidro- és lipogélek előállítása és tulajdonsá-
gainak vizsgálata)

- Emulziók, habok, szuszpenziók, aeroszolak a szé-
pészeti: kozmetikai készítmények tulajdonsá-
gainak vizsgálata, pl. folyékony emulziók és emulziós krémek emulziótípusának (O/V, V/O) vizs-
gálata, azonosítása

Folyékony púderek és egyes körömlakkok, mint szuszpenziók

- Porkeverékek, szilárd anyagok a szé-
pészeti (pl. fürdőszó, hintőpor előállítása, vizsgálata)

Szakmai számítások 18 0 18

Kémiai számításokat végez. Anyagkeverékeket vizsgál, készít.

Ismeri a tömeg- térfogatmérés, becslés, mértékegységek, oldatokkal kapcsolatos számítások, keverési
arányok szé-
pészeti alkalmazásait.

Ismeri a szervetlen és szerves anyagok fizikai, kémiai tulajdonságait, bőrre, körömrre, hajra gyakorolt hatásait.
Törekszik a kémiai számítások szakmailag pontos elvégzésére.

**A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és mun-
kaformák**

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoport	tankönyv, tanári magyarázat tanári bemuta- tók,



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	mérőeszközök
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások Kémia szakos tanár, vagy vegyészmérnök pedagógus szakképzettséggel, vagy vegyész pedagógus szakképzettséggel, vagy gyógyszerész pedagógus szakképzettséggel	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanterem, labor
Eszközök	Laptop, projektor, szakmai lapok
Anyagok és felszerelések:	kozmetikai anyagok, mérőedények
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

10. Fodrász szakmai alapok megnevezésű tanulási terület 119/90 óra

5.1 Fodrász anatómia, élettan tantárgy

54/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A szakmákhoz kapcsolódó biokémiai fogalmakat, kifejezéseket alkalmaz a szakmai kommunikáció során.	Az emberi sejteket felépítő és szabályozó anyagok jellemzői	Teljesen önállóan	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősség-tudat	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
A sejtalkotók és a sejtszervecskék felépítését, működését, a sejtben zajló transzportfolyamatokat leírja.	A sejtek felépítése, működése, a sejtanyagcserével kapcsolatos fogalmak	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
Megnevezi, felismeri, leírja a bőr és függelékeinek működését (szőrtüsző, hajszál, mirigyek).	A bőr- és függelékeinek felépítése és működése	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

A tantárgy témakörei

Biokémia

Víz

- A víz szerepe a hőszabályozásban
- A víz szerepe a hőtárolásban
- A víz mint építőanyag
- A víz mint oldószer
- A víz mint szállítóközeg
- A víz mint reakciópartner
- Hidratáció, ozmózis, diffúzió

Ásványi sók

- nyomelemek, ultranyomelemek, NaCl, NaHCO₃, CaCO₃, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Se jelentősége

Szénhidrátok

- mono-, di- és poliszacharidok, glükóz, fruktóz, szacharóz, laktóz, cellulóz, keményítő, glikogén, cukorszerű szénhidrátok, nem cukorszerű szénhidrátok, glikémiás index, ballasztanyag, növényi rost, glükózaminoglikánok, proteoglikánok

Aminosavak, fehérjék

Amino- és karboxil-csoport, peptid, polipeptid, protein, a fehérjék felépítése és feladatai, kiemelten az enzimek és a vázfehérjék – Lipidek és lipidok

Glicerín, zsírsavak, gliceridek, telített, telítetlen, zsír, olaj, viasz, szteroidok (koleszterin), fosfolipidek (lecitin), szfingolipidek (ceramidok), terpének Vitaminok



Hipo-, hiper- és avitaminózis, provitamin, antivitamin, a vitaminok élettani szerepe, szépségeti szerepük, előfordulásuk

Sejttan

– Sejtek felépítése

Sejtalkotók, sejtszervecskék: sejthártya, biológiai membránok, foszfolipid, lecitin, membránfehérje, koleszterin, sejtplazma, valódi oldat, kolloid oldat, durva diszperz rendszer, sejtmag, örökítőanyag, DNS, RNS, sejtmagvacskák, riboszóma, kis és nagy alegység, fehérjeszintézis, sejtváz, intermediér filamentum, endomembrán sejtalkotók: DER, SER, Golgikészülék, mitokondrium, ATP-szintézis, peroxiszóma, lizoszóma, melanoszóma, sejtkapcsoló struktúrák, dezmoszóma, hemidezmoszóma – Sejtek működése, sejtanyagcsere

Transzportfolyamatok: passzív és aktív transzport, diffúzió, ozmózis, facilitált diffúzió, pórustranszport, membránáthelyeződéssel járó transzportfolyamatok (endo- és exocitózis) sejtek szaporodása és halála: számtartó és számfelező sejtosztódás (mitózis, meiózis) aktív és passzív sejthalál (programozott sejthalál, apoptózis és elhalás, nekrozis), sejtciklus, sejtosztódás és sejtciklus szabályozása

A szőrtüsző és a hajszál felépítése, élettana

A bőr függelékei, hámmódosulás, szőrtüsző

Mirigy (glandula), faggyúmirigy, kis és nagy verejtékmirigy

Szőrtüsző (folliculus pili): kötőszöveti tok, üveghártya, külső és belső gyökérhüvely, (szőrtüsző-kutikula, Huxley-réteg és Henle-réteg), mátrix, szőr-/hajszemölcs (papilla), szőr/hajhagyma



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	szemléltető eszközök, tankönyv, tanári bemutató,
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok
Önálló munka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	laptop
Anyagok	
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felmérőlapok, feleletek
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Félévente legalább 3 jegyet kell szerezni.

5.2 Alkalmazott kémia tantárgy

65/54 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat, és úgy használja őket, hogy ne károsítsa a vendég egészségét.	A szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai, bőrre, hajra és körömgyakorolt hatása.	Teljesen önállóan	Biztonságos, szabálykövető munkavégzés a vegyszerek okozta ártalmak megelőzése érdekében. Összekapcsolja a kémiai és szakmai ismereteit, képes tudásának bővítésre, önálló alkalmazására.	Szakmai adatgyűjtés és rendszerezés

A tantárgy témakörei

Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban 20 0 20

- A víz fizikai és kémiai tulajdonságai

A párolgáshő, hőkapacitás jelentőségének tapasztalati megfigyelése, a megfelelő vízhőfok fodrászati jelentősége

A víz mint poláris oldószer – tisztítás vizes oldatokkal

Hidratáció, vízkeménység (állandó és változó keménység); jelentőségük a fodrászatban Kísérletek kemény és lágy vízzel, a vízlágyítás lehetőségei (pl. ioncsere, vízlágyítók alkalmazása); a kemény víz hajra, bőrre gyakorolt hatásai

A víz disszociációja, a kémhatás és a pH-érték fogalma, a pH jelentősége, indikátorok szerepe és alkalmazása a fodrászatban

A hidrolízis fogalma, fajtái; sók hidrolízisének vizsgálata és értelmezése; fehérjék és észterek hidrolízise, fodrászati jelentősége

- Bázisok a fodrászatban: bázisok, lúgos oldatok jellemzőinek, hatásainak vizsgálata (bőr, haj, lipidek esetén); alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben Ammónia és származékai

Lúgosan hidrolizáló sók, az elszappanosítás vizsgálata, értelmezése; a szappanok tulajdonságainak vizsgálata, értelmezése.

- Savak a fodrászatban: savak, savas oldatok jellemzőinek, hatásainak vizsgálata (bőr, haj, lipidek esetén); alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben – Oxidálószer a fodrászatban.

A hidrogén-peroxid tulajdonságai, hatásai, alkalmazási lehetőségei

Egyéb peroxovegyületek, pl. nátrium-, kálium- és ammónium-perszulfát a fodrászcikkekben

Bromátok és más oxidálószer a fodrászcikkekben

- Redukálószer a fodrászatban; a kén és vegyületei mint redukálószer. Tulajdonságaik vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben

– Fémoxidok és sók a fodrászatban, pl. MgO, TiO₂, ZnO, fém-szulfidok, szulfátok, kloridok, karbonátok, hidrogén-karbonátok, szilikátok, metaszilikátok tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben



Szerves vegyületek a fodrászatban 34 0 34

- Szerves vegyületek csoportosítása (a szénlánc alakja, kötésrendszere, összetétele szerint), jelölése (a képletek fajtái, jelentése)
- Paraffinok a fodrászatban, pl. propán-bután, folyékony és szilárd paraffinkeverékek, szkvalán; tulajdonságaik vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben
- Szerves kénvegyületek a fodrászatban, pl. cisztein, cisztin (tiol, diszulfid), ciszteinsav, tioglikolsav, tiotejsav és származékaik, szerves szulfátok; tulajdonságaik vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben
- Alkohokok a fodrászatban, pl. etanol, izopropil-alkohol, többértékű alkohokok (propilén-glikol, glicerín, cukoralkohokok), zsíralkohokok (lauril-, cetil- és sztearil-alkohol); tulajdonságaik vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben – Fenolok, aromás vegyületek a fodrászatban, pl. rezorcin, aromás hidroxil-aminok, aromás diaminok mint az oxidációs színváltoztatás hatóanyagai; tulajdonságaik vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben
- Aldehidek, ketonok, éterek a fodrászatban, pl. a formaldehid, metilén-glikol, aceton, dimetil-éter jellemzőinek megismerése, vizsgálata
- Szénhidrátok a fodrászatban; cukrok és poliszacharidok vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben
- Karbonsavak a fodrászatban, pl. citromsav, borkősav, tejsav, szalicilsav, benzoésav, zsírsavak, olajsavak tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben.
- Észterek, zsírok, olajok, zsírkísérő anyagok a fodrászatban; szervesetlen savak észterei, pl. zsíralkohol-szulfátok; gyümölcsészterek, gliceridek, viaszészterek tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben
- Aminok a fodrászatban, pl. MEA, TEA tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben
- Aminosavak, peptidek, fehérjék a fodrászatban; aminosavak (pl. glicin, Na-glutamát, cisztein), fehérjék (pl. keratinok, kollagének, selyem, tojásfehérje, kazein) tulajdonságainak vizsgálata, jelentőségük, alkalmazási lehetőségeik a fodrászatban és a fodrászcikkekben



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tanári bemutatók, szemléltető eszközök, mérőeszközök
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	kész munkadarabok, felmérőlapok
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök	internet,
Anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felmérőlapok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

11. Fodrász szakmai képzés megnevezésű tanulási terület 1356/1395 óra

6.1 Hajviselet-történet tantárgy 29/31 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Jellemzőik alapján felismeri az ókori Egyiptom, Görögország és Róma divatját. Azonosítja a jellemző ruhákat és szépművészeti tevékenységeket.	Az ókori Egyiptom, Görögország és Róma divatjának és hajvisellettörténetének elemei, jellemzői, például: kalaszírisz, balzsamkúp, melldíszek, hatalmi jelképek: kettős korona, parókák, illatszeres tégelek, ragasztott szakáll, udzsatszern	Teljesen önállóan	Együttműködési hajlandóság	Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata
Jellemzőik alapján felismeri a középkori Bizánc, a romanika és a gótika divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépművészeti tevékenységeket és produktumokat.	A középkori Bizánc, a romanika, valamint a gótika divatjának és hajvisellettörténetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: abroncskorona, zománcdísz, körszakáll, koncentrikus frizura, apródfrizura, chapelle, gebende, hennin, diaboló, gótikus turbán	Teljesen önállóan		Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Jellemzőik alapján felismeri a reneszánsz, a barokk és a rokokó divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépsészeti tevékenységeket és produktumokat.	A reneszánsz, a barokk és a rokokó divatjának és hajviselet-történetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: barettsapka, hódkalap, spanyol bajusz, gretchen-hajviselet, kutyaül-hajviselet, a la Cadenette, Alonge, Fontages	Teljesen önállóan	Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata
Jellemzőik alapján felismeri a XIX., XX. század divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépsészeti tevékenységeket és produktumokat.	A XIX., XX. század divatjának és hajviselet-történetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: Titus-, Brutus-hajviselet, női Titusz, aranyezüst abroncsok, Napóleonkalap, kürtőkalap, empire konty, Apolló-frizura, oldalloknis biedermeier hajviselet, magas tetejű kürtőkalap (cylinder), bubifrizura, Marcell-hullám, Etonhajviselet, kefehaj stb.	Teljesen önállóan	Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata



A tantárgy témakörei

Egyiptom 2 0 2

Kalaszirisz, balzsamkúp, melldíszek

Hatalmi jelképek: kettős korona, parókák, illatszeres tégelyek, ragasztott szakáll, udzsatszern

Ókori Görögország 4 0 4

Kontyok, Lampaidosz-konty, szakállformák, diadém, petaszosz, khiton, himation

Ókori Róma 2 0 2

Tutulusz, aranyifjak, szőkítés, tóga, tunika, stóla

Bizánc 1 0 1

Abronskorona, zománcdísz, körszakáll, koncentrikus frizura

Román kor 2 0 2

Apródfrizura, chapelle, gebende

Gótika 2 0 2

Hennin, diaboló, gótikus turbán (dekadens divat az olaszoknál)

Reneszánsz 4 0 4

Baretsapka, hódkalap, spanyol bajusz, gretchen-hajviselet

Barokk, rokokó 2 0 2

Kutyafül-hajviselet, a la Cadenette, Alonge, Fontages

Klasszicizmus, empire 2 0 2

Titus-, Brutus-hajviselet, női Titusz, arany-ezüst abroncsok, Napóleon-kalap, kürtőkalap, empire konty

Romantika, biedermeier 5 0 5

Apolló-frizura, oldalloknis biedermeier hajviselet, magas tetejű kürtőkalap (cilinder)

XX. századi divat 5 0 5

Bubifrizura, Marcell-hullám, Eton-hajviselet, kefehaj



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök,
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet, rajzeszközök, újságok
Anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munka darabok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.



6.2 Fodrász szakmai ismeretek tantárgy

183/170 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza az alapvető kommunikációs szabályokat, normákat telefonálás, vendégfogadás alkalmával.	A szépcsézetit munka területén használatos alapvető kommunikációs szabályok ismerete.	Teljesen önállóan	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása
A szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál, felismeri és megnevezi az elváltozásokat, rendellenességeket.	Elváltozások, rendellenességek a hajás fejbőrön: elemi elváltozások, fertőző elváltozások (vírusos, bakteriális, gombás fertőzések), állati élősködők, daganatok, idős-kori elváltozások, anyajegyek	Teljesen önállóan		
Megtervezi a hajmosás, hajápolás munkafolyamatát a munka- és egészségvédelem szabályainak megfelelően, az eszközök és az anyagok sajátosságait figyelembe véve.	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása (pl. szubjektív és objektív tünetek; tisztító, gyógy-, gyors és száraz hajmosás; szeszbedörzsölés, fejmasszázs; berakás, gyűrűzés, Marcell-hullám, főnhullám, száraz hajformázás)	Teljesen önállóan		



Megtervezi a tartós formaváltoztatás munkafolyamatát a különböző tartós formaváltoztató anyagok hatásmechanizmusának és az eszközök sajátosságainak megfelelően.	A haj tartós formaváltoztatásához tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. a hajsál felépítése, kémiai kötések a hajban, oxidáció, redukció, hullámosítókészítmények, fixálószer, közömbösítés, hatóidő, hőhatás, csavarási technikák, formák, első dauer, tődauer, volumennövelés, hajkiegyenesítés, részdauer, bőriritáció)	Teljesen önállóan		
Megtervezi a hajszínváltoztató eljárások munkafolyamatait, a különböző hajszínváltoztató anyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve.	A hajszínváltoztatáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. fő- és mellékszín, komplementer színek, a haj természetes színe, pigmentjei, színskála, színmélység, színirány, mixton, oxidálószer, a felvilágosítás mértéke, bőrpróba, hajfestés, színezés, színelvonás, első	Teljesen önállóan		



	festés, tőfestés, ősz haj, előpigmentálás, pasztellizálás, kémiai hajszínezők, fizikai hajszínezők, növényi és oxidációs hajfestékek)			
Megtervezi a szőkítőeljárások munkafolyamatait, a különböző szőkítőanyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve.	A szőkítéshez tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. szőkítőkészítmények, szőkítési alap, pasztellizálás, szőkítőszerkezetek egyéb felhasználási lehetőségei)	Teljesen önállóan		
Megtervezi a melírozás munkafolyamatát a különböző melírozóanyagok hatásmechanizmusának és az eszközök sajátosságainak megfelelően.	A melírozáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. melírozás, melírozási technikák, technológiák)	Teljesen önállóan		



Megtervezi a borotválás munkafolyamatát a férfiarccápoló anyagok és eszközök sajátosságainak figyelembevételével. Bajusz- és szakállformákat tervez az aktuális trendeknek megfelelően.	A borotválás, a férfiarccápolás és az arcszőrzetformázás technikái, munkafolyamatai, fogalmai (pl. borotválás, kiborotválás, borotvafofások, szakáll- és bajuszformák)	Teljesen önállóan	
Megtervezi a férfi- és női hajvágások munkafolyamatait a technikák és technológiák alkalmazási lehetőségeinek figyelembevételével.	A férfi- és női hajvágás eszköze, anyaga, munkafolyamata A vágáshoz kapcsolódó fogalmak, szakkifejezések (pl. férfi-hajvágás, választékkészítés, leválasztások, kiemelési szögek, nyakfazon, oldalfazon, hajkörvonal, nullpont, vágástechnikák, puhítási technikák, női alap- és divathajvágások)	Teljesen önállóan	
Alkalmi frizurákat tervez a technológiák és technikák, az aktuális trendek és stílusjegyek alapján.	Az alkalmifrizurakészítési, hajhosszszabbítási eljárások eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete (pl. textúra, hajhosszszabbítási eljárások, hajfelvarrás, hőillesztés, mikrogyűrűzés, díszítés stb.)	Teljesen önállóan	



A tantárgy témakörei

Vendégfogadás, vendégkártya 2 0 2

Életvezetési képességek, professzionális megjelenés

Hazai és nemzetközi szakmai versenyek, rendezvények, szaklapok

Hazai és nemzetközi „fodrászlegendák”

Alapvető kommunikációs ismeretek és szabályok a fodrászszalonban:

- Telefonos és szalonetikett
- Kommunikáció az üzletben
- Szituációs gyakorlatok különböző kommunikációs helyzetekre

Vendégtípusok (pl. elegáns, konzervatív, rebellis)

Információkérés a szolgáltatás sajátosságainak figyelembevételével

A diagnosztizálás fogalma, a rendellenességek felismerése 4 0 4

A diagnosztizálás fogalma, szubjektív és objektív tünetek

A hajas fejbőr, a haj és az arc bőr diagnosztizálása

- Bőrtípusok
- Az elváltozások, rendellenességek csoportosítása, felismerése
- A hajszál felépítése, tulajdonságai, hajszálkárosodások, hajszál-rendellenességek
- A szolgáltatás elvégzését kizáró tényezők

Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázása 12 0 12

A hajápolás célja

Hajápolás munkafolyamata

A hajmosás célja

A hajmosás eszközei, anyagai

A hajmosás fajtái (egyszerű tisztítómosás, gyógymosás, szárazmosás, gyorsmosás), munkafolyamata

Egyéb hajápoló anyagok

- Azonnal hatók
- Fokozatosan hatók
- Kúraszerűen hatók

Szeszbedörzsölés

Fejmasszázs

Vegyszeres műveletek előtti és vegyszeres műveletek utáni hajmosás

Színtabilizáló, szerkezetkiegyenlítő ápolók alkalmazása a vegyszeres műveletek befejezéseként

A fodrászatban kezelhető hajasfejbőr-problémákra speciális hatóanyag-tartalmú termékek alkalmazása: korpás, zsíros, száraz fejbőr és haj esetében stb.

Vizes haj formázása

Főnhullám

Száraz haj formázása különböző technológiákkal

A haj tartós formaváltoztatása 26 0 26

A hideg tartós hullámosítás/dauer története

A HTH eszközei, az eszközök fertőtlenítése

A HTH anyagai

A hullámosítókészletek összetevői, hullámosítókészítmények

A fixálószerkezetek összetétele, felhasználási formái

Kémiai folyamatok a HTH során (a keratin szerkezete, kötése)

Hullámosítókészletek tárolása, baleset- és munkavédelmi ismeretek



A HTH munkafolyamata (első dauer, tódauer, részdauer, hajkiegyenesítés)

- Diagnosztizálás
- Kezelési terv készítése
- Helyes eszközválasztás (bontófésű – 7½ Matador –, stílfésű, átmérőben és hosszúságban különböző műanyag dauercsavarók, dauertűk, dauerpapír, vizező)
- A csavarók tulajdonságainak ismerete és alkalmazásuk (pl. papilotten, piskóta stb.) – A csavarási technikák ismerete (lapos, spirálcavarás, ikercsavarás, kétrétegű csavarás, egyéb csavarási technikák)
- A csavarási formák ismerete, alkalmazási lehetőségeik (hagyományos, formadauer, tő- és utándauer, részdauer, spiráldauer stb.)
 - Hullámosító felvitele
 - Hatóidő, hőhatás
 - Közömbösítés
 - A fixálás munkafolyamata
 - Utókezelés
 - Frizurakészítés

Volumennövelővel történő formaváltoztatás (volumennövelő folyadékok, fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa, sajátosságai)

A volumennövelővel történő formaváltoztatás munkafolyamata

Hajkiegyenesítő folyadékok, fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa, sajátosságai

A hajkiegyenesítővel történő formaváltoztatás munkafolyamata

A keratinos hajkiegyenesítővel történő formaváltoztatás anyagainak ismerete, alkalmazási lehetősége, munkafolyamata, sajátossága

A hibák felismerése, korrigálása

Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Hajfestés, hajszínezés 30 0 30

Szintan (színelmélet, színek fajtái, színekör, színkeverés)

A szintan fodrászipari jelentősége

A színkeverés szabályai

Szín- és anyagszerkezet, színkezelés

A haj színe (eumelanin és feomelanin)

Hajfestő anyagok és csoportosításuk

Az oxidációs hajfesték összetétele

Az oxidációs hajfestés során bekövetkező kémiai változások, hatásmechanizmus

Színskála (színmélység, színirány)

A hajfestés munkafolyamata (elsőfestés, utánfestés, területfestés, választék- és kontúrfestés)

Bőrpróba

Ősz haj festése, őszfedő képesség

A hajfestés különböző esetei

A festés közben felmerülő problémák és azok korrigálása

Hajfestés és HTH egy technológiai folyamatban

A haj színezése

A színezők csoportosítása

Ideiglenes, féltartós és tartós színezők összehasonlítása (egyezőségek, különbségek) Színezőanyagok

A természetes hajszínváltoztatás hatóanyagai: a növényi eredetű hajszínváltoztatás hatóanyagai és azok működése (kémiai: oxidáció, fizikai: adszorpció), alkalmazásuk lehetőségei, szabályai

Fizikai hajszínezők fajtái, összetételük és működésük

Kémiai hajszínezők fajtái, hatásmechanizmusa



A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása
A féltartós hajszínezés munkafolyamatának ismerete
Férfihajszínezők alkalmazási lehetőségei
Ősz haj színezése
Divathajszínek színezése
Extraszőke hajszínek színezése, pasztellizálás
Extravörös hajszínek színezése
Extrém színek és formák színezése
Sötétebbre színezés
A hibák felismerése és kijavítása Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Színelvonás, szőkítés 20 0 20

A szőkítés története
A szőkítés anyagai, eszközei
A szőkítőszer hatása a haj szerkezetére
A szőkítőszer összetétele, fajtái
A szőkítés során lejárló kémiai folyamatok
Szőkítési alap
Az oxidálószer töménysége, a hőmérséklet és a hatóidő összefüggései Veszélyek a szőkítés során
A szőkítés munkafolyamata (első szőkítés, után- vagy többszőkítés)
Előszőkítés vagy alapozás
Szőkítés utáni színeskorrekció
A hibák felismerése és kijavítása
Tanácsadás otthoni hajápoláshoz
A szőkítőkészítmény egyéb felhasználási lehetőségei

Melírozás 14 0 14

A melírozás fogalma, szempontjai
A melírozás különböző technikái és technológiái (lapmelír, fűzött lapmelír, sapkás melír, fésűs melír, shoeshine/, „cipőfényező” stb.) A melírozás fajtái, munkafolyamata
Melírozás és hajfestés egy munkafolyamatban
Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Borotválás, férfiarcapolás, arcszőrzetformázás 16 0 16

A borotváláshoz szükséges eszközök és anyagok
Borotvafogások
A borotválás munkafolyamata
Klasszikus és modern bajusz- és szakállformák
Az arcszőrzet formázása
Az arcszőrzet festése és színezése

Férfihajvágás 16 0 16

A hajvágás célja, feladata
A hajvágás anyagai és eszközei
A fej területi felosztása, leválasztások, kiemelési szögek
Vágástechnikák (tompá vágás, átmenetvágás/stuccolás, pontvágás, mélypontvágás, csipkedés, „szabad kéz” technika, csúsztatás stb.)
Hajkörvonal, homlok-, fül- és oldalfazonok, nyakfazonok
Frizuratervezés
A hajvágás munkafolyamata



Férfi klasszikus és divatfrizurák Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Női hajvágás 18 0 18

A hajvágás anyagai és eszközei

A fej területi felosztása, leválasztások, kiemelési szögek

Vágástechnikák (tompá vágás, stuccolás, pontvágás, mélypontvágás, csipkedés, „szabad kéz” technika, csúsztatás stb.

Hajkörvonal, homlok-, fül- és oldalfazonok, nyakfazonok

Frizuratervezés

Arcformák, fejformák

Előnytelennek vélt adottságok és a testalkat korrigálása frizura segítségével

Női alaphajvágások

Egyhossz kompakt hajvágás munkafolyamata

Lépcsőzetes hajvágás munkafolyamata

Uniform hajvágás munkafolyamata

Fentről lefelé hosszabbodó hajvágás munkafolyamata

Trendek, irányzatok

A női divathajvágás és -szárítás munkafolyamata

Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Alkalmifrizura-készítés 12 0 12

Frizuratervezés

Díszítési lehetőségek (póthajtincs, különböző díszek, épített konty stb.)

A női alkalmifrizura-készítés munkafolyamata

Trendek, divatirányzatok, technikák, technológiák

Hajhosszabbítási eljárások (csomózás, hőillesztés stb.)

Ismétlés

Írásbeli vizsgára való felkészülés tesztek segítségével, gyakorlás



A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, szakmai lapok
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok, internet, rajzeszközök
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet, rajzeszközök, újságok, szakmai lapok
Anyagok	samponok, épülőanyagok
Egyéb speciális feltételek:	babafejek, fésűk, ollók

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munka darabok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Nedveshaj formázása	6	Gyűrűzés, becsavarás egész fejen a kívánt formának megfelelően	víz, sampon, balzsam, hajfixáló	fésűk, (bontó, stil) csipeszek, hajcsavarók
Hajmosás	2	hajmosás fajtái	Víz	hajmosótál, textiliák, törülközők,
Hajápolás	2	Fejmasszázs technikái	víz, hajszesz	hajmosótál
stb.				

6.3 Anyagismeret tantárgy

184/170 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Vendégének elmagyarázza, értelmezi a haj forma- és színváltoztatása terén általa előírt fizikai és kémiai változásokat.	A fodrászatban alkalmazott készítmények kémiai és fizikai tulajdonságai, bőrre és hajra gyakorolt hatásai	Teljesen önállóan	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbítja a vendég (reális)	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten, termékdokumentációs információk kezelése
Szakszerűen tisztítja, tárolja és fertőtleníti eszközeit.	Eszközök és szerzők anyagai A fodrászatban alkalmazott fémek jellemzői Korrózió és korrózióvédelem a fodrászatban Természetes és mesterséges eredetű műanyagok fodrászipari alkalmazása és jellemzőik Természetes eredetű anyagok fodrászipari alkalmazása és jellemzőik Higiénia A fertőzés és fertőtlenítés fogalma A fertőtlenítő hatás fokozatai Fertőtlenítő eljárások csoportosítása Fertőtlenítőszeres csoportosítása alkalmazási terület és hatásmechanizmus szerint,	Teljesen önállóan	elvárásai teljesítése érdekében. Szakszerűen és tisztelettel kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról. Felelős, pontos munkavégzés és rendszeresség jellemzi. Minden használat után következetesen és precízen elvégzi a tisztítást. Minden használat előtt gondoskodik a megfelelő fertőtlenítésről. Óvatos, precíz és szabálykövető magatartásával betartja a biztonsági előírásokat a balesetek megelőzése érdekében.	Adatgyűjtés: biztonsági adatlapok keresése, letöltése Elektronikus dokumentumkezelés: adatlapok tárolása, nyomtatása



	továbbá jellemzésük		A vendéggel tisztelettel bánt.	
Szakszerűen és biztonságosan tárolja a fodrászatban alkalmazott vegyi anyagokat.	A vegyi anyagok biztonságos és szakszerű tárolása	Teljesen önállóan		Adatgyűjtés: biztonsági adatlapok keresése, letöltése Elektronikus dokumentumkezelés: adatlapok tárolása, nyomtatása
Szakszerűen és biztonságosan választja ki a borotváláshoz és arcápoláshoz szükséges készítményeket. Borotválás előtt gondoskodik a megfelelő fertőtlenítésről. Alapos diagnózis alapján megtervezi, majd elvégzi a szolgáltatást.	A fertőtlenítés és a borotválás során alkalmazott anyagok összetétele és hatásai	Teljesen önállóan		Információkeresés, rendszerezés az internet segítségével Adatgyűjtés: biztonsági adatlapok keresése, letöltése Elektronikus dokumentumkezelés: adatlapok tárolása, nyomtatása



A tantárgy témakörei

Fodrászati általános anyagismeret 4 0 4

Higiénia a fodrászatban, fertőtlenítés

- A fertőzés és a fertőtlenítés fogalma
- A fertőtlenítő hatás fokozatai
- A fertőtlenítő eljárások csoportosítása
- A fertőtlenítőszeres csoportosítása alkalmazási terület és hatásmechanizmus szerint, továbbá jellemzésük

A víz a fodrásziparban

- A víz mint oldószer, kémhatás, pH
- Vízkeménység – a vízlágyítás lehetőségei a gyakorlatban
- A víz alkalmazása a szépészetben (természetes és mesterséges vizek)

Eszközök és szerszámok anyagai

- A fodrászatban alkalmazott fémek jellemzői
- Korrozó, korrozóvédelem a szépészetben
- Természetes és mesterséges eredetű műanyagok szépészeti alkalmazása és jellemzőik
- Természetes eredetű anyagok fodrászati alkalmazása és jellemzőik

A kozmetikumok összetétele: alapanyagok, vivőszerek, hatóanyagok, segédanyagok

- Az INCI alkalmazása a gyakorlatban

Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása 14 0 14

A haj kémiai felépítése (fehérjék, lipidek, színezőanyagok, ásványi anyagok) és a víz szerepe

A hajmosás anyagai

- A víz mint oldószer, kémhatás, pH, vízkeménység, a vízlágyítás lehetőségei a gyakorlatban
- Hajmosó anyagok (tenzidek, a folyékony, a szilárd és a porsamponok anyagai, gyógyhatású anyagok) A hajápolás anyagai
- Hajápoló hatóanyagok
- Hajápoló készítmények

Finish termékek fajtái és jellemzésük

Hajrögzítők anyagai és jellemzésük

A hajkozmetikumok összetétele (alapanyagok, vivőszerek, hatóanyagok, segédanyagok)

- Az INCI alkalmazása a gyakorlatban

A haj tartós formaváltoztatása 26 0 26

Aminosavak, fehérjék, a haj szerkezete, kötések a hajban

A tartós formaváltoztatás lehetőségei, a készítmények típusai

A HTH-kor lejátszódó kémiai folyamatok, változások a hajszáliban

A tartós hullámosítás anyagai, biztonságos és szakszerű alkalmazásuk szabályai

A HTH-vizek fajtái, összetételük, hatásuk (redukálószeres, tenzidek, pH-szabályozók, vivőszerek, segédanyagok, egyéb összetevők, pl. hajvédő, -ápoló anyagok)

A korszerű oxidálóanyagok összetétele, hatása (oxidálószeres, szerves savak, habképzők, védőanyagok, segédanyagok)

Előkezelők, utókezelők összetétele, hatásai

Volumennövelő készítmények összetétele és hatásai, a biztonságos alkalmazás szabályai



A tartós hajkiegyenesítés anyagai (lúgos, tioglikolátos, keratinos, szilikonos, guanidines), hatásaik a hajszálra, biztonságos és szakszerű alkalmazásuk szabályai

A vegyszerek szakszerű használatának és tárolásának szabályai a fodrászatban

Hajfestés, hajszínezés 26 0 26

A színezőanyagok fogalma, csoportosítása (színezék, pigment, természetes, mesterséges), alkalmazásuk a fodrászatban

A hajfestékek, hajszínezők csoportjai, összetételük, működési elvük, hatásaik A hajfestés, -színezés módjai:

- A fizikai, kémiai színmódosítás elve, anyagai
- Az ideiglenes (temporary), a féltartós (semi-/demi-permanent) hajszínezők és a tartós hajfestékek működési elve, anyagai
- A természetes és mesterséges hajszínezők, hajfestékek anyagai, működésük, használatuk szabályai

A fizikai hajszínezők fajtái, összetételük és működésük

Oxidációs hajfestékek és kémiai (oxidációs) hajszínezők; természetes hajszínváltoztató anyagok összetétele, működése, hatásai: oxidációs színezőanyagok (PPD, PTD és alternatíváik), kapcsoló-molekulák (pl. többértékű fenolok, aminoszén-vegyületek stb.), indofestékek, direkt színezékek, pH-szabályozó anyagok (ammónium-hidroxid, aminok), felületaktív anyagok, vivőszerek, segédanyagok, egyéb (pl. ápoló) anyagok; az oxidálószer összetétele, hatásai

A hajszínváltozás, -változtatás különleges esetei: a nehézfémek (pl. a vendég által alkalmazott ezüstkolloid) festést, szőkítést befolyásoló hatásai; fokozatosan ható hajszínváltoztató készítmények

Kontúrkrémek, festékeltávolítók anyagai, működése

Színelvonás, szőkítés 24 0 24

A hajszíntelenítők (dekolorálók) és a szőkítőkészítmények típusai, alkalmazási, tárolási szabályaik

A hajszíntelenítő készítmények típusai, összetételük, hatásai: szőkítőporok (perszulfátok, pH-szabályozók, tenzidek, sűrítőanyagok, egyéb összetevők: pl. védőanyagok, hamvasító színezékek), szőkítőkrémek (oxidálószer, pH-szabályozó, stabilizátor, tenzid, vivőszer, segédanyagok, egyéb összetevők), egyéb szőkítőkészítmények (pl. szőkítőpermetek)

Melírozás

A melírozás speciális anyagai, készítményei (a melírpórák összetétele, hatásai)

Melírozófestékek, speciális (sűrítő) adalékok melírozáshoz

A melírfóliák anyagai

A borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás 26 0 26

A fertőtlenítés és anyagai borotválás során

A fertőtlenítőhatás szükséges fokozatai borotváláskor

Fertőtlenítőeljárások csoportosítása

Fertőtlenítőszeres csoportosítása alkalmazási terület (bőr-, eszköz-, felület-, higiénés kéz-, textil-, helyiségfertőtlenítők), hatás/hatásspektrum szerint, valamint jellemzésük – konkrét fertőtlenítőszeres és hatóanyagai, alkalmazásuk, tárolásuk szabályai

A vérzéscsillapítás anyagai (véralvadást elősegítő anyagok), hatásuk, jellemzőik Összehúzó anyagok

A borotválás anyagai

Borotvaszappanok, borotvakréme, borotvahabok, borotvagélek és anyagai



Alkoholok (alkoholok és származékaik: az alkoholok jellemzése, az etanol élettani hatása, bőrre gyakorolt hatása, alkalmazása a fodrászatban; a többértékű alkoholok képviselői, bőrre gyakorolt hatásuk, alkalmazásuk; a zsíralkoholok képviselői, bőrre gyakorolt hatásuk, alkalmazásuk a szépségetben) és alkoholtartalmú készítmények (arcvizek, arcszeszek, pl. preshave, after shave)
Borotválás utáni balzsamok, alkoholmentes készítmények
Irritáció- és gyulladáscsökkentő hatóanyagok
Bajusz- és szakállápoló készítmények (samponok, olajok, waxok)
Illatosítók csoportosítása (természetes, mesterséges), hatásaik, fontosabb képviselőik
Férfibőrápoló készítmények, hidratálók, anti-aging hatóanyagok
Konzerválószerke és anyagaik (avasodást gátlók, penészedést gátlók, erjedést és rothadást gátlók)
Púdere, hintőporok csoportosítása, alapanyagaik, felhasználásuk

Hajpakolók, hajformázás 22 0 22

Ápoló- és védőkészítmények termékcsoportjai, működési elvük
Ápolóanyagok a haj és a fejbőr kezeléséhez, fajtáik és jellemzésük (fejbőrt tápláló, regeneráló, hidratáló, szborrea elleni, korpásodás elleni, hajhullást csökkentő, hajnövekedést fokozó, gyulladáscsökkentő, viszketéscsillapító hatóanyagok, készítmények)
A hajszaát ápoló, védő készítmények és hatóanyagaik (hővédők, fényvédők, hajvégápolók), a haj szerkezetjavításának lehetőségei, anyagai
Gyorszáritó készítmények anyagai, működése
Hajrögzítők, finish termékek
Hajrögzítő anyagai és jellemzésük (nyákanyagok, hajrögzítő készítmények: oldatok, gélek, habok, aeroszolok, hajlakkok, waxok és egyéb készítmények) Finish termékek egyéb fajtái és jellemzésük

Anyagismeret összefoglalás 14 0 14

A fodrászatban alkalmazott kozmetikai cikkek összetétele; alap-, segéd- és hatóanyagok; az INCI alkalmazása felhasználói szinten

A fodrászatban alkalmazott kozmetikai termékek csoportosítása felhasználás szerint: – Hajkezelő és hajápoló termékek (színezők, festékek, színelvonók; hullámosítók, kiegyenesítők, fixálók, tartós hullámhoz használandó termékek; tisztítók [sampon, porsampon]; kondicionálók, táplálók, védők, erősítők [lotion, krém, hab, olaj, maszk, „plex” stb.]; finish termékek)

– Borotválkozótérmekek (krém, hab, lotion stb.); az egyes termékcsoportok tipikus alapanyagai és hatóanyagcsoportjai

– A kozmetikai termékek segédanyagainak csoportjai (pl. tartósító-, színező-, illatosítóanyagok, konzisztenciaszabályozók)

A fodrászatban alkalmazott készítmények összetételének felhasználói szintű elemzése az INCI szerint, tipikus összetevők, termék típusok felismerése

Hajápoló szerek hatóanyagai, csoportosításuk (fejbőrön keresztül felszívódva ható anyagok; hajszálon, hajszálban ható anyagok; eredet szerinti csoportosítás: természetes és mesterséges)

Hajápoló hatóanyagok és fajtáik (gyógynövénykivonatok, enzimek, hormonok, vitaminok, szervkivonatok, algák, szerkezetjavító, tömegnövelő anyagok, kötővédő anyagok [aminosavak, fehérjék, szénhidrátok, mesterséges polimerek, kationos ápolóanyagok stb.], védőanyagok [olajok, viaszok, szilikonok, UV-szűrő anyagok])

Különleges regeneráló hatóanyagok (Repair Complex, őssejtes készítmények, peptidek); hajhullás és öszülés ellen ható speciális készítmények hatóanyagai és hatásai

Hajrögzítők (oldatok, gélek, habok, aeroszolok, hajlakkok, waxok és egyéb készítmények) Hajolajok, hajfényfokozó, hővédő és hajvégápoló készítmények (paraffinok, szilikonok; az illékony és nem illékony, valamint reaktív és nem reaktív szilikonok fodrászati jelentősége)

Finish termékek fajtái, jellegzetes összetevői és hatásai



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024



A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, hajmosási, hajápolási finish termékek
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok, projektor, internet. szakmai-lapok
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet, rajzeszközök, szaklapok
Anyagok	hajmosó, ápolótermékek
Egyéb speciális feltételek:	gumi kesztyű

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munka darabok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Nedveshaj formázása	6	hajszárítás egész fejen a kívánt formának megfelelően	víz, sampon, balzsam, hajfixáló	fésűk, hajkefék (körkefék) csipeszek
Hajmosás	2	hajmosás fajtái	Víz, hajmosószer	hajmosótál, textíliák, törülközők,
Hajápolás	2	Fejmasszázs technikái	víz, hajápolók, fixálók, finish termékek	hajmosótál
stb.				

6.4 Fodrász szakmai gyakorlat tantárgy

960/1024 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A telefonálás normáit alkalmazva hívja vendégeit és fogadja a hívásokat.	Az alapvető kommunikációs szabályok ismerete, melyek a szépművészeti munka területein használatosak	Teljesen önállóan	Udvarias magatartás, önuralom, monotónia-tűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, kreativitás, munkafegyelmesség, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása Anyagnyilvántartó szoftver használata, illetve munkavállaláshoz kapcsolódó portálok ismerete, használata
A szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál, felismeri a tanult elváltozásokat, rendellenességeket.	Elváltozások, rendellenességek a hajszálakon: elemi elváltozások, fertőző elváltozások (vírusos-, bakteriális-, gombás fertőzések), állati élősködők, dagasztatok, időskori elváltozások, anyajegyek	Teljesen önállóan		
Szakszerűen, a vendég kívánságát figyelembe véve megtervezi és elvégzi a hajmosást és a hajápolást. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása; szubjektív és objektív tünetek; tisztító, gyógy-, gyors és száraz hajmosás; szeszbedörzsölés, fejmasszázs; berakás, gyűrűzés, Marcell-hullám, főnhullám, száraz hajformázás	Teljesen önállóan		



Szakszerűen, az előírásoknak megfelelően, tartós formázást tervez és végez a hajon. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	A haj tartós formaváltoztatásához tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. a hajsál felépítése, kémiai kötések a hajban, oxidáció, redukció, hullámossítóképzőanyagok, fixálószerke, közömbösítés, hatóidő, hőhatás, csavarási technikák, formák, első dauer, tődauer, volumennövelés, hajkiegyenesítés, részdauer, bőrirritáció)	Teljesen önállóan		
Szakszerűen, az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a hajsínváltást. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	A hajsínváltáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. fő- és mellékszín, komplementer színek, a haj természetes színe, pigmentjei, színskála, színmélység, színirány, mixton, oxidálószer, a felvilágosítás mértéke, bőrpróba, hajfestés, színezés, színelvonás, első	Teljesen önállóan		



	festés, tőfestés, ősz haj, előpigmentálás, pasztellizálás, kémiai hajszínezők, fizikai hajszínezők, növényi és oxidációs hajfestékek)			

Szakszerűen, a vendég kívánságának és az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a szőkítést. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	A szőkítéshez tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. szőkítőkészítmények, szőkítési alap, pasztellizálás, szőkítőszerek egyéb felhasználási lehetőségei)	Teljesen önállóan		
Szakszerűen, a vendég kívánságának és az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a melírozást. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	A melírozáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. melírozás, melírozási technikák, technológiák)	Teljesen önállóan		



Az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a borotválást, a bajusz- és szakállformázást.	A borotválás, a férfiarccápolás és az arcszőrzetformázás technikai, munkafolyamatai, fogalmai (pl. borotválás, kiborotválás, borotvafofások, szakáll- és bajuszformák, férfiarccápoló anyagok)	Teljesen önállóan		
Megtervezi a férfi- és női hajvágást a vendég kívánságainak figyelembevételével, és pontosan, precízen elvégzi. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával, a frizura elkészítésével kapcsolatban.	A férfi- és női hajvágás eszközei, anyagai, munkafolyamata A vágáshoz kapcsolódó fogalmak, szakkifejezések (pl. férfi-hajvágás, választékkészítés, leválasztások, kiemelési szögek, nyakfazon, oldalfazon, hajkörvonal, nullpont, vágástechnikák, puhítási technikák, női alap- és divathajvágások)	Teljesen önállóan		
Alkalmi frizurát tervez és készít a vendég kívánságát, a különböző trendeket és stílusokat figyelembe véve. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával, a frizura elkészítésével kapcsolatban.	Az alkalmifrizurakészítési, hajhosszabbítási eljárások eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete (pl. textúra, hajfelvarrás, hőillesztés, mikrogyűrűzés, hajhosszabbítási eljárások)	Teljesen önállóan		



Az elvégzett szolgáltatást ellenőrzi, és szükség esetén elvégzi a korrekciót.	A frizurakészítés valamennyi műveletéhez tartozó ismeretanyag	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Vendégfogadás, vendégkártya 2

Munka- és balesetvédelem, munkaruha, védőfelszerelés, hulladékkezelés

A munkanapló vezetésének szabályai

Elsősegélynyújtás, személyes higiénia és az üzlet higiénája

Fertőtlenítés (eszköz-, helyiség-, felület-, bőr- és textíliafertőtlenítés)

A különböző munkafolyamatokhoz szükséges eszközök megismerése

Vendégfogadás, vendégkártya

Vendégfogadás (a szolgáltatás előtti kommunikáció, a vendég betérítése a szolgáltatáshoz, a környezet előkészítése a zavartalan munkavégzéshez)

Etikai kódex a fodrászatban

A hatáskör és a hatáskörtúllépés veszélyei

Kommunikáció és szolgáltatásetika

Alapvető kommunikációs ismeretek és szabályok a fodrászszalonban (telefonos és szalonetikett, kommunikáció az üzletben), szituációs gyakorlatok különböző kommunikációs helyzetekre

Vendégtípusok

Információkérés a szolgáltatás sajátosságainak figyelembevételével

Diagnosztizálás, rendellenességek 6

Információkérés, a vendég kívánsága

A diagnosztizáláshoz használt eszközök (fésű, hajvastagságmérő, hajvizsgáló kamera) alkalmazása a diagnosztizálás során

A diagnosztizálás technológiai (szemrevételezéssel, tapintással, kikérdezéssel, hajvastagságmérővel, hajvizsgáló kamera segítségével)

A hajás fejbőr állapotának felmérése, elváltozásai, problémái, ezek rögzítése a vendégkártyán

A szolgáltatás elvégzését kizáró tényezők

A haj keresztmetszetének, vastagságának, egyéb tulajdonságainak vizsgálata a szolgáltatás elvégzése szempontjából

A haj szerkezetének, előéletének a szolgáltatást meghatározó szempontjai

Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás 40

Hajmosás

- Információkérés
- Diagnosztizálás
- Munkatervezés
- Eszközfertőtlenítés
- Baleset- és munkavédelmi ismeretek
- A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
- Termékválasztás: a szükséges sampon, balzsam, ápolószer kiválasztása a diagnózis alapján
- A munkafolyamat, a technológia meghatározása



- A hajmosótál beállítása a vendég számára
- A víz hőfokának beállítása
- A tisztító hajmosás, majd a második hajmosás elvégzése
- Fejmasszírozás alkalmazása (nyugtató, élénkítő stb.)
- A haj és a fejbőr ápolása (balzsamok, pakolók, maszkok segítségével)
- A problémás eseteknél az alkalmazott termékek meghatározása
- A problémás fejbőr kezelése (korpás, zsíros, száraz fejbőr és haj esetében stb.) – Vegyszeres műveletek után a szükséges sampon meghatározása és a vegyszeres munkához a haj mosása
- Színtabilizáló, szerkezetkiegyenlítő ápolók alkalmazása a vegyszeres műveletek befejezéseként
- A munkafolyamat komplex gyakoroltatása
- A hibák felismerése és kijavítása
- Vizes és száraz haj formázása
- Marcell-vízhullám kialakítása babafejen
- Helyes eszközválasztás
- A művelethez megfelelő hajhosszal és mennyiséggel rendelkező babafej, tartóval
- Marcell-fésű, hullámcsipesz, csipesz, vizező, fixálótermék
- A hullám irányának, formájának meghatározása
- Választékkészítés
- Kezdőhullám kialakítása: mindig hátrafelé indul a hullám
- Hullámvölgy, hullámél kialakítása, összekötése: kétujjnyi széles, max. 4 cm távolság alakuljon ki a két hullámél között
- A fennmaradó hajkontúrok esztétikus kialakítása, tincsezése
- A hibák felismerése és kijavítása
- Berakás, gyűrűzés
- Helyes eszközválasztás (bontófésű – 7½ Matador –, stílfésű, különböző átmérőjű és hosszúságú műanyag berakócsavarók, berakócsipeszek, hajkefék, berakótűk, hajtűk, hajrögzítők, lekötőháló, hajlakk, hajfényolaj stb.)
- A csavarók, csipeszek helyes és szükséges elhelyezése
- A hibák felismerése és kijavítása, korrigálása
- Száraz haj formázása, a fizikai formaváltoztatás eszközei
- Technológiai ismeretek elsajátítása (lapos csavarás, spirálcavarás, krepp stb.) – Főnhullám
- Hajszárítóval, kézzel, különböző fésűk, kefék segítségével történő hajformázás (soros, egyoldalú kefe)

A haj tartós formaváltoztatása 100

Dauercsavarás egész fejen (babafejen, vegyszer használata nélkül)

- Munkatervezés
- Eszközfertőtlenítés
- Baleset- és munkavédelmi ismeretek
- Helyes eszközválasztás (bontófésű – 7½ Matador –, stílfésű, átmérőben és hosszúságban különböző műanyag dauercsavarók, dauertűk, dauerpapír, vizező)
- Csavarási technikák (lapos csavarás, spirálcavarás, ikercsavarás, kétrétegű csavarás, egyéb csavarási technikák) ismerete



- Különböző csavarók tulajdonságainak ismerete és alkalmazása (pl. papilotten, piskóta stb.)
- Különböző csavarási formák ismerete, alkalmazási lehetőségei (hagyományos, formadauer, tő- és utándauer, részdauer, spiráldauer stb.)
- A komplex művelet gyakoroltatása
- A hibák felismerése, kijavítása
- Hideg tartós hullámosítás, vegyszer használatával (dauercsavarás egész fejen – babafejen)
- Információkérés
- Diagnosztizálás
- Munkatervezés
- Eszközfertőtlenítés
- Baleset- és munkavédelmi ismeretek
- A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
- Helyes eszközválasztás (bontófésű – 7½ Matador–, stílfésű, átmérőben és hosszúságban különböző műanyag dauercsavarók, dauertűk, dauerpapír, vizező)
- Csavarási technikák (lapos csavarás, spirálcavarás, egyéb csavarási technikák) ismerete
- Különböző csavarók tulajdonságainak ismerete és alkalmazása
- Különböző csavarási formák ismerete, alkalmazási lehetőségei (hagyományos, formadauer, tő- és utándauer, részdauer, spiráldauer stb.)
- HTH-vizek, -fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa – A HTH munkafolyamata
- A fejterület felosztása a tervezett csavarási irányokat figyelembe véve
- A dauercsavarók felcsavarása a tervezett frizuraforma szerint
- A dauercsavarásnál szükséges felválasztás meghatározása, a csavarók átmérőjét és hosszát figyelembe véve
- A dauerpapír helyes alkalmazása a pipamentes csavarás érdekében
- A hajtincs helyes csavarási szöge 100–110 fok a koponya érintőjéhez viszonyítva – Tiszta csavarás (leválasztások, feszesség, hajvég)
- A dauertűk szükséges és helyes alkalmazása a feszes csavarás megtartása végett A tő- és az utándauer munkafolyamatának ismerete, sajátossága, fontossága, szerepe, bemutatása
- Volumennövelővel történő formaváltoztatás
- Volumennövelő folyadékok, fixálók ismerete, alkalmazásuk, hatásmechanizmusuk, sajátosságaik
- A volumennövelővel történő formaváltoztatás munkafolyamata (lásd fent)
- Hajkiegyenesítővel történő formaváltoztatás
- A hajkiegyenesítő folyadékok, fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa, sajátossága
- A hajkiegyenesítővel történő formaváltoztatás munkafolyamata (lásd fent)
- A dauercsavarás gyakoroltatása egész fejen, babafejen
- A hibák felismerése és kijavítása
- A dauercsavarás egész fejen, babafejen; vizsgaidőre való begyakoroltatása

Hajfestés, hajszínezés 160

A színelmélet, a színek ismerete
Színskála, színmélység, színirány, mixton
Oxidációs hajfestékekkel történő tartós hajszínváltoztatás



Információkérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Bőrpróba

A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Az alapszín, a kívánt szín meghatározása, a felvilágosítás foka

Az oxidációs hajfestések ismerete, hatásmechanizmusa

A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása

Helyes eszközmeghatározás (fémeszköz nem használható; bontófésű, stílfésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védőfelszerelések, védőeszközök stb.)

Az első festés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Az őszülés fokának meghatározása, szerepe

Ősz haj festése 100% fedéssel, előpigmentálás

A festékkeverék összeállítása a diagnózisnak megfelelően (az oxidáló hajfesték és az oxidálószer keverési arányának [1+1, 1+1½ stb.] meghatározása mennyiség és erősség %, vol. tekintetében, festőkönyvbe történő regisztrálása; precíz mérés mérleggel, mérőhengerrel)

A fej területi felosztása, festékfelvitel

A hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és fejterület tekintetében, ellenőrzés

Hőhatás alkalmazása, ellenőrzése

A hatóidőt követő emulgeálás, színfelfrissítés

A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás

A tő- és utánfestés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Emulgeálás, színfelfrissítés

Divathajszínek festése

Extraszőke hajszínek festése, pasztellizálás

Extravörös hajszínek festése

Világosabbra festés

Sötétebbre festés

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása

A hajfestés műveletének vizsgaidőre való begyakoroltatása

Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Kémiai hajszínezők ismerete, hatásmechanizmusa

A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása

Helyes eszközmeghatározás (fémeszköz nem használható; bontófésű, stílfésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védőfelszerelések, védőeszközök stb.)

Féltartós hajszínezés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Az őszülés fokának meghatározása, szerepe

Az oxidációs színezők színváltoztatási lehetőségeinek meghatározása, alkalmazása az ősz haj fedése és a felvilágosítás tekintetében

A színezőkeverék összeállítása a diagnózisnak megfelelően (az oxidáló hajfesték és az oxidálószer keverési arányának [1+1, 1+1½ stb.] meghatározása, mennyiség és erősség %, vol. tekintetében, festőkönyvbe történő regisztrálása; precíz mérés mérleggel, mérőhengerrel)

Hajmosás

A fej területi felosztása, festékfelvitel



A hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és fejterület tekintetében, ellenőrzés

A hőhatás alkalmazása, ellenőrzése

A hatóidőt követő emulgeálás, színfelfrissítés

A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás,

A tő- és utánszínezés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Emulgeálás, színfelfrissítés

Az ősz haj színezése

Divathajszínek színezése

Extraszőke hajszínek színezése

Extravörös hajszínek színezése

Extrém színek és formák színezése

Sötétebbre színezés

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása

A hajfestés műveletének vizsgaidőre való begyakoroltatása

Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Fizikai hajszínezés

A fizikai hajszínezők ismerete, hatásmechanizmusa

Helyes eszközmeghatározás (fémeszköz nem használható; bontófésű, stílfésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védőfelszerelések, védőeszközök stb.)

Az ideiglenes hajszínezés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Az alaphajszín elkészítése a fizikai színező alkalmazásához

A fej területi felosztása, festékfelvitel

A hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és fejterület tekintetében, ellenőrzés A hőhatás alkalmazása, ellenőrzése

A hatóidőt követő emulgeálás, színfelfrissítés

A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás

Az ősz haj színezése

Divathajszínek színezése

Extraszőke hajszínek színezése

Extravörös hajszínek színezése

Extrém színek és formák színezése

Sötétebbre színezés

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása

Színelvonás, szőkítés 140

Információkérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Vendég betéritezése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Szőkítőkészítmények ismerete, hatásmechanizmusa

A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása

Az alapozás fogalma, a haj szintelenítésének, szőkítésének definíciója Szőkítési alap



Helyes eszközmeghatározás (fémeszköz nem használható; bontófésű, stílfésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védőfelszerelések, védőeszközök stb.)

Az első szókítés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Bőrpróba

Az őszülés fokának meghatározása, szerepe

A színeképzés sajátosságai a szókítőkészítményeknél

Szókítókeverék összeállítása a diagnózisnak megfelelően (a szókítópor, szókítókrém stb. és az oxidálószer keverési arányának [1+2, 1+3, „tejfölsűrűség”] meghatározása mennyiség és erősség %, volumen tekintetében, festőkönyvbe történő regisztrálása; precíz mérés mérleggel, mérőhengerrel)

A fej területi felosztása, szókítókeverék felvitele

A hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és a fejterület tekintetében, ellenőrzés

(Alacsony oxidálószer-származék és hosszú hatóidő)

Hőhatás alkalmazása, ellenőrzése

A haj túlmelegedésének veszélye, sajátossága

A hőtorlódás sajátossága, veszélye

A hatóidőt követő hajmosás, savas öblítés, közömbösítés, hajápolás

A tő- és utánszókítés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Szókítés utáni színeképzés (pasztellizálás)

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása

A hajfestés műveletének vizsgaidőre való begyakoroltatása

Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Melírozás 110

Információkérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

A vendég betérite a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

A melírozás definíciója

A színelmélet és a színkör ismerete

Az alapszín és a kívánt szín meghatározása, a felvilágosítás foka

Helyes eszközmeghatározás (bontófésű, stílfésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védőfelszerelések, védőeszközök stb.) A melírozáshoz használható vegyszerek ismerete, tulajdonságai, meghatározása

A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása

A melírozáshoz használt keverék összeállítása

A melírozási technikák ismerete, megválasztása, alkalmazása az eszközök kiválasztásával („főliás”, plasztiklapos technikáknál a felválasztások: cikcakk, fűzött, lap, melírlapát, melírfésű, melírpisztoly, melírsapka, sunshine stb.)

A melírozás technológiájának meghatározása

A kihagyások mértékével változtatható az intenzitás

A frizura tervezésénél meghatározott részek kiemelése, területmelír

Egész fejen diffúz melír

A tő utánmelírozása a lenövés függvényében

A hajszál hosszában különválasztott színek

Több eltérő hajszín alkalmazása a váltakozó tincseknél



Hajfestés és melírozás egy technológiai folyamatban, a munkafolyamat ismerete és alkalmazása, vizsgaidőre történő begyakoroltatása

A melírozás munkafolyamatának ismerete és alkalmazása, vizsgaidőre történő begyakoroltatása

Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzet formázás 30

Információkérés

Diagnosztizálás, arcdiagnosztizálás

Munkatervezés

A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez

Eszközfertőtlenítés

Helyes eszközválasztás: a művelethez szükséges eszközök ismerete, használata, előkészítése (félpengés borotva, borotvapenge, borotvahab, borotvakrém, ecset, tál, kis kendő, vérzéscsillapító, fejtámasz)

A borotva balesetmentes használata, borotva fogások elsajátítása

A borotválás munkafolyamata

Helyes habképzés ecsettel

Az arc borotválása a helyes borotva fogások alkalmazásával

Szükség szerint ismételt habképzés

Baleset- és sérülésmentes munkavégzés

Bajuszmentes borotválás elvégzése

Szőr- és habmentes arc kialakítása

A borotválás utáni arckezelés, arcszesz, hintőpor stb.

A modell hajának megfésülése borotválás után

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása

A borotválás vizsgaidőre való begyakoroltatása

Szakáll- és bajuszformázás

Információkérés

Diagnosztizálás, arc és arcszőrzet diagnosztizálása

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez

Helyes eszközválasztás: a művelethez szükséges eszközök előkészítése (félpengés borotva, borotvapenge, hajvágó olló, szakállvágó gép alátétekkel, borotvahab, borotvakrém, ecset, tál, kis kendő, vérzéscsillapító, fejtámasz)

Bajusz- és szakállformák meghatározása a történelmi és divatkorok ismeretében

Bajuszformák kialakítása, ritkítása ollóval, borotvával

Szakállformák kialakítása, ritkítása ollóval, borotvával, szakállvágóval Szakáll és bajusz formázása kefékkel és hajszáritóval

A kialakított formák rögzítése bajuszkötővel, pomádéval stb.

Szakáll, bajusz festése, színezése és szőkítése

Férfihajvágás 90

A hajvágás célja, feladata

A hajvágás anyagai és eszközei

A fej területi felosztása, leválasztások, kiemelési szögek

Vágástechnikák (tompá vágás, átmenetvágás/stuccolás, pontvágás, mélypontvágás, csipkedés, „szabad kéz” technika, csúsztatás)

Hajkörvonal, homlok-, fül- és oldalfazonok, nyakfazonok



Információkérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez

Eszközfertőtlenítés

Helyes eszközválasztás, a művelethez szükséges eszközök ismerete, használata, előkészítése (fésűk, hajvágó ollók, hajvágó gép, borotva, nyeső stb.)

Frizuratervezés

A hajvágás munkafolyamata

Férfi klasszikus és divatfrizurák

Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Női hajvágások 300

Női alaphajvágások I., II., III., IV.

Információkérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Helyes eszközválasztás: a művelethez szükséges eszközök előkészítése (ritka fogú fésű, stuccolófésű, hajvágó fésű, hajvágó olló, nyakszirtkefe, hajvágó kendő, hajvágó csipesz, vizező, vatta, hajszárító szűkítővel, lakk, olaj stb.)

A haj területi felosztása, vezetőpasszé, a leválasztások irányai, kiemelési szögek, a haj körvonala, hajvágási technikák, tompa hajvágási technika

Arcformák, fejformák, koponyaformák

Arcelemek, koponyaformák korrigálása

Frizuratervezés

A női alaphajvágások munkafolyamata

Hajmosás

A meghatározott alaphajvágási forma megtervezése

Az alaphajvágási formának megfelelő területi felosztás az anatómiai pontok és a geometriai ismeretek figyelembevételével A vezetőpasszé meghatározása

A hajvágás formájának megfelelően alakítja ki a haj külső vonalát (horizontális, előre hosszabbodó, hátra hosszabbodó, uniformizált, fentről lefelé hosszabbodó); a hajvágás formájának megfelelően határozza meg a kiemelési szögeket ($0-22,5^\circ$, -45° , $-67,5^\circ$, -90° vagy $90-180^\circ$)

Folyamatos, ellentétes irányú ellenőrzéssel biztosítja a hajvágás precízségét

A szimmetria folyamatos ellenőrzése

A tükör szükséges használata

Hajszárító segítségével megszáritja a formát a kiemelési szögek és külső élek figyelembevételével, a szükséges kefékkel

A kész formát átfésülve ellenőrzést végez, beállítja a modellt

A komplex művelet gyakoroltatása

A hibák felismerése, kijavítása

A női alaphajvágás (I., II., III. és IV.) és formaszárítás komplex művelet vizsgaidőre való gyakoroltatása Divat női hajvágások

Információkérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés



Baleset- és munkavédelmi ismeretek

A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Helyes eszközválasztás; a művelethez szükséges eszközök előkészítése (hajvágó fésűk, hajvágó ollók, nyakszirtkefe, hajvágó kendő, hajvágó csipeszek, hajszárító, hajsímítók, kreppelők, lapos kefék, körkefék, vizező, hajfixáló, lakk, olaj stb.)

Arcformák, fejformák, koponyaformák

Arcelemek, koponyaformák korrigálása

Frizuratervezés

Az adott divatidőszak stílusjegyeinek ismerete, figyelembevétele a frizura tervezésénél

Az előre elkészítendő hajszín kialakítása a forma hangsúlyozása érdekében

A női divatos hajvágás fontosabb szempontjai az oktatás során

A hajvágás kialakítása a fejterületek tudatos leválasztásaival, anatómiai és geometriai pontjaik meghatározásával

A vezetőpasszé helyének, hosszának, kiemelési szögeinek meghatározása

A fej többi területének a vezetőpasszéhoz való viszonyítása

A különböző hajvágó technológiák és technikák adta lehetőségek alkalmazása

A fej területi elkülönítési lehetőségeinek hangsúlyozása, kapcsolat nélküli hajvágás

Az aszimmetria adta lehetőségek alkalmazása a formajegyek kialakításában

Folyamatos ellenőrzés végzése

A kialakított forma hajszárítással való hangsúlyozása

Száraz hajon történő hajvágás alkalmával a hajtömeg megváltoztatásában, a végső forma kialakításában való jártasság bizonyítása; a megjelenés fokozása a száraz hajvágási technológia segítségével

A divatidőszak formaváltoztató eszközeinek (hajsímító, kreppelő stb.) kihasználása

A stílus hangsúlyozása finish termékekkel

A komplex művelet gyakoroltatása

A hibák felismerése, kijavítása

A női divatos hajvágás-szárítás komplex művelet vizsgaidőre való gyakoroltatása

Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabbítás 40

Információkérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

A vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Arcformák, fejformák, koponyaformák

Arcelemek, koponyaformák korrigálása

Frizuratervezés

Az adott divatidőszak stílusjegyeinek ismerete, figyelembevétele a frizura tervezésénél Helyes eszközválasztás (bontófésű – 7½ Matador –, stílfésű, hajkefék, hajtűk, hajcsatok, hajbetétek, pótrészek, póttincsek, díszek, díszek hajból, hajrögzítők, hajsütő vasak, hajsímítók, kreppelők, hajlakk, hajfényolaj, wax, zselé stb.)

A frizura stílus- és formajegyeinek ismerete, meghatározása (konty, alkalmi, koktél, estélyi, extrém stb.)

Az alkalmi frizura készítésének fontosabb szempontjai az oktatás során

A fésülés helyes és szükséges sorrendjének meghatározása

A fésülés során a kialakításhoz szükséges technikák, technológiák alkalmazása



A formajegyek hangsúlyos megjelenéséhez kiegészítők, póthaj, hajbetét, póttincs stb. felhasználása

Hajhosszabbítási eljárások (csomózás, hőillesztés stb.)

Csatok, hajtűk stb. alkalmazása a feltűzés, eltűzés, díszek elhelyezése során

Hajlakk, hajfényolaj stb. tudatos alkalmazása a frizura készítése során

A díszek tudatos tervezése, elkészítése, alkalmazása és használata a kiválasztott és megtervezett frizura formajegyeinek megfelelően

A kész frizurát rögzítse hajlakk, hajfényolaj, zselé, wax stb. segítségével

Sodrással, fonással, szövással kialakított formajegyek tudatos beépítése a munkafolyamat során

Csat, hajtű, kontybetét tudatos beépítése a munkafolyamat során

A tupírozás technikájának tudatos alkalmazása a munkafolyamat során

A feltűzött és szabadon lévő tincsek, hajszakaszok esztétikus és divatos megtervezése és elkészítése

A frizurakészítés során a szükséges simítók, hullámosítók, hajsütő vasak tudatos alkalmazása

A komplex munkafolyamat gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása, korrigálása

A konty, az alkalmi, a koktél-, az estélyi, az extrém stb. frizuraművelet vizsgaidőre való begyakoroltatása

A hosszabbítás, hajhosszabbítás anyagai, eszközei, hajhosszabbítási eljárások Gyakorlás a szakmai vizsgára



A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Oktatói magyarázat	Egyéni, csoportos	csipesek, csavarók, fésűk, hajkefék, ollók, hajszárítók, hajcsattok, hajvágógépek, dauercsavarók, szemléltető eszközök,
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások. Szakmai végzettség, mestervizsga és pedagógiai vagy szakoktatói végzettség	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely, külső gyakorlatihely
Eszközök	internet, szakmailapok
Anyagok	hajmosószeresek, hajápolók, finish termékek, dauervizek, hajfestékek, hajszínezők, szőkitők
Egyéb speciális feltételek:	hajmosótálak hajszárítóbúrák

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munkadarabok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Hajfestés	10	elsőfestés, tőfestés, szín a színben festés, világosabbra,	víz, sampon, balzsam, hajfixáló,	fésűk, festőtál mérleg csipesek, festő kendő, vatta



		sötétebbre festés ősz-haj festése	hajfestő anyagok, oxidálószer	törülköző
HTH	10	dauerolás fajtái	dauervíz, fixáló	hajmosótál, textíliák, törülközők, dauercsavarók, dauertű, spiccpapír
Szőkítés	10	ekszőszőkítés, tőszőkítés, terület szőkítés	víz, szőkítők, oxidálószer hajmosószer, hajápoló	hajmosótál, törülköző, gumi kesztyű
Női alaphajvágás	10	kompakt, átmenetes, lefelé hosszabbodó, uniform hajvágás	víz, sampon, hajápoló,	fésűk, ollók, csipszek, hajvágó kendő, nyakszirt kefe, babafejek

Vállalkozói ismeretek és marketing megnevezésű tanulási terület

85/93 óra

7.1 Vállalkozói ismeretek és marketing tantárgy

56/62

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Önéletrajzot, motivációs levelet készít, felkészül az állásinterjúra.	Önéletrajz tartalma, motivációs levél tartalma, europass	Teljesen önállóan	Kritikusság, szabálykövetés, saját problémák felmérése, kezdeményező-készség, önállóság, önérvényesítés, a saját teljesítőképesség becslése, önmeghatározás, céltudatosság, konszenzuskeresés, kooperativitás,	www.euro-pass.hu, hr-portálok készsége szintű használata, elektronikus levelezés ismerete
Megválasztja és létesíti a megfelelő vállalkozási formát.	Vállalkozások jellemzői, vállalkozási formák, vállalkozások létesítése	Teljesen önállóan		www.nyivantarto.hu használata, ügyfélkapu, KAÜ használata
Üzleti tervet készít.	Üzleti terv felépítése, tartalma, marketingterv, pénzügyi terv részei	Teljesen önállóan		Online dokumentum készítése, prezentáció készítése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Költség-, bevétel-, fedezetszámításokat végez.	Bevételkalkuláció, ár kalkuláció, kiadások tervezése, fedezeti pont, vállalkozást terhelő adók kiszámítása	Teljesen önállóan	önérvényesítés, figyelem másokra, tapintat, alkalmazkodás, ön bemutatás, önkifejezés	Táblázatkezelő program használata
Pénzügyi és készletnyilvántartásokat vezet.	Készletezési bizonylatok (számla, nyugta), pénztárcönyv	Teljesen önállóan		Készletező-, számlázószoftverek használata
Vállalkozói és megbízási szerződéseket értelmez, köt.	Szerződések fajtái, jellemző tartalmi elemei	Teljesen önállóan		
Felméri és elemzi a piaci igényeket. Meghatározza a szolgáltatásait a piaci igényeknek megfelelően. Célcsoportokat képez.	A piackutatás fajtái, módszerei, felhasználási területe, funkciói, folyamata, módszerei Kérdőívszerkesztés, a célpiac fogalma, a pozicionálás fogalma, menete Emberi motivációk A célcsoport jellemzői	Teljesen önállóan		Kérdőívszerkesztő programok használata
Árakat kalkulál.	Az ár fogalma, szerepe Az árképzés folyamata Az árképzés módszerei	Teljesen önállóan		
Vásárlásösztönző akciókat dolgoz ki.	A vásárlásösztönzés fogalma, módjai	Teljesen önállóan		Szöveg-, kiadványszerkesztő programok, prezentációkészítő programok ismerete, használata
Reklámkampányt tervez és valósít meg.	A reklám fogalma, szerepe, fajtái A reklámeszközök fogalma, fajtái	Teljesen önállóan		Prezentációkészítő programok ismerete, használata



A tantárgy témakörei

Vállalkozói ismeretek 31 0 31

Vállalkozások a gazdaságban (piac, kereslet, kínálat, verseny, ár, szükségletek, termékek, szolgáltatások)

Munkaerőpiac

Álláskeresés (önéletrajz, motivációs levél, állásinterjú)

A vállalkozások környezete, személyi feltételei

A szépségiparban legjellemzőbb vállalkozási formák

- Egyéni vállalkozás, egyéni cég
- Betéti társaság (bt.)
- Korlátolt felelősségű társaság (kft.)
- Részvénytársaságok (zrt., nyrt.)

Vállalkozási formák létesítése (tevékenységi kör, telephely, székhely, ügyvezető, a vállalkozás vagyona, tulajdoni hányad, nyereség)

A vállalkozás működése

- Üzleti tervezés
- Finanszírozás
- Pályázatok, hitelfelvétel
- Szépségipari vállalkozás jellemző költségei, költségkalkuláció
- Szépségipari vállalkozás jellemző bevételei, bevételkalkuláció
- A szépségiparban alkalmazott árképzés menete
- Az áralkuláció egyéb lehetséges módszerei
- Likviditás, pénzügyi stabilitás a vállalkozás működése során

Adózási ismeretek – az adó szerepe a gazdaságban – Adózási alapfogalmak

- Központi adók – áfa, társasági adó, kata, kiva
- A munkabért terhelő adók
- Helyi adók – iparűzési adó
- Egyéb járulékok, hozzájárulások, illetékek

A vállalkozások nyilvántartási kötelezettsége

- Munkaügyi bizonylatok
- Eszközök, anyagok bizonylatai
- Leltározás bizonylatai
- Pénzforgalmi bizonylatok
- Bizonylatok megőrzése, selejtezése
- Reklamáció kezelése, fogyasztóvédelem

Készletgazdálkodás a szépségiparban

- A nyitókészlet meghatározása
- A tárgyi eszközök kiválasztásának szempontjai
- Selejtezés

Dokumentumok a szépségüzletekben

- Megrendelő
- Szállítólevél
- Üzleti levelezés

A szépségipari vállalkozás fejlesztési lehetőségei

A szépségiparban előforduló leggyakoribb szerződések

- Bérleti szerződés
- Adásvételi szerződés
- Tanulószerződés



- Munkaszerződés
- Megbízási szerződés – Vállalkozói szerződés

Banki kapcsolatok – folyószámla, bankkártya

- A paypass fizetés feltételei
- Befektetések, hitelek

A szépségipari vállalkozást segítő szakértők

- Ügyvéd
- Könyvelő
- Területi képviselők
- Grafikus
- Webmester
- A szépségszalonban dolgozó kollégák

Marketing 31 0 31

A marketing szerepe a szépsézi vállalkozásokban

A marketing alapfogalmai, alapkérdései

Szépségipari vállalkozások marketingkörnyezete

Marketingmenedzsment

Fogyasztói magatartás

A vásárlási döntést befolyásoló tényezők

Vásárlási döntési folyamat A piac megismerése – piackutatás

A piac szegmentálása

A célpiac megválasztása

Pozicionálás

Marketingstratégia

Marketingprogramok – marketingmix

Termékpolitika

Árpolitika

Értékesítési politika

Kommunikációs politika

- Vásárlásösztönzés
- Közönségkapcsolatok
- Személyes eladás
- Eladáshelyi reklámok – Reklámok
- Reklámkampány készítése
- Eseménymarketing és rendezvények
- Szolgáltatásmarketing – emberi tényező, fizikai környezet, folyamat

Online marketing – Honlap

- Közösségi média
- Blog
- Vlog
- Direkt mail
- Google
- Egyéb online lehetőségek



A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök,
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet, rajzeszközök, újságok
Anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	házipolgozatok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

7.2 Alkalmazott számítástechnika tantárgy

29/31 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az internetről munkájához információkat gyűjt és kér, tartja az adatvédelmi előírásokat.	Az információ fogalma, a hitelesség feltételeinek ismerete A keresés fajtái,	Teljesen önállóan	Pontosság Precizitás Önállóság Monotóniatűrés Etikus viselkedés Adatvédelem	Internetes keresés, adatok gyűjtése, szűrése és tárolása



	fájltípusok Adatvédelem, a szerzői jog fogalma			
Kommunikációs eszközöket összekapcsolja.	A kommunikációs eszközök csoportosítása A hálózatok, felhőszolgáltatás fogalma A Bluetooth fogalma	Teljesen önállóan		Számítógép, mobiltelefon, hálózatok, Bluetooth, felhőszolgáltatások használata
Ismeri és használja az e-ügyintézés oldalait.	Az e-ügyintézés módja és oldalai A vállalkozás indításának feltételei, lépései A regisztráció feltételei	Teljesen önállóan		Ügyfélkapu Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) Pályázatfigyelő Szakmaspecifikus tartalmak, oldalak
Ismeri és a gyakorlatban használja a dokumentálási és nyilvántartási programokat, betartja az adatvédelmi előírásokat.	A program felépítése, az adatbázis fogalma Az ügyfél, vendég fogalma A termék, szolgáltatás fogalma A bizonylat fogalma, elemei, szükséges adatok A számla fogalma, tartalma Az adatok tárolására vonatkozó jogi szabályozás	Teljesen önállóan		Számla- és készletnyilvántartó program



A tantárgy témakörei

Informatikai eszközök a fodrászatban Információ keresése 16 0 16

- Találatok elemzése, értékelése hitelesség szempontjából
- Találatok mentése (szöveg, kép, hang, film stb.)
Adatvédelem, szerzői jog
Kommunikációs eszközök összekapcsolási lehetőségei
- Naptár használata, megosztása
- Kommunikációs eszközök szinkronizálása
- Csoportmunka az interneten E-ügyintézés
- Ügyfélkapu
- Magyar Kereskedelmi és Iparkamara
- Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ)
- Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV)
- Pályázatfigyelő
- Szakmaspecifikus oldalak stb.

Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen 15 0 15

Program felépítése, használata, hozzáférhetősége
Ügyfelek nyilvántartása
Termékek, szolgáltatások nyilvántartása
Raktárkészlet nyilvántartása, bizonylatok készítése
Számlázás
Adatvédelem



A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Oktatói magyarázat	Egyéni, csoportos	számítógép
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások. Szakmai végzettség, mestervizsga és pedagógiai vagy szakoktatói végzettség	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	számítógép terem
Eszközök	internet, szakmailapok
Anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	órai munka értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.



III. Ágazati alapvizsga leírása

5. Az ágazati alapvizsga feladatok kidolgozásának alapelvei

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Szépészeti ágazati alapozó szakmai elmélet

A vizsgatevékenység leírása:

Írásbeli feladatsor

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos feladatokat.

Az írásbeli feladatokat a tantárgyat oktató készíti el értékelési útmutatóval együtt. Az összeállítáért és véglegesítésért a munkaközösség vezető a felelős. Sokszorosításért a bizottsági tagok a felelősök.

2. Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja.

Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait alkalmazzuk.

A vizsga időpont kijelölése, a területileg illetékes gazdasági kamarának a bejelentés műszaki igazgatóhelyettes feladat.

A tanulók kiértékelése az osztályfőnök feladata.

Az írásbeli vizsga szervezése a munkaközösség vezető feladat.

A gyakorlati vizsga feladatok és szervezési feladatokért a szakmai igazgatóhelyettes a felelős.

Az alapvizsga időpont a félévzárás utáni héttől szervezhető.

A feladatlap maximum 25 feladtból álló, 100 pontos feladatsor.

A feladatok részfeladatokra bonthatók

Tartalmi követelmények:

- Alkalmazott biológia (30%)
- Alkalmazott kémia gyakorlat: (25%)
- Művészettörténet, stílus- és divattörténet (20%)
- Munka- és környezetvédelem: (10%)
- Szabadkézi rajz: Színtan (5%)
- Szakmai higiénia (5%)
- Szakmai etika (5%)

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

A) vizsgarész: Portfólió. A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból előzetesen összeállított, a szaktanár által hitelesített dokumentum.



B) vizsgarész: Prezentáció készítés – a gyakorlati vizsga helyszínén elvégzendő feladat.

A vizsgatevékenység leírása

A) Vizsgarész: Portfólió. A manuális képességfejlesztés témakörei keretében a tanuló által készített saját produktumokból összeállított digitális portfólió, mely az alábbi kötelezően elkészített alkotásokból / produktumokból áll:

- kollázstechnikával készített alkotás / produktum
- színek az alapszínekkel és/vagy kiegészítő színekkel ábrázolva
- berakás gyűrűzés, kifésülés
- női frizura szárítása
- dauer csavarás babafejen
- szabadon választott produktum készítése (kivéve színek és színskála) valamelyik festéktípussal és /
vagy gyurmával, agyaggal (fejforma, kéz, láb, egyszerű alakzat, tárgy).
- szabadon választott ékszer készítése, kézműves technikával a szépművészeti szakmának megfelelően
(fejdísz, hajdísz, nyaklánc, karkötő, gyűrű vagy fülbevaló).

A produktumokat le kell fotózni, a képeket digitalizálni szükséges. A saját produktumokból (minden felsorolt produktumból legalább 1-et; összesen minimum 8-at kell elkészíteni, egy adott témakörből többet is lehet) digitális prezentációt kell készíteni, melyben a produktumok elkészítéséhez használt technikákat, technológiákat, röviden be kell mutatni, a folyamat fontosabb lépéseit (minimum 3 képben) dokumentálni szükséges.

A portfóliót a szaktanár hagyja jóvá és hitelesíti, a vizsgabizottság értékeli. A portfóliót a képző intézmény által meghatározott határidőre kell benyújtani

A portfóliót a vizsgázó a gyakorlati vizsgán 10 percen szóban bemutatja, ismerteti a vizsgabizottsággal.

B) Vizsgarész: Prezentáció készítés

A gyakorlati vizsgán a vizsgázó a három egyéniségtípusból húz egyet és vizuálisan, az egyéniség típusnak megfelelően megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit digitális prezentáció (minimum 5 dia) keretében (ruha, haj, smink, körömviselet)

A prezentáció elkészítéséhez a gyakorlati vizsga helyszínén 45 perc áll a tanuló rendelkezésre, a prezentációt 5 percen szóban ismerteti a vizsgázó. Ezeket a prezentációkat a vizsgázó otthon is előkészítheti 3 külön file-ban.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc (10 perc a portfólió bemutatására, 45 perc a prezentáció elkészítésre és további 5 perc a prezentáció bemutatására).

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes feladatok javasolt aránya:

A vizsgarész: Portfólió 50%

B vizsgarész: Prezentáció készítés 50%

Az értékelés százalékos formában történik.



A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

Alapvizsgálattal betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapot- tás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgálattal betölthető munka- kör(ök), tevékenységek
Szépészetágazati alapottatás	-	-	-

Az ágazati alapvizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályok a szakmai program tartalmazza.

IV. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése,
valamint ágazati alapvizsga
szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Fodrász szakmai elmélet

A vizsgatevékenység leírása: Írásbeli feladatsor

A feladatlap 100 pontos feladatsor, egy pontos részekkel. A feladatok részfeladatokra bonthatók. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztó feladatok: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás, hibakutatás
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció kapcsolat,
- fogalom meghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés,
- esettanulmány,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás
- fodrász kozmetikai termék felismerése, összetevőinek elemzése INCI szerint.

A vizsgafeladat az alábbi tanulási eredményeket méri:

– Fodrász műveletek elvégzéséhez szükséges szövetek, szervek, szervrendszerek, sejtani ismeretek. A bőr felépítése és működése, elváltozások, rendellenességek, bőrtípusok, bőrtípust



befolyásoló tényezők működési zavarai, rendellenességek, amelyek szükségesek a helyes diagnosztika felállításához.(10%)

– Fodrász műveletek elvégzéséhez szükséges kémiai alapok, anyagi halmazok és a fodrászatban alkalmazott készítmények, szakmai számítások. Elemek és szerves vegyületek a fodrászatban, szerves vegyületek a fodrászatban (10%)

– Diagnosztizálás, rendellenességek felismerése, hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása. A haj tartós formaváltoztatása, hajfestés, hajszínezés színelvonás, szőkítés, melírozás. Borotválás, férfiarcpóolás, arcszörzetformázás, férfi és női hajvágás. Alkalmifrizura-készítés (35%)

– Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása anyagai. A haj tartós formaváltoztatása anyagai, hajfestés, hajszínezés anyagai, színelvonás, szőkítés anyagai, melírozás anyagai. Borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás, fertőtlenítés anyagai. Hajpakolók, hajformázás anyagai (25%)

– Elsősegélynyújtás, munka- és környezetvédelem, munkajogi ismeretek, vállalkozói ismeretek, marketing (10%)

– Hajviselet-történeti ismeretek: Egyiptom, Ókori Görögország, Ókori Róma, Bizánc, Román kor, Gótika, Reneszánsz, Barokk, Rokokó, Klasszicizmus, Empire, Romantika, Biedermeier, XX. századi divat- Bauhaus (10%)

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A feladatlaphoz javítási- és értékelési útmutató készül, amely 1 pontos részekre bontva határozza meg az egyes kérdésekre és feladatlapokra adott válaszok értékelését. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Fodrász gyakorlati feladatsor

A vizsgatervékenység leírása: a gyakorlati feladatsor 7 vizsgarészből áll, a vizsgán minden vizsgarészt kötelező elvégezni

a) Borotválás teljes arcfelületen, férfi modellen vizsgarész

Végezze el a borotválás műveletét! Pihés modell nem alkalmas, minimum egynapos szakállal rendelkezzen a modell. A modell helyes előkészítése a művelethez. A technológiai folyamat során bizonyítsa a helyes borotvafogásokat. A műveletet sérülésmentesen, kiborotválás nélkül kell elvégezni. Az egyes és kettes borotvafogások alkalmazása kötelező, a többi borotvafogás csak akkor, ha szükséges. A munkafolyamat befejezését követően az arcon szőrzet nem maradhat.

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 20 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarészen belül: 5%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

b) Divat férfihajvágás, szárítás, melírtechnikák alkalmazásával, férfi modellen vizsgarész A vizsgázó a vizsgarész megkezdése előtt kihúzza a két hajvágási technológia közül azt, amelyiket modelljén el kell készítenie (1. hajvágás technológia, 2. hajvágás technológia)

A vizsgázó kihúz egy melír technikát is, melyet a hajvágás modelljén kell elkészítenie (a melírozás, hajvágás sorrendje tetszőleges):

1. „Sapkás” melír technológia
2. „Cipőfényező” melír technológia
3. Fóliás lapmelír: minimum 5 fólia elhelyezése kötelező



4. Fóliás fűzött lapmelír: minimum 5 fólia elhelyezése kötelező

A melírtechnikákat blanche-termék alkalmazásával kell elvégeznie. A szőkítés után tónust kell biztosítani (oxidációs hajfestékekkel vagy oxidációs színezővel stb.). Színeredmény meghatározása: 8-asnál világosabb színmélység-végeredmény elérése kötelező.

1. hajvágás technológia: Divat férfihajvágás hajvágó gép alkalmazásával, szárítás modellen, melír alkalmazásával.

A hajhossz a fejtetőn min. 7 cm hosszú, tarkóban, fül körül és a nyakban 1 cm-es lenövés a minimum. A tarkó és a fül körüli résznél a nullpont kialakítása kötelező, melyből fokozatos átmenetet kell készíteni. A precíziós hajvágás során nullpont kialakítása borotvával kötelező. Választékkal vagy választék nélkül is el lehet készíteni a frizurát. Minden hajvágó eszköz alkalmazható a frizura kialakítása közben, hajvágó gép használata kötelező! Az elkészült hajvágás után egy, a mai kornak megfelelő divatfrizurát alakítson ki a vizsgázó hajszáritással, fésüléssel. A színárnyalás harmonikus összhatást biztosítson a kész frizurával, a modell egyéniségével. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő. Bármilyen hajformázó (finish) termék használata megengedett a frizura kialakításánál.

2. hajvágás technológia: Divat férfihajvágás csak ollóval, szárítás modellen, melír alkalmazásával

A vizsgafeladat ismertetése: A hajhossz a fejtetőn min. 7 cm hosszú, tarkóban, fül körül és a nyakban 1 cm-es lenövés a minimum. A tarkó és a fül körüli résznél a nullpont kialakítása kötelező, melyből fokozatos átmenetet kell készíteni. A precíziós hajvágás során csak ollót lehet használni. A nullpont kialakítása borotvával kötelező. Választékkal vagy választék nélkül is el lehet készíteni a frizurát. Az elkészült hajvágás után egy, a mai kornak megfelelő divatfrizurát alakítson ki a vizsgázó hajszáritással, fésüléssel. A színárnyalás harmonikus összhatást biztosítson a kész frizurával, a modell egyéniségével. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő. Bármilyen hajformázó (finish) termék használata megengedett a frizura kialakításánál. Hajvágó gép és ritkítóollók használata tilos!

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: Festőkönyv, diagnosztizálási lap

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 150 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 10%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

c) Hajfestés, melír egy technológiai folyamatban, női divathajvágás, szárítás, modellen vagy babafejen vizsgarész

Hajfestést kell végezni a modelljén vagy babafejen, ahol az alapszínhez képest 2 színmélységgel világosabbra kell festeni, divatszínre. A hajfestéssel egy időben legalább 5 melírfóliát kell elhelyezni lapmelír technológiával, oxidációs hajfesték alkalmazásával, a melír lehet tetszőleges árnyalatú. A melírkészítmény felvitelét nem kell a hajtótól elkezdni. A színeképzt követően végezzen aktuális divathajvágást. A vezetőpasszéból 4 cm hajvágás a vizsgabizottság előtt kötelező. A hajvágás folyamán legyen látható a tudatos, megtervezett hajvágás és az alkalmazott hajvágási technológiák. A frizura kialakításánál minden hajvágó eszköz használata megengedett. A színeképzt követően hajszáritással tegye aktuálissá a frizurát. Fizikai formaváltoztatók – hajsímító, krepplő, hullámosító stb. – alkalmazása megengedett. Minden hajformázó (finish) termék alkalmazható. A modell, babafej megjelenése tükrözze az aktuális divatirányzatokat.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: Festőkönyv, diagnosztizálási lap, bőrpróba eredménye

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc



A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 15% A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

d) Dauercsavarás babafejen vagy modellen, vegyszer felhasználásával vizsgarész

Készítsen egy előre elkészített, fentről lefelé hosszabbodó formára levágott hajon, a fejtető hajrészen lapos csavarási technológiával minimum 15 db műanyag dauercsavaróval, míg az oldalsó és hátsó hajrészen spirál csavarási technológiával minimum 20-25 db műanyag spirál csavarási technikával a frizura vonalának megfelelő dauert az egész fejen, babafejen. Csavaró nélküli hajterület nem maradhat. A spirálcavarási technológiával alkalmazott hajrész minimum hajhossza 25-30 cm legyen. A haj szárítását diffúzorral kell elkészíteni.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: Diagnosztizálási lap

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 10% A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

e) Női alaphajvágás, hajszerítés, melírozás, modellen vizsgarész Készítse el natúr hajú modelljén a következő hajvágást, majd melírozást!

Fentről lefelé hosszabbodó forma, hajvágása csak ollóval, szárítása:

A fejtető legmagasabb pontján lévő vezetőpasszéhoz viszonyítva minden tincs fokozatosan hosszabb. A vezetőpasszéból 4 cm hajvágás kötelező a vizsgabizottság előtt. A folyamatos átmenet kialakításával biztosítsa a formajegyeket. A hajszerítés bizonyítsa a formajegyeket.

A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok és a geometriai meghatározások segítségével alakítsa ki a vezetőtincset, aminek segítségével meghatározza a haj hosszát, irányát és átmenetképzését. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi. A hajszerítés hangsúlyozza a hajvágást. Minden hajformázó (finish) termék alkalmazható.

Melírozás:

Minimum 10 passzén végezzen balayage technikával, szőkítőkészítmény alkalmazásával felvilágosítást! Színeredmény meghatározása: 8-asnál világosabb színmélység-végeredmény elérése kötelező. A szőkített hajrész árnyalása megengedett, de nem kötelező.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: Diagnosztizálási lap

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 20% A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

f) Női alaphajvágások, hajvágás, szárítás modellen vagy babafejen vizsgarész

A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt kihúzza a három alaphajvágás közül az egyiket, amelyiket modelljén vagy a babafejen el kell készítenie. (1. alaphajvágás, 2. alaphajvágás, 3. alaphajvágás)

1. alaphajvágás:

Kompakt, egyhossz forma kialakítása csak ollóval: Egy olyan forma készítendő, melynél a haj természetes esésében nem keletkezik átmenet. A frizura külső vonala lehet vízszintes, az arc felé hosszabbodó, illetve rövidülő, de csak szimmetrikus lehet. A 4 cm vágás után a tarkóhaj maximum nyakszirtközépig érhet. A hajszerítés bizonyítsa a formajegyeket.



A modell megjelenése: A nyakszirt középtől legalább 4 centiméterrel hosszabb, nem átmenetes haj, babafej esetében szintén. Frufrus modell, babafej megengedett!

A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok, A és B átló és a geometriai meghatározások segítségével. A teljes hajnövéssel párhuzamosan 1,5-2 cm szélességben alakítsa ki a vezetőpasszét, aminek segítségével meghatározza a haj hosszát és a külső vonalát. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. 4 cm hajvágás kötelező a vezetőpasszéból a vizsgabizottság előtt. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő! A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi.

2. alaphajvágás:

Lépcsőzetes forma: Lépcsőzetes hajvágási forma készítendő, melynél a tarkótól felfelé folyamatos átmenet képződik úgy, hogy a felső hajszakasz mindig hosszabb. A frizura külső vonala lehet vízszintes, az arc felé hosszabbodó, illetve rövidülő, de csak szimmetrikus lehet. A fej hátsó részén folyamatos átmenet kialakítását követően, a hajszáritással hangsúlyozza a formajegyeket. A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok és a geometriai meghatározások segítségével alakítsa ki a vezetőtincset, aminek segítségével meghatározza a haj hosszát, irányát és átmenetképzését. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő! A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi.

3. alaphajvágás:

Uniform forma hajvágása, száritása csak ollóval: A meghatározott vezetőpasszéból 4 cm haj vágása a vizsgabizottság előtt kötelező. A vezetőpasszé hossza meghatározza a fej teljes területén lévő haj hosszát. A fej egész területén azonos hosszúságú kell, hogy legyen a haj. Az egységes hajhossz kialakításával lesz bizonyítva az uniformizált haj. A hajszáritás kapcsolódjon a formához és hangsúlyozza a stílusjegyeket.

A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok és a geometriai meghatározások segítségével alakítsa ki a vezetőtincset, aminek segítségével meghatározza a hajhosszát, irányát és átmenetképzését. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő. A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: nem szükséges

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 15%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

g) Konty alkalmi frizura kialakítása, modellen vizsga rész

A vizsgafeladat ismertetése: A megszáritott, becsavart vagy sima, kiengedett hajból feltűzésekkel olyan frizurát alakítson ki, ami összhangban van modellje karakterével, megjelenésével. Kötelező elem: 10 tincs hőillesztéses vagy mikrogőyűréses technikával történő elhelyezése a frizura készítése során. A kész frizura összhatásában viselje az alkalmi frizura jegyeit. Csatok, hajtűk, gumik és kontybetétek alkalmazása megengedett. Fizikai formaváltoztatás (hajsímító, hajsütő vas, kreppvas használata) megengedett a frizura kialakításánál. Minden hajformázó (finish) termék alkalmazása megengedett.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: nincs



A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 5%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló összes időtartam: 830 perc

- a) vizsga rész 20 perc
- b) vizsga rész 150 perc
- c) vizsga rész 180 perc
- d) vizsga rész 180 perc
- e) vizsga rész 180 perc
- f) vizsga rész 60 perc
- g) vizsga rész 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsgán az alábbi értékelési szempontokat javasoljuk figyelembe venni:

- a) vizsgarész
 - Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet – Helyes diagnosztizálás
 - Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat.
 - Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
 - Habképzés, az arcszörzet megfelelő felpuhítása
 - A technológiai folyamat során helyes borotvafogások alkalmazása
 - A művelet sérülésmentes végrehajtása
 - Arcon szörzet nem maradhat
 - Utókezelés, szükség esetén vérzéscsillapítás
- b) vizsgarész
 - Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
 - Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
 - Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).
 - Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.
 - Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
 - A fej területi felosztásának helyes meghatározása.
 - Az alkalmazott felválasztások arányos, tudatos kialakítása.
 - A melírtechnika helyes technológiájának alkalmazása folt- és megfolyásmentesen.
 - A hatóidők helyes meghatározása.
 - A tónus biztosításhoz alkalmazott termékek szakszerű alkalmazása.
 - Foltmentes, egységes hajszínek kialakítása.
 - Közömbösítések, utókezelések helyes alkalmazása.
 - Hajvágás:
 - a nullpont helyes meghatározása
 - tiszta fazonkialakítások
 - a stuccolás helyes fogásai, fokozatos átmenet készítése vagy a hajvágó gép szakszerű alkalmazása (feladatnak megfelelően)
 - vezető tincs meghatározása
 - vágástechnika kiválasztása, alkalmazása



- fokozatos átmenet készítése
- a szín harmóniája és elhelyezése
- kreativitás, a hajvágás stílusának összhangja a modell karakterével

c) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).
- Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- A melírfóliák szakszerű elhelyezése
- A fej területének precíz felosztása
- Precíz leválasztások és kiemelések
- Foltmentes festés technológia
- Egységes tömegszín
- A tömegszín és a melírszínnek harmóniája
- Hajvágás során a fej területi felosztása, a hajvágási, puhítási technikák tudatosak
- Frizurakészítés vizes, száraz hajformázással
- Hajformázó (finish) termékek megfelelő kiválasztása, alkalmazása

d) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti, az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).
- Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- Arányos, egyenletes csavarás, tiszta felválasztás
- Törésmentes, pipamentes csavarás kialakítása
- A fejtető hajrészén 100-110 fokos csavarás alkalmazása, csavarók feszessége
- Dauerpapír, dauertűk szakszerű alkalmazása
- HTH-víz helyes kiválasztása, hatóidő meghatározása
- A vegyszer felvitele, alkalmazása
- Fixálás, utókezelés, hatóidők meghatározása – Frizurakészítés diffúzor alkalmazásával

e) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).
- Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- A fej területi felosztásának helyes meghatározása.
- Az alkalmazott felválasztások arányos, tudatos kialakítása.
- A balayage helyes technológiájának alkalmazása, folt- és megfolyásmentesen.
- A hatóidők helyes meghatározása.



- A tónus biztosításhoz alkalmazott termékek szakszerű alkalmazása.
- Foltmentes, egységes hajszínek kialakítása. – Közömbösítések, utókezelések helyes alkalmazása – Hajvágás:

- a fejterület tudatos és precíz felosztása
- a vezető tincs/tincsek meghatározása
- kiemelési szögek tudatos alkalmazása
- a leválasztások, szerszámfogások, helyes kéztartás alkalmazása
- ellenőrzés
- a hajszárítás hangsúlyozza a stílusjegyeket
- a frizura összhatása

f) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás (hajtípusok, hajszál vastagsága, növekedési irány, keresztmetszet stb).
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- A fejterület tudatos és precíz felosztása
- A vezető tincs/tincsek meghatározása
- Kiemelési szögek tudatos alkalmazása
- A leválasztások, szerszámfogások, helyes kéztartás alkalmazása
- Ellenőrzés
- A hajszárítás hangsúlyozza a stílusjegyeket
- A frizura összhatása

g) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás (hajtípusok, hajszál vastagsága, növekedési irány, keresztmetszet stb.).
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- Csatok, hajtűk, kontybetétek alkalmazása
- A plasztikusan fésült részek tiszta fésülése
- A színek harmóniája és elhelyezése
- A póttincsek helyes technológiai alkalmazása
- A frizura összhatása
- A modell egyéniségének kihangsúlyozása, a teljes megjelenés

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte, vizsgarészenként.

Minden vizsgarész elvégzésénél, ahol modellen kell végrehajtani az adott feladatot:

A tevékenység része minden esetben a feladatoknak megfelelő modell biztosítása a tanuló által.

Csak az a vizsgatevékenység értékelhető, ami elvégezhető. Ha nincs megfelelő modell, vagy a szolgáltatást kizáró állapot a vizsga helyszínén derül ki, a vizsga feladat követelményeit az a tanuló nem teljesítette, akinek a modellenről kellett (volna) gondoskodnia.



Csak a vizsgaidő alatt teljesen befejezett kész munka értékelhető. Ha a vizsgázó a teljes vizsgatevékenységet időben nem fejezi be, vagy a modellnek sérülést okoz, az adott tevékenység elvégzése elégtelen.

A vizsgázónak csak az eredménytelen tevékenységet kell a javítóvizsgán teljesítenie.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: -

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:
A vizsga során csak professzionális, Magyarországon forgalomban lévő fodrászati kozmetikumokat (anyagokat) lehet használni. Minden művelethez csak a választott márka termékeit lehet alkalmazni. A vizsgázónak kell gondoskodnia a felhasznált anyagokról és a felhasznált kézi szerszámokról a táblázat szerint.

Tárgyi feltételek	A vizsgaszervező biztosítja	A vizsgázó biztosítja
Kiszolgáló- és várakozószékek, fejtámasz	X	
Anyag- és eszköztartó szekrények, polcok	X	
Eszközkocsi	X	
Hajmosótál	X	
Fehérneműk (törölköző, kis kendő, vágókendő, vegyszeres betérítőkendő, kötény)		X
Elektromos kisgépek (hajszárító, hajvágó gép, hajsütő vasak, hajsimító)		X
Hajvágás eszközei (nyeső, borotva, olló, ritkítóolló, tapper olló)		X
Hajformázás eszközei (hajsütő vasak, berakócsavarók, csipeszek, hajtűk, csatok)		X
Borotválás eszközei (félpengés borotva, borotvaecset, borotvatál)		X
Klimazon vagy infrazon, gőzbúra	X	
Tartós formaváltoztatás eszközei (dauercsavarók, dauertűk, nyaktál, dauerpapír)		X
Hajszínváltoztatás eszközei (színskála, festőkötény, mérleg, mérőhenger, festőtál, ecset, betérítőkendő, védőkesztyű, melírfólia)		X
Textíliák tárolására szolgáló zárható szekrények	X	
A gyakorlati vizsga során felhasznált anyagok		X
Modell, babafej, babafej tartó		X
Számológép, toll		X

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:-



A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -



KÉPZÉSI ÉS KIMENETI

KÖVETELMÉNYEK

KÖZSZOLGÁLATI TECHNIKUS SZAKMA

A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Rendészet és közszerolálat
- 1.2 A szakma megnevezése: Közszerolálati technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0413 18 01
- 1.4 A szakma szakmairányai: Közigazgatási ügyintéző, Rendészeti technikus
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Rendészet és közszerolálat alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részszerakmák megnevezése:
- 1.9 A képzés célja: olyan rendészeti szakember képzése, aki a vonatkozó jogszabályok betartása mellett végzi a rendészeti feladatait. Önállóan tud döntéseket hozni, megfelelően mérlegel és kommunikál. A mindenkori jogszabályokat betartja és betartatja.
- 1.10 A képzés célcsoportja: (iskolai/szerakmai végzettség): alapfokú iskolai végzettség

Az ágazati alapoktatás szerakmai követelményeinek leírása

A rendészeti technikus elsajátítja a rendészeti, a magánbiztonsági tevékenység, valamint a rendvédelmi hivatásrendek legalapvetőbb szerakmai ismeretanyagát. A képzési folyamat során megismert magánbiztonsági szolgáltató és az önkormányzati vagy más közösségi rendészeti, a büntetés-végrehajtási, a katasztrófavédelmi, valamint az általános rendőri rendvédelmi feladatok ellátásának ismeretében, a közrend, közbiztonság megőrzésében kialakuló elhivatottság birtokában vesz részt őrzési, megfigyelési, ellenőrzési és esetlegesen szükségessé váló intézkedési feladatai végrehajtásában, szükség esetén akár egy idegen nyelven kommunikálva is. A képzés során emelt szintű szerakmai ismeretek elsajátítása révén kialakított, az intézkedések eredményes befejezéséhez szükséges állóképességi szint, önvédelmi és közelharc-technikák, valamint lövészeti jártassága birtokában végez őrzést különböző létesítményekben, belső és közterületi járőrszerolálatot lát el, szállítmánykísérési feladatokat végez, elfogja a szabálysértésen és bűncselekményen tetten ért személyt.



A készség szinten elsajátított, határozott és magabiztos kommunikáció, valamint az alapvető pszichológiai és szociológiai ismeretek birtokában az állampolgárok részére tájékoztatást nyújt magyarul és egy idegen nyelven egyaránt. Tevékenysége során a szakmai szabályok betartásával alkalmazni tudja a támadáselhárító eszközöket és a kényszerítő testi erőt. A személyiségi jogokra, az adatvédelemre és információszabadságra vonatkozó szabályok betartásával jogi vagy természetes személyről, tárgyról információt szerez be, kutatást végez, adatokat összesít írásbeli jelentésben. Feladatellátása során híradástechnikai, informatikai és más rendszeresített, a szolgálata ellátásához szükséges eszközöket használ. Szolgálati feladatainak teljesítése során hozott döntéseiért felelősséget vállal. Feladatát fizikális igénybevételen túl jelentős pszichikai megterhelés alatt végzi.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként a Közigazgatási ügyintéző szakmairány számára

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszása	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszása
Évfolyam összes óraszása		252	324	432	432	697	2137	1116	976	2092
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5					5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5					5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5					5	5		5
	Munkanélküliség	3					3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás					11	11		11	11
	Állásinterjú					20	20		20	20
Rendszertani és közszolgáltatási alapismeretek	Közfoglálási alapismeretek	72	54	0	0	0	126	126	0	126
	A magyar államszervezet és a közszolgáltatási rendszere	36					36	36		36
	A rendvédelem története, szervei és feladatrendszere	36					36	36		36
	Jogi alapismeretek		24				24	24		24
	Általános szolgáltatási ismeretek		30				30	30		30
	Kommunikációs gyakorlatok	36	36	0	0	0	72	72	0	72



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Szókincsfejlesztés	6					6	6		6
	Beszédtechnikai gyakorlatok	6					6	6		6



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Nyelvművelés, nyelvhelyesség	6					6	6		6
	Helyesírási készség fejlesztése	18					18	18		18
	Személyiségfejlesztés, önismeretet fejlesztő kommunikációs gyakorlatok		16				16	16		16
	A megjelenés, mint az önkifejezés eszköze		8				8	8		8
	A nyelvi agresszió kezelési formái		4				4	4		4
	Stresszkezelés, ventilláció		8				8	8		8
	Kommunikációs ismeretek	0	36	0	0	0	36	36	0	36
	Együttműködési elvek, udvariassági szabályok		6				6	6		6
	Személyközi kommunikáció		6				6	6		6
	Kommunikáció konfliktushelyzetben		4				4	4		4
	Metakommunikáció, testbeszéd a kommunikációban		4				4	4		4
	Fogyatékkal élőkkel való kommunikáció		4				4	4		4
	Kommunikáció korlátozott nyelvi kód esetében		4				4	4		4
	Kommunikáció az áldozatokkal		2				2	2		2
	Kommunikáció a munkahelyen		2				2	2		2
	Jelenlét a közösségi médiában		2				2	2		2
	Tájékozódás a hírek, álhírek világában		2				2	2		2
	Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek	0	72	0	0	0	72	72	0	72
	A pszichológia alapfogalmai		4				4	4		4
	Személyiségfejlődés		8				8	8		8
	Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel		8				8	8		8
	Szociológiai ismeretek		8				8	8		8
	Szociálpszichológiai alapismeretek		7				7	7		7
	Előítélet, attitűd, multikulturális ismeretek		6				6	6		6
	Antiszociális magatartás, deviancia		7				7	7		7
	Asszertív és agresszív magatartásformák		4				4	4		4



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	A kriminológia és a bűnözés, a kriminális személyiség		16				16	16		16
	Áldozattan		4				4	4		4
	Speciális testnevelés és önvédelem	126	126	0	0	0	252	252	0	252
	Fizikai állóképesség fejlesztés	36	36				72	72		72
	Alaki szabályok	36	18				54	54		54
	Önvédelem	54	72				126	126		126
	Tanulási terület összórászáma	234	324	0	0	0	558	558	0	558
Köszölgát és közigazgatás	Közigazgatási ismeretek	0	0	0	0	403	403	0	403	403
	Közigazgatási alapismeretek					93	93		93	93
	Államigazgatás					62	62		62	62
	Önkormányzati igazgatás					31	31		31	31
	Ügyviteli ismeretek					62	62		62	62
	A közigazgatási hatósági eljárás					62	62		62	62
	Kormányablak ügyintézői ismeretek					31	31		31	31
	E-közigazgatás					31	31		31	31
	Határvédelmi ismeretek					31	31		31	31
	Jogi ismeretek	0	0	0	108	62	170	0	170	170
	Polgári jogi ismeretek				4		4		4	4
	Szabálysértési jogi ismeretek				80		80		80	80
	Büntetőjog általános rész				24		24		24	24
	Büntetőjog különös rész					46	46		46	46
	Büntetőeljárás-jog					16	16		16	16
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	108	465	573	0	573	573



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Kommunikáció a közszolgáltatásban	Szakmai kommunikáció	0	0	0	0	31	31	0	31	31
	A hivatalos kommunikáció műfaja					9	9		9	9
	Ügyfélszolgálati kommunikáció, panasz-kezelés					5	5		5	5
	Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása					9	9		9	9
	A kommunikáció szerepe az ügyfélkommunikációban. A rendőri intézkedések kommunikációja					8	8		8	8
	Digitális kommunikáció és gépirás	0	0	144	36	62	242	180	62	242
	Gépelés, szövegformázás alapjai					15	15		15	15
	Hivatalos iratok szerkesztése					16	16		16	16
	E-kommunikáció					19	19		19	19
	Online ügyintézés					12	12		12	12
	Gépirás gyakorlat			144	36		180	180		180
	Szakmai kommunikáció idegen nyelven	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Nyelvtani rendszerezés I.					10	10		10	10
	Nyelvtani rendszerezés II.					10	10		10	10
	Udvariassági formulák, utasítások, kérések idegen nyelven					10	10		10	10
	Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás					14	14		14	14
	Személy- és tárgyleírás					12	12		12	12
	Okmányfajták					6	6		6	6
	Tanulási terület összórászáma	0	0	144	36	155	335	180	155	335



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Speciális testnevelés	Erő- állóképesség fejlesztés	0	0	72	72	0	144	0	93	93
	Fizikai állóképesség fejlesztés			72	72		144		93	93
	Önvédelem	0	0	144	72	0	216	144	62	206
	Önvédelmi technikák			144			144	144		144
	Közelharc alaptechnikák				72		72		62	62
	Lövészet	0	0	72	36	15	123	108	31	139
	A lőfegyverek fajtái, működési elvei			8			8	8		8
	A légfegyverek csoportosítása, működési elvei			6			6	6		6
	Lőelmélet, ballisztika			10			10	10		10
	Célzás, lehetséges célzási hibák			2			2	2		2
	A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása			3			3	3		3
	Biztonsági és módszertani szabályok			4			4	4		4
	Vezényszavak és utasítások lögyakorlaton			4			4	4		4
	A fegyver ellenőrzése			1			1	1		1
	Gyakorlati löelőkészítő foglalkozás lég-fegyverrel			34	18		52	52		52
	Lögyakorlat airsoft maroklőfegyverrel				18	15	33	18	31	49
	Tanulási terület összórászáma	0	0	288	180	15	483	252	186	438
Magánbiztonság és vagyonvédelem	Személy- és vagyonvédelem	0	0	0	108	0	108	108	0	108
	A civil vagyonvédelem alapjai				8		8	8		8
	A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek				100		100	100		100
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	108	0	108	108	0	108
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	35	35			70		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként a Rendészeti technikus szakmairány számára

Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszása	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszása	
Évfolyam összes óraszása	252	324	454	464	706	2200	1147	1007	2154	
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	0	0	18	18	0	18
	Álláskereső	5					5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5					5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5					5	5		5
	Munkanélküliség	3					3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések					11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás					11	11		11	11
	Állásinterjú					20	20		20	20
Rendészeti és közszolgálati alapozó- képzés	Közszolgálati alapismeretek	72	54	0	0	0	126	126	0	126
	A magyar államszervezet és a közszolgálat rendszere	36					36	36		36
	A rendvédelem története, szervei és feladatrendszere	36					36	36		36
	Jogi alapismeretek		24				24	24		24
	Általános szolgálati ismeretek		30				30	30		30
	Kommunikációs gyakorlatok	36	36	0	0	0	72	72	0	72



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Szókincsfejlesztés	6					6	6		6
	Beszédtechnikai gyakorlatok	6					6	6		6



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Nyelvművelés, nyelvhelyesség	6					6	6		6
	Helyesírási készség fejlesztése	18					18	18		18
	Személyiségfejlesztés, önismeret fejlesztő kommunikációs gyakorlatok		16				16	16		16
	A megjelenés, mint az önkifejezés eszköze		8				8	8		8
	A nyelvi agresszió kezelési formái		4				4	4		4
	Stresszkezelés, ventilláció		8				8	8		8
	Kommunikációs ismeretek	0	36	0	0	0	36	36	0	36
	Együttműködési elvek, udvariassági szabályok		6				6	6		6
	Személyközi kommunikáció		6				6	6		6
	Kommunikáció konfliktushelyzetben		4				4	4		4
	Metakommunikáció, testbeszéd a kommunikációban		4				4	4		4
	Fogyatékkal élőkkel való kommunikáció		4				4	4		4
	Kommunikáció korlátozott nyelvi kód esetében		4				4	4		4
	Kommunikáció az áldozatokkal		2				2	2		2
	Kommunikáció a munkahelyen		2				2	2		2
	Jelenlét a közösségi médiában		2				2	2		2
	Tájékozódás a hírek, álhírek világában		2				2	2		2
	Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek	0	72	0	0	0	72	72	0	72
	A pszichológia alapfogalmai		4				4	4		4
	Személyiségfejlődés		8				8	8		8
	Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel		8				8	8		8
	Szociológiai ismeretek		8				8	8		8
	Szociálpszichológiai alapismeretek		7				7	7		7
	Előítélet, attitűd, multikulturális ismeretek		6				6	6		6
	Antiszociális magatartás, deviancia		7				7	7		7
	Asszertív és agresszív magatartásformák		4				4	4		4



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	A kriminológia és a bűnözés, a kriminális személyiség		16				16	16		16
	Áldozattan		4				4	4		4
	Speciális testnevelés és önvédelem	126	126	0	0	0	252	252	0	252
	Fizikai állóképesség fejlesztés	36	36				72	72		72
	Alaki szabályok	36	18				54	54		54
	Önvédelem	54	72				126	126		126
	Tanulási terület összórárszáma	234	324	0	0	0	558	558	0	558
Közszolgálat és rendvédelem	Rendvédelmi szervek és alapfeladatok	0	0	0	0	155	155	0	155	155
	A Rendőrség szervezeti felépítése és szolgálati tagozódása					18	18		18	18
	A határrendészeti és közlekedési szolgálati ág					55	55		55	55
	Kriminalisztika					16	16		16	16
	Iparbiztonság és katasztrófavédelmi alapismeretek					18	18		18	18
	Tűzoltó és tűzmegeelőzési ismeretek					18	18		18	18
	Büntetés-végrehajtási alapismeretek					12	12		12	12
	Tűzvédelmi és egészségügyi alapok					18	18		18	18
	Szolgálati ismeretek	0	0	0	0	124	124	0	124	124
	Rendőri szolgálati ismeretek					30	30		30	30
	Rendőri intézkedések					70	70		70	70
	Kényszerítő eszközök					18	18		18	18
	Rendvédelmi etika, a Rendőri Hivatás Etikai Kódexe					6	6		6	6
	Jogi ismeretek - Rendészeti technikus	0	0	0	139	0	139	0	139	139
	Polgári jogi ismeretek				4		4		4	4
	Szabálysértési jogi ismeretek				80		80		80	80



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Büntetőjog általános rész				24		24		24	24



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Büntetőjog különös rész				23		23		23	23
	Büntetőeljárás-jog				8		8		8	8
	Közigazgatási ismeretek - Rendészeti technikus	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Közigazgatási alapismeretek					12	12		12	12
	A központi államigazgatási szervek					12	12		12	12
	A települési önkormányzatok					12	12		12	12
	A közigazgatási hatósági eljárás					26	26		26	26
	Tanulási terület összóraszám	0	0	0	139	341	480	0	480	480
Kommunikáció a közszolgálatban	Szakmai kommunikáció	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	A hivatalos kommunikáció műfaja					10	10		10	10
	Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelés					4	4		4	4
	Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása					4	4		4	4
	A kommunikáció szerepe a Rendőrség munkájában. A rendőri intézkedések kommunikációja					9	9		9	9
	A lélektan jelentősége a rendőri munkában					7	7		7	7
	Tömegkezeléssel kapcsolatos ismeretek					4	4		4	4
	Személyek meg- és kihallgatása					5	5		5	5
	Jelentés, beszámoló, jegyzőkönyv készítése					7	7		7	7
	A lakosság írásbeli és szóbeli tájékoztatása					5	5		5	5
	Adatvédelem, irat- és ügykezelés					7	7		7	7
	Digitális kommunikáció és gépirás	0	0	144	28	39	211	180	31	211
	Rendvédelmi informatikai alapismeretek					5	5		5	5
	Rendvédelmi híradástechnikai alapismeretek					12	12		12	12



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	A gépelés és szövegformázás alapjai					2	2		2	2



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Hivatalos iratok szerkesztése					2	2		2	2
	E-kommunikáció					2	2		2	2
	Hangrögzítés					2	2		2	2
	Kamerák felvételeinek értelmezése					2	2		2	2
	Mobilkommunikáció a hivatalos érintkezésben					2	2		2	2
	Online ügyintézés					2	2		2	2
	Gépírási gyakorlat			144	28	8	180	180		180
	Szakmai kommunikáció idegen nyelven	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Rendőri intézkedéseknél használt udvariassági formulák					5	5		5	5
	Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás					12	12		12	12
	Rendőri utasítások, kérések					8	8		8	8
	Okmányellenőrzés					12	12		12	12
	Személy- és tárgyleírás					10	10		10	10
	Álláshirdetés, önéletrajz, állásinterjú					15	15		15	15
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	144	28	163	335	180	155	335
Speciális testnevelés	Erő és állóképesség fejlesztés	0	0	72	72	62	206	108	62	170
	Fizikai állóképesség fejlesztés			72	72		144	108		108
	Fizikai felmérés végrehajtására felkészítés					62	62		62	62
	Önvédelem	0	0	144	72	31	247	144	93	237
	Önvédelmi technikák			144			144	144		144
	Közelharc alaptechnikák				72		72		62	62
	Intézkedéstaktika					31	31		31	31
	Lövészet	0	0	94	45	0	139	139	0	139
	A lőfegyverek fajtái, működési elvei			8			8	8		8



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	A légfegyverek csoportosítása, működési elvei			6			6	6		6



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	Löelmélet, ballisztika			10			10	10		10
	Célzás, lehetséges célzási hibák			2			2	2		2
	A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása			3			3	3		3
	Biztonsági és módszertani szabályok			4			4	4		4
	Vezényszavak és utasítások lögyakorlaton			4			4	4		4
	A fegyver ellenőrzése			1			1	1		1
	Gyakorlati löelőkészítő foglalkozás lég-fegyverrel			34	18		52	52		52
	Lögyakorlat			22	27		49	49		49
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	310	189	93	592	391	155	546
Magánbiztonság és vagyonvédelem	Személy- és vagyonvédelem	0	0	0	108	16	124	0	124	124
	A civil vagyonvédelem alapjai				8		8		8	8
	A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek				100		100		100	100
	Magánnyomozás					16	16		16	16
	Közösségi vagyonvédelem	0	0	0	0	31	31	0	31	31
	A közterület felügyelet fogalma					5	5		5	5
	A közterület felügyelő jogállása és feladatai					10	10		10	10
	Egyéb civil rendészeti tevékenységek					16	16		16	16
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	0	108	47	155	0	155	155
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	35	35			70		



A tanulási területek részletes szakmai tartalma

Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 18/18
óraA tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezetének munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan	foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.



A tantárgy témakörei

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)



Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület (technikus szakmák esetén)

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során hatékony idegen nyelvű kommunikáció.

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően megfogalmazni, megértsék egy munkaszerződés alapvető idegen nyelvi fordulatait, kifejezéseit.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan kérdéseket, véleményt tudjanak formálni.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteikre, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak idegen nyelvek

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskeresőshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.



Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.	Teljesen önállóan		
A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakrabban idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyes-séggel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.



„Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania.

A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek.

A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.



Rendészet és közszolgálat alapozó képzés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanuló megismeri a közszolgálat főbb ágait, területeit (közigazgatás, rendvédelem, honvédelem), azok jogi szabályozóit és az államszervezetben elfoglalt helyüket.

Kapott feladatainak végrehajtása során a hierarchikus szervezetekben elvárható módon képes együttműködni a szervezet tagjaival.

Megismerve az együttélés szabályozóit, felismeri a normatív szabályokat, alapszinten átlátja hierarchikus rendszerüket és elkötelezi magát a szabályok betartására és betartatására.

A közszolgálati szervezetnek az állampolgárokat közvetlenül érintő közhatalmi feladatellátás során alap- és konfliktushelyzetben, a tanult szociológiai és pszichológiai ismeretek alkalmazásával írásban és szóban kommunikál. Metakommunikációját és testbeszédét verbális kommunikációjához tudatosan igazítja.

Előnyben részesíti az asszertív kommunikációt az agresszív, deviáns, antiszociális magatartás-formákat tanúsító személyekkel szemben.

Vezényszóra különböző alaki mozgásformákat hajt végre egyénileg és kötelékben.

Tudatosan tervezi fizikai állóképességének fejlesztését. A megismert önvédelmi fogásokkal megvédi saját testi épségét.

Közszolgálati alapismeretek tantárgy 126/126 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a Magyarország államszervezetét és a közszolgálat rendszerét, a rendvédelmi szervek történetének legfontosabb eseményeit. A tanuló ismerje meg a rendőrség, feladatát, működését, szervezeti felépítését, az alapvizsgálathoz szükséges általános szolgálati és jogi alapismereteket

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Összehasonlítja a közszolgálat főbb ágait azok jogi szabályozói és az állam-szervezetben elfoglalt helyük alapján.	Alapszinten ismeri Magyarország államszervezetét, a főbb államhatalmi ágakat. Ismeri a főbb állami feladatokat. Alapszinten ismeri a jog alapfogalmait (jogi norma, jogszabály, jogforrás, jogszabályi hierarchia, jogalkotás) és az alkotmányos alapelveket. Azonosítja az egyes rendvédelmi szerveket és főbb feladataikat, valamint ismeri a rendvédelem főbb történelmi szakaszait. Ismeri a közszolgálat főbb jogi szabályozóit.	Teljesen önállóan	A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.	
Kapott feladatainak végrehajtása során, a hierarchikus szervezetre jellemző alá-fölérendeltségi szabályok szerint működik együtt a szervezet tagjaival.	Ismeri a hierarchia fogalmát, céljait. Átlátja a hierarchikus szervezetek jellemző felépítését, a szolgálati érintkezés és a szolgálati út lényegi jellemzőit. Tisztában van az állam, mint foglalkoztató szolgálatellátásra vonatkozó speciális elvárásaival (szolgálati kötelezettségek, korlátozott jogok). Alkalmazói szinten ismeri az udvariassági szabályokat.	Teljesen önállóan	Kész az együttműködésre munkatársaival, más állami szervekkel.	



A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A magyar államszervezet és a közzolgálat rendszere*Az állam fogalma, kialakulása, rendeltetése*

Magyarország államszervezete:

- A törvényhozás szerve
- Államfő
- Végrehajtás szervei
- Igazságszolgáltatás szervei
- Az állami vád és törvényesség szervei

A helyi közügyek ellátására létesített szervek alapvető ismerete és főbb feladatai
Alapvető emberi és személyiségjogok

A rendvédelmi szervek helye és szerepe a társadalomban, a működésüket meghatározó jog-szabályok

A rendvédelem alapfogalmai

A Magyarországon működő rendvédelmi szervek irányítása: a Belügyminisztérium

A rendvédelem története, szervei és feladatrendszere*A magyarországi rendvédelem történetének főbb szakaszai*

Az államalapítástól a török kiűzéséig
A török kiűzésétől 1848-ig

Az 1848-1849-es forradalom és szabadságharc idején
A dualizmus korában

A két világháború között

Az 1945-1989 közötti időszakban

Az egyes rendvédelmi szervek alapvető ismerete

Jogi alapismeretek*Bevezetés a jogi ismeretekbe*

Normák, értékek, erkölcsi szabályok, társadalmi szabályok, mint az emberi együttélés alapjai

A jog kialakulása, szerkezete

A jogi norma fogalma, jellemzői

A jogkövetkezmény fajtái: joghatás, szankció

A jogalkotás jellemzői, fajtái, szervei, szakaszai, folyamata
A jogszabályok és a közjogi szervezetszabályozó eszközök
A jogszabályok érvényessége és hatálya

A jogalkalmazás fogalma, szakaszai, fajtái
Az alkotmányjog alapfogalmai

Az alkotmányosság fogalma és követelményei
Magyarország Alaptörvényének célja, szerkezete, alapelvei
A nemzetközi jog fogalma, alapelvei, szerepe

A diplomáciai mentesség fogalma, a diplomáciai és személyes mentességet élvező személyekre vonatkozó nemzetközi jogi rendelkezések

Magyarország és az Európai Unió

A humanitárius jog alapvető rendelkezései

A Munkavédelmi törvény alapvető szabályai



Általános szolgálati ismeretek

A szolgálati viszony tartalma

Egészségi, pszichikai és fizikai alkalmasság vizsgálatára vonatkozó rendelkezések

Beosztási, rendfokozati előmeneteli rendszer

A rendvédelmi szerv tagját megillető jogosultságok és elvárások

Szolgálati előjáró, alárendelt, feljebbvaló fogalma

A rendőr magatartására vonatkozó általános szabályok: magatartási szabályok szolgálat-ban, szolgálaton kívül

A szolgálat ellátására vonatkozó általános rendelkezések

Parancs, utasítás, szolgálati út, szolgálati érintkezés, jelentési kötelezettségKözös-ségi médiában történő megjelenés szabályai

A rendőr kötelezettségei, jogai és azok korlátozása. parancs, utasítás, végrehajtásának rendje, hivatásos állomány kötelezettségei, általános, korlátozott, speciális jogok

Projekt feladat

A tanulók gyűjtőmunkát végezve megismerjék a rendvédelmi szerveknél használt rendfokozatokat, az alá-, fölérendeltségi viszonyokat és felhasználják az ott alkalmazott kommunikációs és alaki szabályokat, ezenkívül fejlesszék a digitális kompetenciájukat. Készítsenek csoportmunkában közös prezentációt a megszerzett tudásukat rendszerezve.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Kommunikációs gyakorlatok tantárgy 72/72 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A kommunikációs gyakorlatok tantárgy fő célja, hogy a tanuló nyelvi alapkompétenciái és önismertete fejlődjön. Képes legyen az alapvető nyelvhelyességi és helyesírási szabályok alkalmazására. Munkája során szóban és írásban képes legyen választékos, igényes és érthető módon megnyilvánulni. Tudjon adekvát módon viselkedni a megnyilvánulás helyzetével.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Magyar nyelv és irodalom vagy kommunikáció szakos középiskolai tanár

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelv és irodalom 9. osztály - Beszédképzés, kommunikációs ismeretek, viselkedéskultúra, Bevezetés az élőszóbeli megnyilatkozás világába, Kommunikáció, tömegkommunikáció, A szöveg, Helyesírási ismeretek

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használat közben alkalmazza a tanult nyelvhelyességi szabályokat.	Ismeri a helyesírás alapelveit és szabályait.	Teljesen önállóan	Törekszik a rendezett írásképre, és normakövető magatartást tanúsít szóbeli és írásbeli megnyilvánulásai alkalmával egyaránt.	Alkalmazói szinten használja a helyesírás ellenőrző programot. Szükség szerint használja az on-line egyenlővű szótárakat.
Az állampolgárokkal való kommunikációja során az alapvető illemszabályok előírásai szerint viselkedik.	Ismeri az alapvető udvariassági szabályokat, a protokoll elvárásait.	Teljesen önállóan	Alkalmazkodik a folyamatosan változó feladatokhoz. Fellépése határozott és magabiztos.	.



Alkalmazza a gyakorlatban a szóbeli és írásbeli kommunikáció eszköztárának lehetőségeit.	Ismeri a közszolgálati munka során előforduló kommunikációs helyzetek során elvárható szó-kincs elemeit.	Teljesen önállóan	
A helyzetnek megfelelően érthetően kifejezi ki magát szóban és írásban.	Birtokában van a szakmai kommunikációs helyzetek megoldásához szükséges általános és szakmai szókincsnek.	Teljesen önállóan	
Mások kommunikációját megfelelő módon értelmezi.	Ismeri a különböző érzelmi állapotban levő emberekkel történő kommunikációs technikákat, a nyelvi agresszió esetén alkalmazható kommunikációs eszközöket	Teljesen önállóan	
Nehéz, megterhelő, stresszes vagy éppen egy-hangú helyzetében is képes teljesítőképességét megőrizni, fenntartani.	Ismeri a hatékony stresszkezelési technikákat.	Teljesen önállóan	

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Szókincsfejlesztés

Meglevő aktív és passzív szókincs felidézése, majd bővítése
Tematikus szókincsfejlesztő gyakorlatok, játékok, társasjátékok

Beszédtechnikai gyakorlatok

Alapvető nyelvhelyességi szabályok ismételése

Nyelvművelés, nyelvhelyesség

Alapvető nyelvhelyességi szabályok ismételése

Helyesírási készség fejlesztése

Szófaji, mondattani alapismeretek

Leggyakoribb helyesírási hibák
Helyesírási gyakorlatok az egybe-különírás, a gyakoribb tulajdonnevek gyakorlására
Helyesírási-ellenőrző program használatának lehetőségei



Személyiségfejlesztés, önismeretet fejlesztő kommunikációs gyakorlatok

Önbemutató játékok. Ön- és társértékelés

A reális önkép forrásai, jelentősége. A hiányos önismeret veszé-

lyeiOnline, ingyenes önismereti tesztek kitöltése és kiértékelése

Saját személyiségjegyek. Személyiségprofil alkotása. Erősségek és gyengeségek beazono-
sítása

Az önbizalom forrásai, jelentősége

Egyéni önfejlesztési tervek és célok kialakítása

A megjelenés, mint az önkifejezés eszköze

Az öltözet, hajviselet, tetoválások, ékszerek és testékszerek fontossága

A nyelvi agresszió kezelési formái

A verbális agresszió jelensége, fokozatai

Az erőszakmentes kommunika-
ció.Az én nyelv.

Stresszkezelés, ventilláció

A stressz jelensége és folyamata

A krónikus stressz hatása az emberi szer-
vekre,Stresszkérdőívek

Munkahelyi stresszcsökkentés

Félelemkezelés, frusztrációtű-
rés

Projekt feladat:

Önálló írásos beszámoló készítése három megadott témakörből választható elvégzett munká-
ról és valamely részletének bemutatása szóbeli formában.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképe- sítésére, munkatapasztalatára vonatkozó spe- ciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Tör- vény és a szakképzésről szóló törvény vég- rehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép



Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

Kommunikációs ismeretek tantárgy 36/36 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A kommunikációs ismeretek tantárgy tanulásának célja képessé tenni a tanulót, hogy tudatosan, udvariasan, de határozottan reagáljon különböző kommunikációs helyzetekben. A tanuló kapjon használható ismereteket olyan kommunikációs feladatok megoldására, amelyek eltérnek a hétköznapi szituációs helyzetektől, legyen az a jövőbeli munkahelyi környezet vagy olyan személyekkel, embercsoportokkal való kommunikáció, akik valamely okból fokozott érzelmi állapotba kerültek vagy kommunikációs problémákkal küzdenek, és ezáltal az átlagosnál magasabb szintű empátiát igényel a velük való kapcsolattartás.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Magyar nyelv és irodalom vagy kommunikáció szakos középiskolai tanár.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak, magyar nyelv és irodalom 9. osztály.

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Feladata elvégzése érdekében együttműködik társaival. Másokkal való együttműködése közben betartja az udvariassági szabályokat, és így hatékonyan kommunikál.	Ismeri az együttműködési elveket, udvariassági szabályokat.	Teljesen önállóan		
Kommunikációját a különböző személyiség típusú emberekhez igazítja.	Rendelkezik alapvető személyiség-típológiai ismeretekkel. Ismeri az egyes személyiség típusokat.	Teljesen önállóan	Törekszik az udvariassági szabályok betartására. Közös feladat-végrehajtás során kiemelt figyelmet fordít társaira. Tudatosan reagál különböző kommunikációs helyzetekre.	
Felismerni és megérti saját és a másik személy érzelmi állapotát, valamint az abból adódó viselkedések közötti összefüggéseket	Ismeri az indulatkezelési technikákat.	Teljesen önállóan	Empátiával és előítéletektől mentesen közelít az eltérő helyzetű, személyiség-típusú vagy érzelmi állapotú emberekhez, tudatosan választva az adekvát és hatékony kommunikációs stratégiát.	
Felismerni a konfliktushelyzetet, és kiválasztja a megfelelő konfliktuskezelési módszert.	Ismeri a konfliktuskezelési mód- szereket.	Irányítással	Odafigyel saját indulataira, és törekszik uralkodni azokon.	
Tudatosan alkalmazza a test-beszéd, térköz-szabályozás és arcjáték lehetőségeit hétköznapi kommunikációs helyzetekben.	Ismeri a metakommunikáció nemverbális elemeit, azok összefüggéseit a verbális kommunikációval.	Teljesen önállóan		
Kommunikációját más kultúrájú vagy nehéz helyzetben levő embertársaikhoz igazítja.	Birtokában van alapvető szociológiai, pszichológiai ismereteknek fogya tékkel élő vagy korlátozott nyelvi kóddal rendelkező személyekkel kapcsolatban.	Teljesen önállóan		Technológiai segítségével végzett interakció: fordító-programok ismerete



Eligazodik a hírek és álhírek világában, mi-közben hatékony és gyors információkeresést hajt végre informatikai eszközökkel.		Teljesen önállóan		Böngészés, keresés, információ szűrés: a digitális kultúra és az önálló tanulás fejlesztése a forráskritikus önálló adatgyűjtési technikák elsajátítása révén.

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Együttműködési elvek, udvariassági szabályok, köszönéstípusok

Bemutakozás
Az együttműködés fejlesztését segítő gyakorlatok

Személyközi kommunikáció

Személyiség tipológiai ismeretek, személyiségtípusok jellemzői, Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel

Kommunikáció konfliktushelyzetben

A konfliktus fogalma, konfliktusok okai és típusai Kompromisszum

Helyzetnek megfelelő konfliktuskezelési módszerek

Metakommunikáció, testbeszéd a kommunikáció során

A metakommunikáció fogalma

A nemverbális jelek fajtái: mimika, vokális kommunikáció, tekintet, mozgásos kommunikáció, testtartás, térköz
A testbeszéd, a térközsabályozás és az arcjáték szerepének ismerete, tudatos alkalmazása különféle kommunikációs helyzetekben; dekódolása a hétköznapi kommunikációs helyzetekben és a tömegkommunikációban

Fogyatékkal élőkkel való kommunikáció

Alapvető szociológiai és pszichológiai ismeretek a fogyatékkal élőkről
Mozgássérültek, látássérültek, siketek, szellemi fogyatékosok
A fogyatékkal élők kommunikációját segítő programok

Kommunikáció korlátozott nyelvi kód esetén

Kommunikáció más anyanyelvű turistákkal, migránsokkal, cigány etnikumhoz tartozókkal
Fordítóprogramok ismerete, hatékony használata



Baleseti sérült, időskorú, gyermekkorú áldozatokkal való kommunikáció
Váratlan, előre nem látható helyzetek adekvát kezelése empátiával, segítőkészséggel

***Kommunikáció a munkahelyen Kommunikációs stratégiák a munkahelyi alkalmazkodásban
Munkahelyi konfliktusok***

Kollegialitás

Alá- fölérendeltségi viszonyok kommunikációs kezelése a közszolgálat világában



Jelenlét a közösségi médiában

A nyilvánosság és a tudás új terei: közösségi média fejlődése, típusai, szabályai
A közösségi média világában való jelenlét lehetséges előnyei és hátrányai

A közösségi médiajelenlét és a közszolgálat

Milyen szabályok betartásával lehet a közösségi médiajelenlét veszélyeit csökkenteni

Tájékozódás a hírek, álhírek világábanAz újfajta tudás és a hitelesség kérdése

A fake news terjedése

Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek tantárgy 72/72 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja olyan átfogó pszichológiai, szociológiai és kriminológiai ismeretek elsajátítása, melyek eredményeképp a tanuló képes legyen felismerni és megérteni az egyes emberi magatartásformák mögött rejlő motívumokat, és a különböző deviáns viselkedésmódok megnyilvánulásait.

Ezen ismeretek birtokában más személyekkel való kapcsolattartás során, legyen képes megválasztani a legmegfelelőbb kommunikációs technikát. Ismerje fel az előítélet megnyilvánulási formáit és az előítéletes viselkedés hátterét, annak kezelési lehetőségeit.

Értse meg saját és más személyek érzelmi állapotát, az abból eredő viselkedések közötti összefüggéseket.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Az állampolgárok kommunikációját megfelelő módon értelmezi és az intézkedési helyzetnek megfelelően fejezi ki önmagát.	Alkalmazás szintjén ismeri a kommunikáció verbális és a nonverbális eszközkészletét, jeleit.	Teljesen önállóan	Tudatos önfejlesztési igény jellemzi kommunikációját. Érzékeny a társa-	



Lélektani és társadalomismereti tudásának birtokában tudatosan alakítja kommunikációját változatos kommunikációs helyzetekben.	Ismeri a lelki jelenségeket és a társadalmi problémákat.	Teljesen önállóan	dalmi problémák iránt, és előítéletektől mentesen reagál a különböző társadalmi rétegek, más kultúrával rendelkező csoportok megnyilvánulásaira, viselkedésére.	
Mások kommunikációját megfelelően értelmezi, és alkalmazkodik a különböző személyiségtípussal, esetleg hibás nyelvi kóddal rendelkező emberekhez saját kommunikációs eszközeinek megválasztásával.	Ismerje a személyiségtípológiai jellemzőket.	Teljesen önállóan		
Előnyben részesíti az asszertív kommunikációs eszközöket a különböző személyiségtípusú, illetve áldozattá vált emberekkel szembeni intézkedések során.	Ismeri és beazonosítja a deviancia, az antiszociális viselkedés megnyilvánulási formáit.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A pszichológia alapjai

A pszichológia fogalma, területei

- A lelki jelenségek
- A pszichés függőség fogalma, kialakulása, jelei

Személyiségfejlődés

A személyiség

- A személyiség kialakulása, fejlődése
- Személyiségtípológiák

Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel

A személyiség és a kommunikáció összefüggései

- Nyelvi és nem nyelvi jegyek tudatos kiválasztása a kommunikáció során

Szociológiai ismeretek

A szociológiai fogalma, tárgya, területei

- Jelenismeret: társadalmi sokféleség
- Változások és állandóság a társadalomban
- A migráció és hatásai



Társadalmi csoportok, konfliktusok
A városok és falvak szociológiai jellem-
zői Globalizáció
A kisebbségek helyzete Magyarországon

Szociálpszichológiai alapismeretek

A szociálpszichológia fogalma, tárgya, területei

A szocializáció folyamata, jellemzői
Elsődleges és másodlagos szocializá-
ció Szociális szerepek. Szereptanulás
Az érett személyiség kialakulása, jellemzői

Előítélet, attitűd, multikulturális ismeretek

Az attitűd fogalma, pozitív és negatív attitűd

Sztereotípiák, előítélet
Előítéletek kialakulásának okai
Az előítéletes viselkedés 5 foko-
zata A multikulturalizmus
A szegregáció

Asszertív és agresszív magatartásformák

A magatartás fogalma

A legtipikusabb magatartásformák
Magatartási sémák: asszertív, passzív, agresszív, manipula-
tív Az agresszió fogalma
Az agresszív magatartás jellem-
zői Az asszertív magatartás jel-
lemzői Helyzetgyakorlatok

Antiszociális magatartás, deviancia

Az antiszociális személyiség

Antiszociális magatartásfor-
mák Szerepjáték
Helyzetgyakorlatok: az antiszociális magatartásformák kezelése az asszertív kommunika-
ció segítségével
A norma és a deviáns viselkedés. A deviancia fogalma, jelenségei
Deviáns viselkedésmódok (alkoholizmus, kábítószer-fogyasztás, függőség, pszichosze-
xuális rendellenességek, kóros elmeállapot, értelmi fogyatékoság)
Helyzetgyakorlat: kommunikáció deviáns viselkedésszerűségeket mutató személlyel

A kriminológia és a bűnözés, a kriminális személyiség

A bűnözés szerkezete

A látens bűnözés
A kriminális karrier
A kriminális személyiség jellemzői, felismerése



Áldozattan

Az áldozattá válás esélyei Áldozatvédelem

Projekt feladat:

Csoport munkában dolgozzák ki egy szabadon választott fiatalkorú bűnelkövetők bűnmegelőzési lehetőségeit. Megadott témakörök, mint bűnelkövetés: gangek, kortárs-erőszak, internetes-zaklatás, gyermekbántalmazás, fiatalkori bűnözés kezelése.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Speciális testnevelés és önvédelem tantárgy 252/252 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja a tanulók állóképességének folyamatos és szisztematikus javítása az élet-kori sajátosságok figyelembevételével.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Képes a tartós, folyamatos önfejlesztő munkára a kötelező fizikai felmérések minél eredményesebb végrehajtása érdekében	Ismeri az erő, állóképesség és gyorsaság fejlesztésének lehetőségeit, módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a feladatok megértésére, és motivált azok sikeresebb végrehajtásában.	
Egészséges életmódot él, és ezzel együtt egészséges étrendet követ.	Ismeri az egészséges életmód alapelveit, az egészséges emberi test működését és az egészséges étrend összetevőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Tudatosan alakítja életmódját, táplálkozását.	
Saját testsúlyával, illetve társa segítségével edzi magát, amit súlyzós gyakorlatokkal is ki tud egészíteni.	Elsajátítja a saját testsúlyos és a súlyzós edzés gyakorlatok hatékony végrehajtását.	Teljesen önállóan	Betartja az erő-állóképesség-fejlesztő gyakorlatok hatékony végrehajtásához szükséges szabályokat.	
Végre tudja hajtani az alapvető vezényszavakat.	Alapvető vezényszavak és a rájuk adandó adekvát válaszok, mozgássorok ismerete.	Teljesen önállóan	A hierarchikus szervezeteknél elvárt kommunikációs szabályokat, a	



Képes az elvárt alaki mozgásformák szabályos kivitelezésére egyénileg, kötelékben és alakzatban.	Ismeri az alaki mozgásformák végrehajtásának szabályait.	Teljesen önállóan	hierarchia megjelenésének külső jegeit és az elvárt mozgásformák szabályait elfogadja, törekszik az	
Betartja a tiszteletadás szabályait	Tisztában van a tiszteletadás szabályaival egyenruhában és polgári ruhában egyaránt. Ismeri a rendfokozatokat és azok jelzéseit.	Teljesen önállóan	alaki szabályok betartására. Folyamatos ön-reflexió jellemzi, amit alárendel szakmai fejlődésének.	
Önmaga védelmében alkalmazza a szabadulás technikáit, munkája során megakadályozza az intézkedés alá vont személy szabadulását	Ismeri a rendőri közelharc alaptechnikáit.	Teljesen önállóan	Nyitott a feladatok megértésére, motivált azok sikeres végrehajtásában.	

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Fizikai állóképesség fejlesztés

Az életkorhoz tartozó fizikai állóképesség fejlesztéséhez szükséges ismeretekAz egészséges életmód elvei, az egészséges táplálkozás
Erő és állóképesség fejlesztése saját testsúllyal és társsal, kondicionáló gépekkel és egy, illetve kétkezes súlyzókkal
A rendvédelmi szerveknél és a Honvédségnél alkalmazott fizikai felmérések alapfeladatainak szabályos végrehajtási technikái: felülés, fekvőtámasz, helyből távolugrás, 4x10 m ingafutás, 2000 m futás

Alaki szabályok

Alaki alapismeretek

Utasítások, parancsok, vezényszavak fogadása
Helyiségbe való belépés, és onnan való távozás rendje
Alapvető vezényszavak végrehajtása: Vigyázz! Pihenj!
Oszolj!Egyéni mozgásformák szabályszerű kivitelezése
Kötélék, alakzat, igazodás Mozgásformák gyakorlása alakzata
Tiszteletadás egyenruhában és polgári öltözetben

Önvédelem

Az emberi test sérülékeny pontjai
Gurulások, esések
Esés- és dobásgyakorlatok



hárítása. Alapütések és alaprúgások
Ütések: egyenes ütések, köríves ütések
Védések: fej, test és altest véde
Rúgások: térdrel, térdre, lábszárra, gyomorra
Bot támadás és véde

Projekt feladat:

Egy megadott probléma körül járása, hogy a törvény hogyan szabályozza az önvédelem és a megelőző jogos védelem magatartás formáit.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tornaterem
Eszközök és berendezések:	Speciális önvédelmi eszközök

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Közszolgálat és közigazgatás megnevezésű tanulási terület a Közigazgatási ügyin-téző szak-mairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 573/573
óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A közszolgálat és közigazgatás területén folyó képzések célja az olyan szakmai tudás nyújtá-sa, amelynek birtokában a közigazgatáshoz tartozó legjellemzőbb munkakörök betöltéséhez szükséges kompetenciák elsajátíthatók. Cél a közigazgatási és jogi ismeretek elsajátíttatása.

Közigazgatási ismeretek tantárgy 403/403 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló elsajátítja az államszervezet kialakulásával, működésével kapcsolatos adatokat. Bir-tokába jut a Kormány nemzetpolitikája képviseléséhez, valamint Magyarország Európai Uni-óhoz való viszonya megítéléshez szükséges információknak. Összefüggéseiben átlátja a köz-igazgatás rendszerét, a választási rendszert, az államigazgatás és az önkormányzati igazgatás helyét, szerepét, feladatát és egymáshoz való viszonyát. A megszerzett ismereteket felhasz-nálva képessé válik közigazgatási hatósági eljárás lefolytatására, az elektronikus és az ok-mányirodai, a Kormányablak ügyintézésre, továbbá az ezekhez kapcsolódó ügyviteli és titkos ügykezelői feladatok ellátására.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo-natkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Bemutatja a köz- igazgatás, a választási rendszer felépítését, működését és helyét, szerepét az Európai Unióban.	Összefüggéseiben érti a végrehajtó hatalom helyét, szerepét, az államigazgatás és az önkormányzati igazgatás rendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan	Azonosul Magyarország nemzetspolitikájával és közigazgatási rendszerének működésével. Elkötelezett a köz- igazgatás szakmai	



Közigazgatási eljárás keretén belül hivatalból vagy kérelemre hatósági eljárást folytat, elektronikus ügyintézt végez, közigazgatási ügyekben döntést készít elő, ügyfélkaput, hivatali kaput használ.	Ismeri az általános közigazgatási rendtartásról szóló törvény előírásait, a szabályozott- és a központi elektronikus ügyintézési szolgáltatások rendszerét, a döntés előkészítés fázisait. Ismeri a határvédelemmel kapcsolatos és a határforgalom ellenőrzés schengeni elveit, formáit, módjait, az utas kategóriákat, a Schengeni Információs Rendszer jelzéseit. Ismeri a személyek és gépjárművek okmányait, azok biztonsági jegyeit és hamisításuk jellemző megjelenési formáit. Ismeri a közlekedési alapfogalmakat, a közlekedésben való részvétel feltételeit (KRESZ alapismeretek).	Teljesen önállóan	és jog-szabályi előírásainak mara- dék- talan betartása mellett. A személyiségi és az információs önrendelkezési jogokat tiszteletben tartva kommunikál. Szem előtt tartja a részrehajlástól mentes ügyintézt Kellő empátiát tanúsít az ügyfelek irányába, a szükséges mértékben önkritikus. Törekszik az ügyfelek problémájának megoldására. A kommunikáció során az általa képviselt szervezetértékeit tartja szem előtt.	Ismeri és használja a közigazgatási ügyek elektronikus rendszereit (ügyfél-kapu, hivatali kapu)
Az ügyfelekkel és szervezeten belül szóban, írásban és elektronikus formában kommunikál, kapcsolatot tart szükség esetén egy tanult idegen nyelven is.	Tisztában van az ügyfélszolgálati feladatokkal. Ismeri az ügyfélszolgálati elektronikus ügyintézéshez használt adatbázisokat és azok kezelési módját.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztő, táblázatkezelő, levelező programok készség szintű használata
Az ügyfelek személyes vagy írásos megkereséseit kivizsgálva az ügyintézés folyamatában közreműködik.	Ismeri az ügyfélkapcsolati speciális helyzetekhez illő kommunikációt.	Instrukció alapján részben önállóan		

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Közigazgatási alapismeretek

A közigazgatás felépítése és funkciói

A Magyar-program fő célkitűzései
Az országgyűlési képviselők választása, jogállása
A köztársasági elnök választása, jogállása



Az országgyűlés megalakulása, feladata, működése
Magyarország nemzetpolitikája



Adatvédelem és információszabadság
Az Európai Unió és az európai parlamenti választási rendszer

Államigazgatás

Az államszervezet és a közhatalmi szervek
Az államigazgatási szervek tagozódása
A központi államigazgatási szervek és a főhivatalok
A miniszterelnök, a kormány, a minisztériumok jogállása, megalakulása, feladatai, működése
A kormányhivatalok és a járási hivatalok. a kormányablak

Önkormányzati igazgatás

Az önkormányzatiság és helyi közügy

Az önkormányzati képviselők választása
Az önkormányzatok típusai, megalakulásuk, feladat és hatásköre
A helyi önkormányzatok működése, viszonya az állami szervekhez
Az önkormányzatok államigazgatási feladatai
A jegyző jogállása, fő feladatai

Projekt feladat: Gyakorlatot biztosító helyi önkormányzatnál a közterület, mezőőr munkakörének feltérképezése, 1 munkanapjuk dokumentálása. Erdei tanösvény, élvező csapda karbantartása.

Ügyviteli ismeretek

Az ügyviteli folyamatok, az iratkezelés szakaszai, az ügyviteli dokumentumok kezelése
A minősített adatok, a minősítésre vonatkozó szabályok, a minősítési eljárás folyamata
A titkos ügykezelésre vonatkozó szabályok
A számítógépes adatbázist kezelés, nyilvántartást készítés, adatgyűjtés, adatellenőrzés és adatszolgáltatás
Informatikai, irodatechnikai eszközöket, berendezéseket használata, iratkezelési szoftvereket alkalmazása
Különböző típusú hivatalos levelek, a jegyzőkönyv, feljegyzés, nyomtatvány, űrlap készítését
Az adatvédelmi és adatbiztonsági előírásokat az ügyviteli tevékenységben

A közigazgatási hatósági eljárás

A közigazgatási eljárásjogi szabályozás kialakulása, rendszere, viszonya a szakigazgatási normákhoz
Az általános közigazgatási rendtartásról szóló törvény alapelvei, alanyi, tárgyi, területi és időbeli hatálya
Hatáskör, illetékesség, eljáró hatóságok
A hatósági ügy, az eljárás résztvevői, az eljárási cselekmények és a bizonyítás
A közigazgatási hatósági eljárás szakaszai, lefolytatásának szabályai
Döntéshozatal, döntésfajták



***Kormányablak ügyintézői ismeretekA Kormányablakok működése, feladatai, hatásköre Kormá-
nyablak ügyintéző feladatai***

Okmányirodai ügykörök



E-közigazgatás

Az E-közigazgatás

Az elektronikus dokumentum jellemzői, előállítása, hitelesítése
Az elektronikus ügyintézés feltételrendszere
Az elektronikus ügyintézés menete
Az elektronikus rendszerek biztonsága
Biztonsági esemény és kezelése, adatkezelési incidens
Ügyfélkapu/Hivatali kapu használata
A magyarorszag.hu kormányzati portál szolgáltatásai
Elektronikus közigazgatási szolgáltatások
A szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatások
Az elektronikus adatbázisok típusai az e-közigazgatásban

Határvédelmi ismeretek

Határrendészeti alapismeretek: az államhatárral kapcsolatos alapfogalmak
Az államhatárról szóló törvény feldolgozása, IJR alkalmazása a határőrizeti rendszerben
A határrendészeti feladatokat meghatározó főbb jogi szabályzók
A határrendészeti szolgálati ág feladatrendszere, felépítése. HRK helye, szerepe
A Schengeni Határellenőrzési Kódex és Kézikönyv alapfogalmai
A határforgalom-ellenőrzés: ellenőrzési módok (szisztematikus-célzott ellenőrzés), a határ-fogalom-ellenőrzés során alkalmazott technológiák, soron kívüli-, könnyített- és fokozott ellenőrzés
Az úti okmányok, a határátléptető bélyegző és az úti okmányok lebélyegzésének szabályai
Kompenzációs intézkedések és SIS találatkezelés
Határvédelmi alapismeretek: tömeges bevándorlás okozta válsághelyzet, tömeges migrációkezelése
Államhatár rendjét közvetlenül veszélyeztető konfliktushelyzet
Az államhatár rendje ellen irányuló erőszakos cselekmények

Jogi ismeretek tantárgy 170/170 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék meg a polgári jog alapjait, szabálysértési alapfogalmakat, az egyes bűncselekmények és szabálysértések főbb jellemzőit. Ismerjék meg a helyszínbírságra vonatkozó általános szabályokat. A tanulók ismerjék meg a büntetőjog általános részének rendelkezéseit, a büntetőeljárás és a büntetésvégrehajtási jog alapjait. A kriminalisztika alapfogalmain, eszközeit, módszereit.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség



Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A hatóság egyidejű értesítése mellett a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetésén tetten ért személyt elfogja, a hatóság kiérkezéseig visszatartja. A bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetéséhez használt, az elkövető birtokában lévő támadásra alkalmas eszközt elveszi.	Ismeri a főbb polgári jogi fogalmakat (tulajdon, a birtok, a birtokvédelem és a jogos önhatalom. Ismeri a közigazgatási hatósági és szabálysértési eljárások alapvető szabályait (hatásköri és illetékességi szabályok, vétkesség és társadalomra veszélyesség, ügyfél és hatóság fogalma, főbb eljárási cselekmények és meghozható határozatok, szabálysértési és közigazgatási ügyekben. Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és közterületre vonatkozó tényállások) és büntető tényállásokat (korupciós, hivatali, köznyugalom elleni, vagyon elleni és vagyon elleni erőszakos cselekmények, élet- és testi épség elleni cselekmények, emberi szabadság és méltóság elleni, valamint hivatalos és közfeladatot ellátó személyek elleni cselekmények). Tisztában van a közveszély fogalmával és a közveszély helyszínének fogalmával. Ismeri a büntetőeljárás alapvető szabályait, az eljáró hatóságokat, az eljárásban érintett személyeket.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonság fenn-tartása és megőrzése iránt. Kész a tetten ért személy ellen szabályosan fellépni. A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.	Különböző eszközökkel képes rákeresni a tananyag témaköréhez illeszkedő, releváns információkra online forrásokban (pl. netjogtár)



A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Polgári jogi ismeretek

A polgári jog fogalma

A Polgári Törvénykönyv szerke-
zeteA polgári jog alapelvei
A személy fogalma
Jogképesség, cselekvőképesség fogalma, az ember cselekvőképes-
ségeA személyhez fűződő jogok sérelmének esetei
A személyhez fűződő jogok védelmének polgári jogi eszkö-
zeiA szerződés fogalma
A tulajdonjog alanya, tárgya és tart-
almaA birtok, a birtok fajtái
A birtokvédelem és a jogos önhatalom

Szabálysértési jogi ismeretek

A szabálysértés alapjai, az elkövetők, eljáró hatóságok
Szabálysértési eljárás lefolytatásának alapvető szabá-
lyaiHelyszíni bírságra vonatkozó szabályok
Rendzava-
rás,Garáz-
daság
Tulajdon elleni szabálysér-
tés.Magánlaksértés
Tiltott prostitúció
Valótlan bejelen-
tés
Életvitelszerű közterületi tartózkodás szabályainak megsér-
téseJárművezetés az eltiltás hatálya alatt
Személyazonosság igazolásával kapcsolatos kötelességek megsze-
géseCsendháborítás
Köztisztasági szabálysér-
tésVeszélyeztetés kutyá-
val
Szeszesital-árusítás, -kiszolgálás és -fogyasztás tilalmának megsze-
géseBecsületsértés
Koldulás
A közbiztonságra különösen veszélyes eszközzel kapcsolatos szabálysértés
Polgári felhasználású robbanóanyaggal és pirotechnikai termékkel kapcsolatos szabály-
sér-tés
A helyszín biztosításával kapcsolatos szabálysér-
tésIttas vezetés
A közúti közlekedés rendjének megzava-
rásaEngedély nélküli vezetés
Érvénytelen hatósági engedéllyel vagy jelzéssel való közleke-
désKözúti közlekedési szabályok kisebb fokú megsértése
A felsorolt szabálysértések elkövetési magatartásai, fogalomrendszere, elkövetője, szank-



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

ciói, valamint elhatárolása más szabálysértésektől, bűncselekményektől



Büntetőjog általános rész

A Btk. hatályai, bűncselekmény fogalma, elemei, büntett, vétség, elkövető
A szándékosság és gondatlanság

A szándékos bűncselekmény szakaszai, jogos védelem, végszükség, (kizáró, megszüntető okok), fiatalkorúakra vonatkozó különleges rendelkezések

Az általános törvényi tényállás eleme

Büntetőjog különös rész

Korrupciós bűncselekmények: hivatali vesztegetés, hivatali vesztegetés elfogadása

Vagyon elleni erőszakos bűncselekmények: rablás, kifosztás, zsarolás, önbíráskodás

Vagyon elleni bűncselekmények: lopás, rongálás, csalás, orgazdaság, jármű önkényes elvétele

Köznegyalom elleni bűncselekmények: garázdaság, közveszéllyel fenyegetés

Hivatalos személy elleni bűncselekmények hivatalos személy elleni erőszak, közfeladatot ellátó személy elleni erőszak

Az emberi méltóság és egyes alapvető jogok elleni bűncselekmények: személyes adattal visszaélés, magánlaksértés, rágalmazás, becsületsértés

Élet, testi épség, egészség elleni bűncselekmények: emberölés, testi sértés, segítségnyújtás elmulasztása, cserbenhagyás

Az egészséget veszélyeztető bűncselekmények: kábítószer kereskedelem, kábítószer birtoklása

Az igazságszolgáltatás elleni bűncselekmények: hamis vád, hatóság félrevezetése, hamis tanúzás, bűnpártolás

A közbiztonság elleni bűncselekmények: közveszély okozása

Büntetőeljárás-jog

A büntetőeljárás fogalma, jogforrásai, a büntetőeljárás törvény szerkezeti felépítése és hatálya

A büntetőügyekben eljáró hatóságok és feladataik

A büntetőeljárásban résztvevő személyek: a terhelt, a védő, a sértett, egyéb személyek
A fiatalkorúakra vonatkozó külön szabályok



Kommunikáció a közszolgálatban megnevezésű tanulási terület a Közigazgatásiügyintéző szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 335/335 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A közszolgálat területén folyó képzések egyik legfontosabb célja a tanulók kommunikációs készségeinek javítása. A tanulási terület elvégzésének célja olyan szakmai tudás nyújtása, amelynek birtokában a képzési területen dolgozó szakember stabil önismeret és stresszkezelési ismeretek birtokában képessé válik különböző kommunikációs helyzetekben szakszerű intézkedésekre.

A tanulási terület tananyagában helyet kapnak az egyes segédtudományok alapismeretei is, amelyek segíthetnek a különböző személyiségtípussal rendelkező, eltérő élethelyzetben és érzelmi állapotban levő állampolgárok megértésében, a velük szembeni empatikus fellépésben. A tananyagban komoly súllyal szerepelnek a szakmai, hivatali és digitális kommunikáció ismeretanyagai is

Szakmai kommunikáció tantárgy 31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A szakmai kommunikációs tantárgy célja a rendőri intézkedésekhez igazodó, világos, egyértelmű kommunikáció fejlesztése, a Rendőrség külső és belső kommunikációs elvárásainak megismertetése.

A tanuló szerezzze meg az egyes szakmai szituációk során szükséges képességeket, ismereteket, az ügyfélszolgálati kommunikáció, a panaszkezelés, a hivatalos kommunikációs helyzetek során, a jelentések, beszámolók, jegyzőkönyvek készítésével kapcsolatos elvárásokat.

Pszichológiai ismeretek segítségével képessé válik személyek ki- és meghallgatására, tömegkezelésre.

Alapvető irat- és ügykezelési, adatvédelmi ismereteket szerez.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Hatékony és adekvát módon kommunikál hivatali munkája során az állampolgárokkal és saját munkatársaival.	Ismeri az ügyfelekkel történő kommunikációs szabályokat (köszönési és udvariassági szabályok, hivatalos nyelvezet).	Teljesen önállóan	Megegyezésre törekedve határozottan kommunikál. Szakmai igényességre, pontosságra törekszik feladatellátása során. Az adatvédelmi, irat és ügykezelési szabályok betartásával végzi hivatali munkáját.	
A feladatkörében megadott intézkedésekről előjárójának vagy felettesének írásbeli jelentést készít vagy szóban jelent a szervezeti előírások szerint	Alkalmazói szinten ismeri a hivatalos kommunikáció műfaji jellemzőit. Alkalmazói szinten ismeri a jelentés, jegyzőkönyv, feljegyzés fő tartalmi követelményeire vonatkozó szakmai elvárásokat. Ismeri a hierarchikus szervezet hivatalos írásbeli és szóbeli kommunikációjára vonatkozó szabályokat, elvárásokat, a szakmai nyelv kifejezéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Tájékoztatja az ügyfeleket az általa végzendő intézkedés indokáról, a felhatalmazásáról, az intézkedés elleni panaszkezelési eljárásról.	Ismeri az ügyfelek és állampolgárok tájékoztatására vonatkozó jogszabályi kötelezettség tartalmát.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

A hivatalos kommunikáció műfaja

A hivatalos szóbeli kommunikáció fejlesztése: a szóbeli megnyilatkozás. A hivatalos témájú írásbeli kommunikáció: a hivatalos szöveg jellemzői.

A hivatalos levél felépítése, formai követelményei. Kiemelések, hitelesítés. Irratovábbítás elektronikus módon.

Az önéletrajz írásának szabályai. Motivációs- vagy kísérőlevél.



Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelés

Panasz és közérdekű bejelentés kommunikációs kezelése.

Az írásbeli ügyfél-kommunikáció típusai, jellemzői. A válaszlevél.



Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása

Utasítások, kérések adása, illetve fogadása az udvarias kommunikáció szabályainak betartásával.

A kommunikáció szerepe az ügyfélkommunikációban. A rendőri intézkedések kommunikációja

Szervezeti kommunikáció: kommunikáció a szervezeten kívül és belül. A rendőri fellépés verbális és nonverbális eszközei.

Helyzetnek megfelelő kommunikáció az intézkedések során különböző nemű, életkorú, társadalmi helyzetű, stb. személyekkel helyzetgyakorlatokban.

Verbális és nonverbális kommunikációs jelzések megfigyelése, helyes értelmezése: személypercepció szakmai helyzetekben.

Digitális kommunikáció és gépirás tantárgy

242/242 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló a digitális kommunikáció és gépirás tanulása során a hivatali munkája során szükséges infokommunikációs szakmai ismeretekhez jut.

Megtanulja a hang- kép rögzítésének szabályait

Rendvédelmi híradástechnikai ismereteket szerkeszt.

Hivatalos iratokat szerkeszt.

Megtanulja az online hivatali ügyintézés alapjait.

Magabiztos tízujjas vakírás gyakorlati ismeretekkel rendelkezik.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Érettségi végzettség és középfokú szakképesítés

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközöket, berendezéseket kezel, használ, adatrögzítést végez.	Ismeri az alapvető szerkesztési, adatnyilvántartási felületek felhasználói funkcióit, lehetőségeit.	Teljesen önállóan	A jogszabályok és szakmai előírások által előírt dokumentáció vezetésében precizitás jellemzi. Precízen, igényesen	Adatrögzítést végez informatikai, digitális eszközökön.



A munkavégzéshez kötődő nyomtatványokat, beszámolókat, jelentéseket minden esetben pontosan, előírás-szerűen tölti ki.	Azonosítja a különböző tevékenységekhez köthető nyomtatványsablonokat és tudja tartalmi egységeit értelmezni.	Instrukció alapján részben önállóan	végzi dokumentációs tevékenységét. Kellő empátiát tanúsít az ügyfelek irányába, a szükséges mértékben ön-kritikus.	
Az ügyfelekkel és szervezetten belül szóban, írásban és elektronikus formában kommunikál, kapcsolatot tart.	Ismeri az ügyfél-szolgálati elektronikus ügyintézéshez használt adatbázisokat és azok kezelési módját.	Teljesen önállóan	Az ügyfelek véleményét tiszteletben tartva, törekszik a problémájuk hatékony megoldására. Törekszik a hibátlan és pontos munkavégzésre.	Különböző eszközökkel (sz.gép, mobil eszköz) képes regisztrálni és be lépni az iskola elektronikus oktatási rendszerébe, felhasználóként önállóan rákeres segéd-anyagokra, tesztekre, kérdőíveket tölt ki.
Az ügyfelek személyes vagy írásos (papíralapú vagy elektronikus) megkereséseit (pl. panasz, reklamáció, kifogás) kivizsgálva a keletkezett ügyet megoldja és az ügyintézés folyamatában közreműködik.	Ismeri az ügyfél-kapcsolati speciális helyzetekhez illő kommunikációt (különböző nemű, életkorú, társadalmi helyzet).	Instrukció alapján részben önállóan		
Bármely típusú szöveget tizujjas számítógépes adatbeviteli módszerrel gépel be.	Alkalmazói szinten ismeri az elektronikus írástechnikát, a helyes test- és kéztartást, fogás- és leütéstechnikát.	Teljesen önállóan		Előkészíti a számítógépes íráskörnyezetet.

A tantárgy témakörei

Gépelés, szövegformázás alapjai

Szövegbeviteli technikák kialakítása, különös tekintettel számok, írásjelek, adatcsoportok hibátlan rögzítésére.

Az iratok mentésének folyamata. Mentés nyomtatóra, fájlba.

Hivatalos iratok szerkesztéseAz ügyiratok típusai, szerkezeti elemei, részei.

A hivatalos iratban alkalmazott nyelvtani szabályok.A hivatalos iratok formai követelményei

E-kommunikáció



Az elektronikus közlésforma alapvető udvariassági követelményei. Az elektronikus levél formai követelményei.

Az elektronikus aláírás. Netikett.



Online ügyintézés.

Űrlapok, nyomtatványok elektronikus kitöltése. Az Ügyfélkapu.
A webes ügysegéd.

Gépírás gyakorlat

A tízujjas vakírás alapjai.

Betűtanulás. Alaptartáson kívüli betűk írástechnikája.
Gépírás-technikai alapgyakorlatok. Szövegmásolás, rögzítés, sebességfokozás. Írásbiztonság megerősítése.
Különleges másolási feladatok. Diktátum. Idegen nyelvű gépírás.

Szakmai kommunikáció idegen nyelven tantárgy 62/62 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A szakmai idegen nyelv tanításának célja a rendészet és közszolgálat ágazatban végzett munka során alkalmazandó szakkifejezések elsajátítása, gyakorlása komplex szituációkhoz kapcsolódóan az önálló, egyre magasabb szintű idegen nyelvi kommunikáció érdekében

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegennyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Külföldi állampolgárokkal való szakmai kommunikációja során alkalmazza az idegen nyelvű köszönéseket, udvariassági fordulatokat.	Ismeri az üdvözlések, köszönések, megszólítások, bocsúzás idegen nyelvi kifejezéseit, módbeli segédigéit.	Teljesen önállóan	Elfogadja a tanulási szituációkban alkalmazandó kommunikációs eszközök fontosságát. Törekszik a saját tanulási és munkatevékenységében a	



Kiválasztja a megfelelő idegen nyelvi formulákat útbaigazításhoz.	Megérti a segítséget, felvilágosítást kérő külföldi állampolgár kérdéseit. Alkalmazási szinten ismeri az útbaigazításhoz szükséges kifejezéseket, mondatokat.	Teljesen önállóan	fejlődésre. Tanulási helyzetekben, szituációs feladatokban nyitotta tudását növelő tevékenységekre.	
Udvarias felszólító mondatokat képez idegen nyelven. Képes idegen nyelven a rendészet és közszolgálat területén végzett munkához kötődő, együttműködésre ösztönző, kérő, felszólító kommunikációra. Felvilágosítást ad az intézkedés folyamatáról és menetéről. A jelentés elkészítéséhez adatot, információt gyűjt.	Ismeri a felszólító mód képzésének lehetőségeit idegen nyelven.	Teljesen önállóan		
Idegen nyelven a személyi adatokat kikérdezi és az okmányokat elkéri probléma esetén visszacsatolást fogalmaz meg	Ismeri az okmányellenőrzéshez kapcsolódó kifejezéseket.	Teljesen önállóan		
Idegen nyelven személy- és tárgyleírásokról torzulásmentes, valóságghű adatokat gyűjt.	Tudja a személy- és tárgyleíráshoz kapcsolódó kifejezéseket.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Nyelvtani rendszerezés I. Leggyakoribb igeidők ismételése.

Múlta vagy jövőre vonatkozó kérdő mondatok szerkesztése, válaszadás.

Nyelvtani rendszerezés II. Jelen, múlt és jövő idejű feltételes mód. Módbeli segédigék használata.

Kérdésfeltevés, releváns válaszadás a szórendi, mondat szerkesztési szabályok betartásával, a prepozíciók és kötőszavak precíz használatával.

Udvariassági formulák, utasítások, kérések idegen nyelven Napszaknak megfelelő köszönés. Bemutatkozás.



A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok



Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás

Gyakran előforduló kérdésekre adott válaszlehetőségek. Külföldi személy útbaigazítása.

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Személy- és tárgyleírás

Személyleírásra vonatkozó kérdések állítása és válaszok értelmezése (eltűnt személy, támadó személy, stb. leírására történő rákérdezés, személyleírás felvétele).

Tárgyleírás szókincse (elveszett/ ellopott tárgy leírására vonatkozó kérdések). A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok.

Okmányfajták

Okmányok ellenőrzése, okmányok nevei, az ezekben szereplő adatok megnevezése. Az okmányellenőrzéssel kapcsolatos intézkedéshez szükséges kifejezések.

Okmányok ellenőrzéséhez kapcsolódó felszólító mód és melléknévragozás elsajátítása, gyakorlása.



Speciális testnevelés megnevezésű tanulási terület a Közigazgatási ügyintéző szak-mairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 483/438 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tantárgy célja a tanulók fizikai állóképességének, erőnlétének fejlesztése, valamint a rendőri munka során alkalmazott önvédelmi technikák elsajátíttatása. A tanuló legyen képes a munkavégzéséhez kapcsolódó testi kényszer és kényszerítő eszközök szakszerű alkalmazására

Erő- állóképesség fejlesztés tantárgy

144/93 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja a tanulók állóképességének folyamatos és szisztematikus javítása az életkori sajátosságok figyelembe vételével

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tartós, folyamatos önfejlesztő munkát végez a kötelező fizikai felmérések minél eredményesebb végrehajtása érdekében.	Alkalmazói szinten tisztában van az erő, állóképesség és gyorsaság fejlesztésének lehetőségeivel, módszereivel.	Instrukció alapján részben önállóan	Nytitott a feladatok megértésére, és motivált azok sikeresebb végrehajtásában. Tudatosan alakítja életmódját, táplálkozását. Betartja az erő-állóképesség-fejlesztő gyakorlatok hatékony végrehajtásához szükséges szabályokat.	
Egészséges életmódot él, és ezzel együtt egészséges étrendet követ.	Ismeri az egészséges életmód alapelveit, az egészséges emberi test működését és az egészséges étrend összetevőit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Saját testsúlyával, illetve társa segítségével edzi magát, amit súlyozós gyakorlatokkal is ki tud egészíteni	Elsajátítja a saját testsúlyos és a súlyozós edzés gyakorlatok hatékony végrehajtását.	Instrukció alapján részben önállóan		



A tantárgy témakörei

Fizikai állóképesség fejlesztés

Az életkorhoz tartozó fizikai állóképesség fejlesztéséhez szükséges ismeretek. Az egészséges életmód elvei. Az egészséges táplálkozás.

Erő- és állóképesség fejlesztése saját testsúllyal és társsal, kondicionáló gépekkel és egy, illetve kétkesz súlyzókkal.

A rendvédelmi szerveknél és a Honvédségnél alkalmazott fizikai felmérések alapfeladatainak szabályos végrehajtási technikái: felülés, fekvőtámasz, helyből távolugrás, 4x10 m ingafutás, 2000 m futás.

Önvédelem tantárgy

216/106 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanulása során a tanuló képessé válik önmaga megvédésére, a saját magát és másokat ért jogtalan támadás kivédésére, az ellene támadók harcképtelenné tételére egyedül vagy társaival. Alkalmazói szinten megismeri az emberi test sérülékeny pontjait, és ezt az ismeretet használni tudja közelharcban

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Onmaga védelmében alkalmazza a szabadulás technikáit, munkája során megakadályozza az intézkedés alá vont személy szabadulását	Alkalmazói szinten ismeri a rendőri közelharc alaptechnikáit.	Teljesen önállóan	Nyitott a feladatok megértésére, motivált azok sikeres végrehajtásában. Járőrtársával történő együttműködés során elfogadja a kölcsönös függési helyzetet, és alkalmazkodik hozzá.	
Elhárítja az eszközös- és eszköz nélküli jogtalan támadásokat.	Ismeri a rendőri közelharc alaptechnikáit.	Teljesen önállóan		



Használja az aktív vagy a passzív ellenállás megtörésére kialakított technikákat. A helyzethez illeszkedő elvezetési fogásokat alkalmaz.	Ismeri a testi kényszer alkalmazásának technikáit.	Teljesen önállóan		
Különböző testhelyzetekben lévő személy bilincselését végre tudja hajtani	Tudja a szabályos bilincselési helyzet kialakításának technikáit.	Teljesen önállóan		
Rendőrbot alkalmazását igénylő intézkedései során szakszerű fogásokat, hárításokat hajt végre.	Ismeri a rendőrbot alkalmazásának technikáit.	Teljesen önállóan		
Személye vagy járőrpárja ellenindított támadásokat hatékonyan hárítja. Védekezési technikákat alkalmaz egyénileg vagy párban. Tevékenységét, magatartását társával összehangolja.	Ismeri az egyénileg és járőrpárban végrehajtott védekezés technikáit.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Önvédelmi technikák*Az emberi test sérülékeny pontjai. Gurulások, esések.*

Esés- és dobásgyakorlatok.
Hajfogás, nyakfogás, csuklófogás hárítása. Alapütések és alaprúgások.
Ütések: egyenes ütések, köríves ütések. Védek: fej, test és altest véde.
Rúgások: térdrel, térdre, lábszárra, gýomorra. Bot támadás és véde

Közelharc alaptechnikák. Szabadulás technikák.

Eszközös és eszköz nélküli támadások elhárítása.
Földrevitel, szabályos bilincselési helyzet kialakítása.
Több ellenfél elleni védekezés egyénileg vagy járőrtárs segítségével



Lövészet tantárgy

123/139 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A lövészet tantárgy tanításának célja a fegyverek szakszerű kezeléséhez szükséges jártasság kialakítása és megszilárdítása. A változó viszonyok és helyzetek között megtanítani a tüzelés fogásait és szabályait, készséggé fejleszteni a célok gyors, pontos leküzdését különböző körülmények között más és más távolságokban, valamint tüzelési testhelyzetekben

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

airsoft és légfegyver esetében nincs, éles lőfegyver esetében fegyverismereti vizsga megléte
külső lőtér: lövészetvezető/I.o min. sportlövő

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (lőtér) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, at-titűdök	Általános és szak-mához kö-tődő d.k.
A folyamatok rész-ekre bon-tásávképes a fegyvelme-zett és fókuszált lövészet gyakorlat-sra fejlődése érdeké-ben.	Elsajátítja a pontostalálát el-éréshez alkalmazható mód-szereket, mint a fegyver helyes elsütését szárazgya-korlás keret-ében.	Teljesen önállóan	Önmagára nézve kötelezőként fo-gad-ja el a löki-képzés szabály-rendszerét.	
Célzás, irányzás és az elsütés technikáitalkalmazva pontos lövés leadásáratőrekszik.	Ismeri a pontos lövés leadásának befolyásoló ténye-zőit.	Instrukció alapjánrés-zben önállóan	A lökiképzés min-den feladat-helyze-tében fe-lelősségtu-dattal tevékenyke-dik.	
A célok gyors, pontos leküz-déséreajtja végre külön-böző körülményekközött, más és mástávolságokban.	Összekapcsolja alőfegyverek-vel kapcsolatos ismere-teit, tudássé-mákat komplex lögyakor-latok végrehajtása során.	Instrukció alapjánrés-zben önállóan		
A lőfegyverek használatával kap-csolatos ismeretei pontosak, a lögya-korlattel kapcsola-tos biztonsági- és tiltó rendszabályo-kat munkavégzéséretékintettel értelme-zi, alkalmazza.	Ismeri és betartja a biztonsági protokol-lokat.	Teljesen önállóan		



A tantárgy témakörei

A lőfegyverek fajtái, működési elvei

A lőfegyverek megjelenése, helye a lőfegyverek körében.

A légfegyverek csoportosítása, működési elvei. A légfegyverek fajtái.

A légfegyverek működése.

A légfegyverek működési mechanizmusuk alapján történő csoportosítása. A légfegyverek kalibere. Lövedék típusok.

Lőelmélet, ballisztika

Lövészeti alapismeretek

Célzás, lehetséges célzási hibák

A célzás közben elkövethető lehetséges hibák.

A célzást támogató légzéstechnika.

A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása

A pontos találat eléréséhez alkalmazható módszerek.

A lövés pontosságát befolyásoló tényezők. Az irányzék beállítás jelentősége

Biztonsági és módszertani szabályok

A lőfegyverek használatával kapcsolatos biztonsági és tiltó szabályok

Vezényszavak és utasítások a lögyakorlaton A lögyakorlaton elhangzó jellemző vezényszavak

A fegyver ellenőrzése

A fegyver ellenőrzése a lögyakorlat előtt.

A fegyver ellenőrzése a lögyakorlat befejezése után

Gyakorlati lőelőkészítő foglalkozás légfegyverrel

A lögyakorlatok végrehajtása során alkalmazott védőeszközök anyagismertete. A lögyakorlatok végrehajtására vonatkozó szabályok.

Lögyakorlat végrehajtása álló helyzetből, légpuska céllapra és bukó célra.

Lögyakorlat airsoft maroklőfegyverrel

Pontossági lögyakorlatok.

Gyorsasági lögyakorlatok.

Komplex lögyakorlatok tárcserével, fedezékhasználattal, egykezes fegyverfogással, erősebbik, gyengébbik kézzel.

Lögyakorlat zavaró körülmények között



*Magánbiztonság és vagyonvédelem – Közigazgatási ügyintéző megnevezésű tanulási terület
a Közigazgatási ügyintéző szakmairány számára*

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

108/108 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő célja, hogy bevezesse a tanulókat a magánbiztonság területére, megértsék a közbiztonság, biztonság, magánbiztonság fogalmát, átlássák és megismerjék az állampolgárok saját biztonságuk érdekében és nem állami szervezetek működése keretében ellátható, biztonságukat védő vagy biztonsági szintjüket magasabb szintre emelő tevékenységeinek körét. A személy- és vagyonvédelem c. tantárgy a civil vagyonvédelmi alapok körében a magánbiztonság alapfogalmaival, főbb jogi szabályozóival, a magánbiztonsági piaci szolgáltatást nyújtókkal szembeni elvárásokkal foglalkozik. A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek körében az egyes technikai és személyerős tevékenységeket és gyakorlásuk szakmai elvárásait tárgyaljuk.

Személy- és vagyonvédelem - Közigazgatási ügyintéző tantárgy

108/108 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy a magánbiztonság alapfogalmaival (közrend, biztonság, közbiztonság, veszély, kockázat, veszélyeztetettség, biztonságérzet), főbb jogi szabályozóival (Alaptörvény, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény, 2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről személyiségi jogok, tulajdonjogi szabályai) ismerteti meg a közrend és közbiztonság, biztonság fenntartása iránti elkötelezettség kialakítása érdekében. A vagyonőr általános feladatai (bűnmegelőzés, megbízási jogos érdekeinek képviselete), általános etikai elvárások, szakmai követelmények ismerete a pontos és piac által elvárt feladatvégzéshez szükséges.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A megbízó által meghatározott tartalmú örutasítás alapján az őrzött létesítménybe történő be- és kiléptetést a személyek azonosításával, csomagjuk és/vagy gépjárművek átvizsgálásával végzi.	Ismeri a magánbiztonsági szolgáltatások rövid történetét, a jellemző rendvédelmi és rendészeti tevékenységeket (személy- és vagyonvédelem) főbb jogi szabályozóit, az egyes tevékenységek gyakorlásának főbb feltételeit. Alkalmazói szinten ismeri a személy be- és kiléptetés szabályait, az tevékenység végzéséhez alkalmazott IKT eszközök használatát. Ismeri a kulcsnyilvántartás szerepét, a kiadás- és visszavételezés jellemzőit és dokumentálását, a kulcs felvételi-jogosultság vizsgálatára vonatkozó szakmai szabályokat. Alkalmazói szinten ismeri a gépjármű átvizsgálás szabályait be- és kilépés esetére. Alkalmazói szinten ismeri a csomag-, szállítmány-, és áruellenőrzés és átvizsgálás szabályait.	Teljesen önállóan	Feladatát éber és kritikus szemlélettel végzi. A lehetséges riasztási eseményeket éber és kritikus módon figyel. Az eszközök adatait folyamatosan frissíti. Ismeri a járőrszolgálat ellátására vonatkozó jogi és szakmai szabályokat. Ismeri a helyszínbiztosítás szakmai elvárásait. A szolgálat átadása és átvétele fegyelmezetten, precízen és szabályosan dokumentáltan történik. Szolgálati előjáróival és társaival tisztelettel kommunikál. Szolgálatát kulturáltan, az alaki előírásoknak megfelelően látja el. Tiszteletben tartja és elfogadja a feladatellátásra vonatkozó elvárásokat, szabályokat. A hierarchikus szervezeti kultúrára értékékként tekint. Precizitás, kritikus szemlélet, éberség a munkavégzés során. Nagyfokú együttműködés a végrehajtásban résztvevők között.	
Az összeköttetésre szolgáló és a telepített biztonságtechnikai eszközök, rendszerek kezelésével objektumot őriz.	Ismeri a főbb objektumvédelmi rendszereket és megoldásokat, a védelmi szinteket, a rádióforgalmazás eszközeit és szabályait.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonság fenntartása és megőrzése iránt. Kész a tetten ért személy ellen szabályosan fellépni.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Belső és közterületi járőrszolgálatot lát el, valamint helyszínenőrzést végez a riasztásraki-vonuló szolgálat tagjaként.	Ismeri a járőrszolgálat ellátására vonatkozó jogi és szakmai szabályokat. Ismeri a helyszínbiztosítás szakmai elvárásait.	Teljesen önállóan	Kész saját vagy mások védelmében kényszerítő testi erő vagy kényszerítő eszköz használatával fellépni. Elkötelezett a támasztása során a fokozatosság, eredményesség, szükségesség és arányosság elveinek betartásában. Az élet- és testiépesség védelmét szem előtt tartja az intézkedés során. Pártatlan és szabályos munkavégzés a rend fenntartásának érdekében.	
A megbízó és a foglalkoztató által előírt rendben átadja és átveszi a szolgálatot.	Ismeri a szolgálat ellátásnak szabályait (szolgálat átadása és átvétele, információk rögzítése a szolgálati dokumentumokban, szolgálati érintkezés szabályai, szolgálat ellátására vonatkozó alaki szabályok.) Tisztában van a megbízó és a foglalkoztató fogalmával, a megbízás és a munkaszerződés, hivatásos szolgálati viszony főbb jellemzőivel, a munkavégzésre vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelmi szabályokkal. Ismeri a tűzvédelmi és tűz megelőzési szabályokat, a tűzoltó készülék használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Pénz- és értékszallítást végez, szállítmányt kísér.	Ismeri és alkalmazza a pénz- és érték szállításra vonatkozó biztonsági követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elsősegélyt nyújt és újraélesztést végez szükség esetén.	Ismeri az elsősegélynyújtás eszközeit és használatuk módját. Ismeri az újraélesztési technikákat és módszertant.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A hatóság egyidejűérté- tése mellett a bűncselek- mény vagy szabálysértés elkövetésén tetten ért személyt elfogja, a ható- ság kiérkezé- séig vissza- tartja és abűncselekmény vagy szabálysértés elköve- téséhez hasz-nált, az elkö- vető birtokában lévő támadásra alkalmaseszközt elveszi.	Ismeri a közigazga-tási hatósági ésszabálysértési eljá- rások alapvető sza-bályait (hatás- köri ésilletékességi szabá-lyok, ügyfél és hatóság fogalma,főbb eljárási cse-lek- mények és hatá-rozat, jogorvoslat). Ismeri a legjellem-zőbb szabály- sértésiés büntető tényállá-sokat (köznyugalomelleni, vagyon elle- ni, vagyon ellenierőszakos cselek-mények, élet-és testiép- ség elleni cse-lekmények, em- beriszabadság és méltó-ság elleni, valaminthivatalos és közfel-adatot ellátó szemé-lyek elleni cselek- mények). Tisztábanvan a közve- szélyfogalmával és aközveszély helyszí-nének fo- galmával. Ismeri a tulajdon, abirt- tok, a birtokvéde-lem és a jogos ön-hatalom fogalmát. Felismeri a jogosvédelmi és a vég-szükség helyzetet. Ismeri a jogtalan támadás elhárításárahasnált eszkö- zök használati módját (gumibot, ve- gyi eszköz, lőfegyver),a kényszerítő testi erő alkalmazásánakmódját, és az azok alkalmazására vo- natkozó jogszabályi és szakmai, taktikaieóírásokat.	Teljesen önállóan			
Tevékenysége vég-zése so- rán a rend- védelmi szervek- kel, a biztosításban részt- vevő biztonságszolgálatok- kal, szervezőkkel együttműködik.	Ismeri a rendvé-delmi szervek (rendőrség, kataszt-rófavédelem, bünte-tés-vég- rehajtás), más rendészeti jogkörrel ellátott társszervek felada-tait, hatáskörét.				
Rendezvények (kulturá- lis, sport,egyéb tömeg ren- dezvények) biztosí-tását végzi, eltávo- lítja a ren- dezvényt akadályozó, za- varó személyeket.	Ismeri a rendezvényszervezésének, engedélyezésének főbb szabályait, a szervezők és részt- vevők főbb jogait és kötelességeit.				
Kereskedelmi- logisztikai létesít- ménye- ket őriz a megbízó és a fog- lalkoztató utasítása szerint.	Ismeri a mechani- kus és elektronikus védelmi eszközöket.				



A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A civil vagyonvédelem alapjai

A civil vagyonvédelem kialakulása, közbiztonság-magánbiztonság fogalma, elhatárolása (azonosságok, különbségek), a közrend, biztonság, közbiztonság, veszély, kockázat, veszélyeztetettség, biztonságérzet fogalmai

A biztonság állampolgári megteremtésének és fenntartásának jogi alapjai (Alaptörvény, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény (SzVMt.), a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény)

A vagyonőr általános feladatai (bűnmegelőzés, megbízó jogos érdekeinek képviselése), a személy-, és vagyonvédelmi tevékenység ellátásának szabályai, általános etikai elvárások, szakmai követelmények, az SzVMt. hatálya, alkalmazási feltételek, adatkezelés, titoktartás, a tevékenység hatósági ellenőrzése, vagyonőri intézkedéssel szembeni elvárások

A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek

A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek célja, struktúrája és a szolgálat ellátása
A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek főbb területei:

- Közterületnek nem minősülő létesítmény őrzése (személyek ki- és beléptetése, csomag és gépjármű átvizsgálás, ruházat átvizsgálás, áru- és szállítmány ellenőrzése, kulcsok ki-adása, ittasság ellenőrzés, tiltott tárgy bevitele)
- Rendezvények biztosítás (rendező, szervező, részt vevők jogai és kötelezettségei, intézkedések), sportrendezvények külön szabályai
 - Pénz-, és értékszállítás és kísérés
 - Biztonsági rendszerek révén végzett tevékenységek (távfelügyelet)
 - Kereskedelmi egységek védelme

A vagyonőri intézkedések (felhívás, felszólítás, tiltás, tájékoztatás, arányos mérvű testi erő alkalmazása, tetten ért személy elfogása és visszatartása, ruházat átvizsgálása, rendkívüli események esetén történő intézkedések, közveszély és közveszély helyszínének fogalma, elhatárolása, helyszínbiztosítás szabályai)

Támadáselhárító eszközök (támadás, jogos védelem, végszükség fogalma, közös szabályok, gumibot, vegyi eszköz, őrkutya, lőfegyver alkalmazásának külön szabályai)

Közszolgálat és rendvédelem megnevezésű tanulási terület a Rendészeti technikusszakma-irány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

480/480 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A közszolgálat és rendvédelem területén folyó képzések célja az olyan szakmai tudás nyújtása, amelynek birtokában a rendvédelemhez tartozó legjellemzőbb munkakörök betöltéséhez szükséges kompetenciák elsajátíthatók. A gyakorlatorientált felkészítés, a jogszerű, szakszerű intézkedések, a kulturált szolgálati fellépés, a polgárbarát, szolgáltató, diszkriminációmentes magatartás és intézkedési stílus elsajátíttatása. A tanuló pozitív személyiségjegyeinek kialakítása, megerősítése, a kreatív, önálló és kezdeményező képes, határozott, öntudatos, szakmailag és társadalmilag motivált, magas fokú erkölcsiséggel és felelősségérzettel rendelkező olyan fegyelmezett rendésszé nevelése, akiben harmonikusan kialakul a közszolgálatához szükséges erkölcsi, szellemi és fizikai alkalmasság, a korruptív magatartás elutasítása, a to-



vábkképzés, az önművelés és az élethosszig tartó tanulás iránti igény. Épp ezért a tananyagban komoly súllyal szerepelnek az alapvizsgához szükséges ismeretek, valamint a rendvédelmi alap-szolgálati, jogi és közigazgatási ismeretanyagai is.

Rendvédelmi szervek és alapfeladatok tantárgy

155/155 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a rendőrség, feladatát, működését, szervezeti felépítését. Sajátítsa el a határrendészeti alapismereteket. Ismerje meg a közlekedés alapfogalmait és a KRESZ alapvető szabályait. Ismerje meg a kriminalisztika alapfogalmait, eszközeit, módszereit. A tanuló ismerje meg a katasztrófavédelem és a büntetés-végrehajtás feladatát, működését, szervezeti felépítését. Sajátítsa el a tűzoltó és tűz megelőzési, szerezzenek iparbiztonsági, illetve katasztrófavédelmi alapismereteket, katasztrófavédelmi műszaki ismereteket

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önálló-ság és fele-lősség mér-téke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Tevékeny-sége vég-zése során arendvé-delmi szervekkel együttműködik.	Ismeri a rendvé-delmi szervek (rendőrség, iparbiztonság és katasztrófavédelem, büntetés-végrehajtás) felada-tait, hatáskörét. Ismeri a tűzvédelmi és tűz megelő-zési szabályokat, a tűz-oltó készülék hasz-nálatát.	Teljesen ön-állóan	A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.	



Hivatalból vagy kérelemre hatósági eljárást folytat, elektronikus ügyintézés végez.	Ismeri a határvédelemmel kapcsolatos és a határforgalom ellenőrzés schengeni elveit, formáit, módjait, az utas kategóriákat, a Schengeni Információs Rendszer jelzéseit. Ismeri a személyek és gépjárművek okmányait, azok biztonsági jegyeit és hamisításuk jellemző megjelölési formáit. Ismeri a közlekedési alapfogalmakat, a közlekedésben való részvétel feltételeit (KRESZ alapismeretek). Ismeri a kriminalisztika hétalapkérdését és az azokra adandó válaszos meghatározásának lehetőségeit. Ismeri a nyom és anyagmaradványok meghatározására, elemzésére és gyakorlati tevékenységre vonatkozó előírásokat. Tisztában van a hivatásos szolgálati jogviszony főbb jellemzőivel, a munkavégzésre vonatkozó munkabeszámítási és környezetvédelmi szabályokkal.	Teljesen önállóan	Ismeri és használja a közigazgatási ügyek elektronikus rendszereit (ügyfélkapu, hivatali kapu)

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A Rendőrség szervezeti felépítése és szolgálati tagozódása

A rendőrséggel szemben, tevékenységét meghatározó jogszabályok, a rendőrség feladatai
A rendőrség működése, szervezeti felépítése

A rendőrséggel szembeni társadalmi elvárás

Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv, a belső bűnmegelőzési és büntetőrendészeti feladatokat ellátó szerv, az országos idegenrendészeti főigazgatóság, valamint a terrorizmust elhárító szerv felépítése, feladatai

Rendőrség szolgálati ágai, szolgálatai és szakszolgálatainak ismerete

A határrendészeti és közlekedési szolgálati ág

Határrendészeti alapismeretek: az államhatárral kapcsolatos alapfogalmak

Az államhatárról szóló törvény feldolgozása, IJR alkalmazása a határőrizeti rendszerben
A határrendészeti feladatokat meghatározó főbb jogi szabályozók

A határrendészeti szolgálati ág feladatrendszere, felépítése. HRK helye, szerepe
A Schengeni Határellenőrzési Kódex és Kézikönyv alapfogalmai

A határforgalom-ellenőrzés: ellenőrzési módok (szisztematikus-célzott ellenőrzés). A határforgalom-ellenőrzés során alkalmazott technológiák. Soron kívüli-, könnyített- és fokozott ellenőrzés



Az úti okmányok, a határátléptető bélyegző és az úti okmányok lebélyegzésének szabályai
Kompenzációs intézkedések és SIS találatkezelés
Határvédelmi alapismeretek: tömeges bevándorlás okozta válsághelyzet, tömeges migrációkezelése
Államhatár rendjét közvetlenül veszélyeztető konfliktushelyzetAz államhatár rendje ellen irányuló erőszakos cselekmények
Közlekedési alapfogalmak; közlekedésben való részvétel feltételeiKRESZ alapismeretek
Bódultság, ittasság vizsgálat végrehajtása, iratkészítés, eszközök használata

Kriminalisztika

A kriminalisztika fogalma, tárgya, felosztása
A krimináltechnika fogalma, rendszere
A büntetőeljárás cselekményekkel kapcsolatos krimináltaktikai ajánlások és módszerekA nyom és anyagmaradvány meghatározása, a nyomok osztályozása
Nyomokból és anyagmaradványokból levonható következtetések
Kriminalisztikai gyakorlati tevékenység nyomokkal, anyagmaradványokkal
A kriminalisztika hét alapkérdés ismerete és ennek jelentésben történő megjelenítése

Iparbiztonság és katasztrófavédelmi alapismeretek

Katasztrófák elleni védekezés alapjai

A katasztrófavédelem hazai jogszabályi alapjaiA katasztrófák csoportosítása, jellemzői
Magyarország jellemző katasztrófaveszélyeztetettsége
Iparbiztonsági alapismeretek, az iparbiztonsági hatósági eljárások fajtái, hatásköri és illetékességi szabályai
Veszélyes üzemekkel kapcsolatos feladatok rendszere
Veszélyes anyagok közúti, vasúti, vízi és légi szállításának alapvető szabályai

Tűzoltó és tűz megelőzési ismeretekÉgéselmélet és oltóanyag alapismeret

Az égés és a tűz általános jellemzése, fogalma, kialakulása, terjedése, osztályozásaA tűz kísérő jelenségei, paraméterei zónái, veszélyei
Az égés megszüntetésének módjai
Tűzoltóanyagok jellemzése, csoportosítása, felhasználási lehetőségeiA tűzoltó vízszugár képzése, formái és ezek jellemzése
Tűzoltási és műszaki mentési alapismeretekA tűz megelőzés helye, szerepe
Személyek biztonságát szolgáló szabályok rendszereA tűzoltó készülékekkel kapcsolatos alapfogalmak



Büntetés-végrehajtási alapismeretek. A büntetés-végrehajtási szervezet felépítése, feladatai

Az elítéltek reintegrációja

Az elítéltek jogai, azok korlátozása, szünetelése, kötelezettségek
A büntetések végrehajtása, a végrehajtás fokozatai

A büntetés-végrehajtás intézményei

A börtön sajátos környezete, a börtön személyzete, a fogvatartotti hierarchia, információháló

Tűzvédelmi és egészségügyi alapok

Munka- és tűzvédelem, valamint a környezetvédelem és környezetgazdálkodás alapszabályai

A munkavédelmi szabályok, előírások gyakorlati alkalmazása

A környezetvédelmi szabályok gyakorlatban történő alkalmazása

Projekt feladat:

Négy fős csoportok tagjai büntetés-végrehajtási feladat ellátás vonatkozásában a fogvatartott társadalomba történő reintegrációját segítsék elő, a négy aspektusból.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Szolgálati ismeretek tantárgy

124/124 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a szolgálatellátás általános szabályait, a rendőri szolgálatellátás szabályait és a kényszerítő eszközöket, valamint használhatóságuk szabályait.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Belső és közterületi járőrszolgálatot lát el, valamint helyszínenellenőrzést végez a riasztásra kivonuló szolgálat tagjaként.	Ismeri a járőr- szolgálat ellátására vonatkozó jogi ésszakmai szabályokat. Ismeri a hely- szín- biztosítási elvárásokat. Ismeri a szolgálatellátásnak szabályait (szolgálat átadása és átvétele, információk rögzítése aszolgálati dokumentumokban, szolgálati érintkezés szabályai, szolgálat ellátására vonatkozó alaki szabályok. Tisztában van a rendőri intézkedés és a szolgálati fellépés alapkövetelményeivel. Ismeri a rendőrségnél használt kényszerítő eszközök (testi kényszer, bilincs, rendőrbot, vegyi eszköz, lőfegyver) biztonságos használati módját, és az azok alkalmazására vonatkozó jogszabályi és szakmai, taktikai előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Szolgálatát alaposan és határozottan látja el, társaitól is precíz munkavégzést vár el. A szolgálat átadása és átvétele precízen és szabályosan dokumentáltan történik. Szolgálati előjáróival és társaival tisztelettel kommunikál. Szolgálatát kulturáltan, az alaki előírásoknak megfelelően látja el. Tiszteletben tartja és elfogadja a feladatellátásra vonatkozó elvárásokat, szabályokat. A hierarchikus szervezeti kultúrára értékésként tekint.	

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Rendőri szolgálati ismeretek Szolgálati feladatok ellátásának általános szabályai

A szolgálati fellépés módja és tartalmi követelményei

Őr-járőrszolgálati forma: járőr, őrszolgálat, kísézőőr, rendkívüli őr, eligazítás, beszámoltatás, váltás rendje

Az egyes szolgálati időrendszerekre vonatkozó szabályok

A titoktartásra, az ajándék és jutalom elfogadására, valamint a nyilvános szereplésre vonatkozó szabályok

A felvilágosítás adás és kérés szabályai



A szolgálati fellépés módja és tartalmi követelményei

Rendőri intézkedések

Az intézkedési kötelezettség

A rendőri intézkedések közös elvei, szabályai, követelményei

A rendőri intézkedések fajtái, csoportosítása, a jogszerű és szakszerű rendőri intézkedés alapjai, a rendőri intézkedéssel szembeni követelmények, alapelvek megismerése

A rendőri intézkedés akadályainak elhárítása, a segítség és eszközök igénybevételének szabályai

Korrupciós cselekmények megelőzése, visszaszorítása

A rendőri fellépés helyszínei: magánlakás, közterület, nyilvános helyek, különleges helyek, határterület, közbiztonságra különösen veszélyes eszközökkel kapcsolatos rendőri intézkedések rendje

Személyi szabadságot nem korlátozó intézkedések: felvilágosítás adás, kérés, figyelmeztetés, segítségnyújtás, feltartóztatás, igazoltatás, ruházat, csomag, jármű átvizsgálás, fokozott ellenőrzés, helyszínbiztosítás

Személyi szabadságot korlátozó intézkedések: személyi szabadság fogalma, tartalma, közös szabályok, elfogás, előállítás, biztonsági int., elővezetése esetei, iskola kerülő gyerekekkel kapcsolatos intézkedések

Rendőri intézkedés folyamata

A rendőri intézkedést befolyásoló tényezők felismerése és megfelelő kezelése
Járőrfelszerelés elemeinek megismerése

A rendőri intézkedés helyszínének helyes megválasztása

A rendőri intézkedés során alkalmazott biztonsági alakzatok
Rádióforgalmazás, szakrendszerek helyszíni elérése

Az igazoltatás végrehajtásának gyakorlata

A ruházat, csomag és járműátvizsgálás végrehajtásának gyakorlata
Rendőri intézkedés végrehajtása talált tárgy esetén

A személyi szabadságot nem korlátozó intézkedések taktikáinak elmélyítése szituációs feladatok végrehajtása során

Kényszerítő eszközök

A kényszerítő eszközök alkalmazásának jelentősége, a kényszerítő eszközök fajtái
A kényszerítő eszközök alkalmazásának közös szabályai

A kényszerítő eszközök csoportosítása
Testi kényszer

Bilincs

Vegyí eszköz, elektromos sokkoló eszköz, rendőrbot, kardlap, illetőleg más eszköz alkalmazása

A szolgálati kutya alkalmazása
Útzár, megállásra kényszerítés
Lőfegyverhasználat
szabályai
Csapaterő, tömegoszlítás

A büntetés-végrehajtásnál rendszeresített kényszerítő eszközök, alkalmazásuk eltérő szabályai



Rendvédelem etika, a Rendőri Hivatás Etikai Kódexe

Rendvédelmi etika:

- A rendvédelmi hivatás sajátosságai
- Az etika kérdései a rendvédelmi munkában
- Helyzetgyakorlatok

A rendőri hivatás Etikai Kódexe
A rendőr szakmai magatartása

A rendőri korrupció fajtái, megelőzése; hatása a szakma társadalmi megítélésére, helyzetgyakorlatok

Jogi ismeretek - Rendészeti technikus tantárgy

139/139 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a polgári jog alapjait, szabálysértési alapfogalmakat, az egyes bűncselekmények és szabálysértések főbb jellemzőit. Ismerje meg a helyszínbírságra vonatkozó általános szabályokat. A tanuló ismerje meg a büntetőjog általános részének rendelkezéseit, a büntetőeljárás és a büntetés - végrehajtási jog alapjait. A kriminalisztika alapfogalmait, eszközeit, módszereit.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Ön- ál- lósá- g és fel- e- lő- ss	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

		ég m ér té ke		
A hatóság egyidejű értesítése mellett a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetésén tetten ért személyt elfogja, a hatóság kiérkezéséig visszatartja. A bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetéséhez használt, az elkövető birtokában lévő támadásra alkalmas eszközt elveszi.	Ismeri a főbb polgári jogi fogalmakat (tulajdon, a birtok, a birtokvédelem és a jogos önhatalom. Ismeri a közigazgatási hatósági és szabálysértési eljárások alapvető szabályait (hatásköri és illetékesi szabályok, vétkesség és társadalomra veszélyesség, ügyfél és hatóság fogalma, főbb eljárási cselekmények és meghozható határozatok, szabálysértési és közigazgatási ügyekben. Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és közterületre vonatkozó tényállások) és büntető tényállásokat (korruptió, hivatali, köznyugalom elleni, vagyon elleni erőszakos cselekmények, élet- és testi épség elleni cselekmények, emberi szabadság és méltóság elleni, valamint hivatalos és közfeladatot ellátó személyek elleni cselekmények). Tisztában van a közveszély fogalmával és a közveszély helyszínének fogalmával. Ismeri a büntetőeljárás alapvető szabályait, az eljáró hatóságokat, az eljárásban érintett személyeket.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a biztonság fenntartása és megőrzése iránt. Kész a tetten ért személy ellen szabályosan fellépni. A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.	Különböző eszközökkel képes rákértesíteni a tananyag témaköréhez illeszkedő, releváns információkra online forrásokban (pl. netjogtár)



Hatósági jogkörében eljárva a közterületen vagy jogszabályban meghatározott más területen (erdő, mező, természetvédelmi terület, szőlő, tó) elkövetett szabálytalankodással szemben figyelmeztetést alkalmaz, helyszíni bírságot szab ki, feljelentést tesz vagy egyéb intézkedést fogantatás szükség esetén egy tanult idegen nyelven is a szabálytalanság megszüntetése érdekében.	Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és köz-tisztasági, állatvédelmi tényállások) és büntető tényállásokat (korruptió, hivatali, köznyugalom elleni, vagyon elleni és vagyon elleni erőszakos cselekmények, élet-és testi épség elleni cselekmények, emberi szabadság ésméltóság elleni, valamint hivatalos és közfeladatot ellátó személyek elleni cselekmények)	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Polgári jogi ismeretek

A polgári jog fogalma

- A Polgári Törvénykönyv szerkezete
- A polgári jog alapelvei
- A személy fogalma
- Jogképesség, cselekvőképesség fogalma, az ember cselekvőképessége
- A személyhez fűződő jogok sérelmének esetei
- A személyhez fűződő jogok védelmének polgári jogi eszközei
- A szerződés fogalma
- A tulajdon jog alanya, tárgya és tartalma
- A birtok, a birtok fajtái
- A birtokvédelem és a jogos önhatalom

Szabálysértési jogi ismeretek

- A szabálysértés alapjai, az elkövetők, eljáró hatóságok
- Szabálysértési eljárás lefolytatásának alapvető szabályai
- Helyszíni bírságra vonatkozó szabályok
- Rendzavar
- Garázdaság
- Tulajdon elleni szabálysértés
- Magánlaksértés
- Tiltott prostitúció
- Valótlan



bejelentés

Életvitelszerű közterületi tartózkodás szabályainak megsértése

Járművezetés az eltiltás hatálya alatt

Személyazonosság igazolásával kapcsolatos kötelességek megszegése

Csendháborítás

Köztisztasági szabálysértés



Veszélyeztetés kutyával

Szeszesital-árusítás, - kiszolgálás és - fogyasztás tilalmának megszegése

Becsületsértés

Koldulás

A közbiztonságra különösen veszélyes eszközzel kapcsolatos szabálysértés

Polgári felhasználású robbanóanyaggal és pirotechnikai termékkel kapcsolatos szabálysértés

A helyszín biztosításával kapcsolatos szabálysértés

A közúti közlekedés rendjének megzavarása

Engedély nélküli vezetés

Érvénytelen hatósági engedéllyel vagy jelzéssel való közlekedés

Közúti közlekedési szabályok kisebb fokú megsértése

A felsorolt szabálysértések elkövetési magatartásai, fogalomrendszere, elkövetője, szankciói, valamint elhatárolása más szabálysértésektől, bűncselekményektől

Büntetőjog általános rész

A Btk. hatályai, bűncselekmény fogalma, elemei, büntett, vétség, elkövető

A szándékosság és gondatlanság

A szándékos bűncselekmény szakaszai, jogos védelem, végszükség, (kizáró, megszüntető okok), fiatalkorúakra vonatkozó különleges rendelkezések

Az általános törvényi tényállás eleme

Büntetőjog különös rész

Korrupciós bűncselekmények: hivatali vesztegetés, hivatali vesztegetés elfogadása

Vagyon elleni erőszakos bűncselekmények: rablás, kifosztás, zsarolás, önbíráskodás

Vagyon elleni bűncselekmények: lopás, rongálás, csalás, orgazdaság, jármű önkényes elvétele

Köznnyugalom elleni bűncselekmények: garázdaság, közveszéllyel fenyegetés

Hivatalos személy elleni bűncselekmények hivatalos személy elleni erőszak, közfeladatot ellátó személy elleni erőszak

Az emberi méltóság és egyes alapvető jogok elleni bűncselekmények: személyes adattal visszaélés, magánlaksértés, rágalmozás, becsületsértés

Élet, testi épség, egészség elleni bűncselekmények: emberölés, testi sértés, segítségnyújtás elmulasztása, cserbenhagyás

Az egészséget veszélyeztető bűncselekmények: kábítószer kereskedelem, kábítószer birtoklása

Az igazságszolgáltatás elleni bűncselekmények: hamis vád, hatóság félrevezetése, hamis tanúzás, bűnpártolás

A közbiztonság elleni bűncselekmények: közveszély okozása

Büntetőeljárás-jog

A büntetőeljárás fogalma, jogforrásai, a büntetőeljárás törvény szerkezeti felépítése és hatálya

A büntetőügyekben eljáró hatóságok és feladataik

A büntetőeljárásban résztvevő személyek: a terhelt, a védő, a sértett, egyéb személyek. A fiatalkorúakra vonatkozó külön szabályok



Projekt feladat:

Közrendvédelmi rendőri intézkedést szimuláló szituációs gyakorlati feladat végrehajtása.
A feladat végrehajtása során a releváns adatokat, információkat írásban rögzíti és a jelentésben dokumentálja.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Közigazgatási ismeretek - Rendészeti technikus tantárgy

62/62 óra

A tantárgy tanításának fő célja

Sajátítsa el a közigazgatási alapismereteket és ismerje meg a közigazgatási hatósági eljárás főbb szabályait. A közigazgatás felépítését, működését, szervezetrendszerének sajátosságait. Tudja a közigazgatási hatósági eljárás alapvető szabályait. Ismerje a közszolgálat jellemzőit, aközigazgatási jogviszony elemeit.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi szakmai felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Közigazgatási eljárást folytat, elektronikus ügyintézészt végez, közigazgatási ügyekben döntést készít elő, ügyfélkaput, hivatali kaput használ.	Ismeri a közigazgatási hatósági eljárás alapvető szabályait (hatásköri, illetékességi szabályok, ügyfél és hatóság fogalma, főbb eljárási cselekmények és döntéstípusok).	Instrukció alapján részben önállóan	Értékként tekint Magyarország alkotmányos és jogi be rendezkedésére Elkötelezett a közigazgatás előírásainak maradéktalan betartása mellett	Képes a feladatkörébe tartozó eljárási cselekményeket az elektronikus rendszerekben a szükséges segítséggel végrehajtani

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Közigazgatási alapismeretek

Közigazgatás felépítése és működése

Az igazgatás és a közigazgatás fogalma
A közigazgatás feladata, funkciói



A közigazgatás tevékenységi fajtái

A közigazgatás szervezetrendszere és sajátosságai, az államigazgatás, önkormányzati igazgatás

A közigazgatási hatósági eljárás főbb szabályai

A központi államigazgatási szervek

A központi államigazgatási szervek szervezete és működése

A Kormány szerepe, szervezet, működése

Kormánybizottságok (és egyéb, a kormány munkáját segítő szervek) A minisztérium feladata és szervezete



Az államigazgatás területi, helyi szerveinek szervezete és működése
Az államigazgatási szervek feladat- és hatáskörére vonatkozó főbb szabályok
Autonóm államigazgatási szervek, a kormányhivatalok, a központi hivatalok, a rend-
védelmi szervek és az önálló szabályozó szervek
A kormányhivatalok
A kormányhivatalok szerve-
zete
A kormányhivatal feladatai

A települési önkormányzatok

Az önkormányzatiság lényege

Az önkormányzatok szervezetének és működésének főbb szabá-
lyai
A helyi önkormányzatok típusai
A helyi önkormányzatok egymás közötti kapcsola-
tai.
A helyi önkormányzatok feladat- és hatásköre
A helyi rendészeti és közbiztonsággal kapcsolatos felada-
tok
A területi (megyei) önkormányzatok feladatai
A települési önkormányzatok szervezete és működésének alapvető szabá-
lyai
A települési önkormányzatok szervezete
A települési önkormányzatok működése
A helyi önkormányzatok és az egyéb állami szervek kapcsolatának főbb elemei

A közigazgatási hatósági eljárás

Az Ákr. hatálya, hatásköre, illetékessége, a hatósági eljárás menete, határozat, végzés, jog-
orvoslat

Projekt feladat:

Egyénileg dolgozza ki egy hazai elektronikus közigazgatási szolgáltatás fejlesztési lehetősé-
geit.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképe- sítésére, munkatapasztalatára vonatkozó spe- ciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Tör- vény és a szakképzésről szóló törvény vég- rehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép



A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Kommunikáció a közszolgáltatásban megnevezésű tanulási terület a Rendészeti tech-nikus szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

335/335

óraA tanulási terület tartalmi összefoglalója

A közszolgáltatás területén folyó képzések egyik legfontosabb célja a tanulók kommunikációs készségeinek javítása. A tanulási terület elvégzésének célja olyan szakmai tudás nyújtása, amelynek birtokában a képzési területen dolgozó szakember stabil önismeret és stresszkezelési ismeretek birtokában képessé válik különböző kommunikációs helyzetekben szakszerű intézkedésekre. A tanulási terület tananyagában helyet kapnak a különböző segédtudományok alapismeretei is, amelyek segíthetnek a különböző személyiségtípussal rendelkező, eltérő élet-helyzetben és érzelmi állapotban levő állampolgárok megértésében, a velük szembeni empátiás fellépésben. A tananyagban komoly súllyal szerepelnek a szakmai, hivatali és digitális kommunikáció ismeretanyagai is.

Szakmai kommunikáció tantárgy

62/62 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A szakmai kommunikációs tantárgy célja a rendőri intézkedésekhez igazodó, világos, egyértelmű kommunikáció fejlesztése, a Rendőrség külső és belső kommunikációs elvárásainak megismertetése.

A tanuló szerezzék meg az egyes szakmai szituációk során szükséges képességeket, ismereteket, az ügyfélszolgálati kommunikáció, a panaszkezelés, a hivatalos kommunikációs helyzetek során, a jelentések, beszámolók, jegyzőkönyvek készítésével kapcsolatos elvárásokat.

Pszichológiai ismeretek segítségével képessé válik személyek ki- és meghallgatására, tömegkezelésre.

Alapvető irat- és ügykezelési, adatvédelmi ismereteket szerez.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Állami felsőfokú végzettség vagy rendvédelmi felsőfokú végzettség

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Hatékony és adekvát módon kommunikál hivatali munkája során az állampolgárokkal és saját munkatársaival.	Tájékoztatja az ügyfeleket az általa végzendő intézkedés indokáról, a felhatalmazásáról, az intézkedés elleni panaszkezelési eljárásról.	Teljesen önállóan	Megegyezésre törekedve határozottan kommunikál. Szakmai igényességre, szakszerűsésre, pontosságra törekszik feladatellátása során. Az adatvédelmi, irat és ügykezelési szabályok betartásával végzi hivatali munkáját	Szövegszerkesztő, táblázatkezelő, levelező programok készség szintű használata
A feladatkörében megített intézkedésekről előjárójának vagy felettesének írásbeli jelentést készít vagy szóban jelent a szervezeti előírások szerint.	Alkalmazói szinten ismeri a hivatalos kommunikáció műfaji jellemzőit. Alkalmazói szinten ismeri a jelentés, jegyzőkönyv, feljegyzés fő tartalmi követelményeire vonatkozó szakmai elvárásokat. Ismeri a hierarchikus szervezet hivatalos írásbeli és szóbeli kommunikációjára vonatkozó szabályokat, elvárásokat, a szakmai nyelv kifejezéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Tájékoztatja az ügyfeleket az általa végzendő intézkedés indokáról, a felhatalmazásáról, az intézkedés elleni panaszkezelési eljárásról.	Ismeri az ügyfelek és állampolgárok tájékoztatására vonatkozó jogszabályi kötelezettség tartalmát.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

A hivatalos kommunikáció műfaja

A hivatalos szóbeli kommunikáció fejlesztése: a szóbeli megnyilatkozás
A hivatalos témájú írásbeli kommunikáció: a hivatalos szöveg jellemzői

A hivatalos levél felépítése, formai követelményei. Kiemelések, hitelesítés
Irattovábbítás elektronikus módon

Az önéletrajz írásának szabályai. Motivációs- vagy kísérőlevél



Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelés

Panasz és közérdekű bejelentés kommunikációs kezelése

Az írásbeli ügyfél-kommunikáció típusai, jellemzői. A válaszlevél



Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása

Parancsok, utasítások adása, illetve fogadása a szolgálati kommunikáció szabályainak betartásával

A kommunikáció szerepe a Rendőrség munkájában. A rendőri intézkedések kommunikációja

Szervezeti kommunikáció: kommunikáció a szervezeten kívül és belül
A rendőri fellépés verbális és nonverbális eszközei
Helyzetnek megfelelő kommunikáció az intézkedések során különböző nemű, életkorú, társadalmi helyzetű stb. személyekkel helyzetgyakorlatokban
Verbális és nonverbális kommunikációs jelzések megfigyelése, helyes értelmezése: személypercepció szakmai helyzetekben

A lélektan jelentősége a rendőri munkában Kommunikáció krízishelyzetekben

Halálhír közlése, kommunikáció öngyilkossági szándék esetén

Tömegkezeléssel kapcsolatos ismeretek

A tömeg viselkedésének lélektani háttere és a rendőrökre gyakorolt hatása

Személyek meg- és kihallgatása

A kihallgatás céljai

Eljárási szabályok a kihallgatás során
A kihallgatás módszertana
Kihallgatási jegyzőkönyv készítésnek szabályai

Jelentés, beszámoló, jegyzőkönyv készítése Jelentés, beszámoló jellemzői

Írásos beszámoló készítése
Rendőri intézkedésekről készített jelentéssel szemben támasztott követelmények
A kényszerítő eszköz alkalmazásáról készített jelentés

A lakosság írásbeli és szóbeli tájékoztatása

Tájékoztatás adása az ügyfeleknek tömören, szakszerűen

Felvilágosítás adása az érdeklődőnek

Adatvédelem, irat- és ügykezelés

Adatvédelmi alapfogalmak: közérdekű adat, személyes adat
A magyar adatvédelmi szabályozás
Információbiztonság, informatikai biztonság és adatbiztonság
Belső adatvédelem
Nyilvántartások adatvédelmi szabályozása
Ügyviteli alapfogalmak
Az ügyiratkezelés szakaszai, szabályai



Digitális kommunikáció és gépírás tantárgy

211/211 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló a digitális kommunikáció és gépírás tanulása során a hivatali munkája során szükséges infokommunikációs szakmai ismeretekhez jut. Megtanulja a hang- kép rögzítésének szabályait. Rendvédelmi híradástechnikai ismereteket szerez. Hivatalos iratokat szerkeszt. Megtanulja az online hivatali ügyintézés alapjait. Magabiztos tízujjas vakírás gyakorlati ismeretekkel rendelkezik.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközöket, berendezéseket kezel, használ, adatrögzítést végez.	Ismeri az alapvető szerkesztési, adatnyilvántartási felületek felhasználói funkcióit, lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Adatrögzítést végez informatikai, digitális eszközökön.
A munkavégzéshez kötődő nyomtatványokat, beszámolókat, jelentéseket minden esetben pontosan, előírás-szerűen tölti ki.	Azonosítja a különböző tevékenységekhez köthető nyomtatványsablonokat és tudja tartalmi egységeit értelmezni	Teljesen önállóan	A jogszabályok és szakmai előírások által előírt dokumentáció vezetésében precizitás jellemzi.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A rendőrségi speciális informatikai felületeken felhasználói szintű ismeretekre tesz szert, amelyeket a gyakorlatban alkalmaz.	Ismeri a rendőrségi informatikai hálózatok működését, lehetséges alkalmazási területeit.	Teljesen önállóan	Precízen, igényesen végzi dokumentációs tevékenységét. Törekszik a hibátlan és pontos munkavégzésre	Különböző eszközökkel (számítógép, mobil eszköz) képes regisztrálni és belépni az iskola elektronikus oktatási rendszerébe, felhasználóként önállóan rákeres segéd-anyagokra, tesztekre, kérdőíveket tölt ki.



A különböző rendvédelmi híradástechnikai eszközöket rendeltetésszerűen használja	Ismeri a rendszerezett BM vezetékes és vezeték nélküli hírközlési, hírtovábbítási eszközeit.	Teljesen önállóan	A fegyveres és rendvédelmi szerveknél egységesen rend-szerben lévő számítástechnikai (hardver, szoftver), híradástechnikai, biztonsági berendezéseket kezel, felügyel, használ, alkalmaz.
Bármely típusú szöveget tízujjas számítógépes adatbeviteli módszerrel gépel be.	Alkalmazói szinten ismeri az elektronikus írástechnikát, a helyes test- és kéztartást, fogás- és leütéstechnikát.	Instrukció alapján részben önállóan	Előkészíti a számítógépes íráskörnyezetet.

A tantárgy témakörei

Rendvédelmi informatikai alapismeretek

A Rendőrség informatikai hálózata

Állomány- és könyvtárkezelés: dokumentumok létrehozása, tárolása, mentése

Rendvédelmi híradástechnikai alapismeretek

Rádióforgalmazás szabályai. A digitális rádióforgalmazás előnyei

Hívásfajta tartalmi és formai jellemzői: rövid, hosszú, körözwény, használatuk szabályai
Készülékhasználat, kommunikációs gyakorlat
EDR ismeretek: a TETRA rendszer felépítése jellemzői, a használatához elengedhetetlen elemek megismerése
Üzem módok az EDR rendszerben: hálózat, direkt, sziget, átjáró, átjátszó jellemzői
A készülékek funkciói: üzenetek küldése, hívásfajta és jellemzőik
Az analóg és digitális készülékek eltérő sajátosságaiból adódó kezelési különbségek összehasonlítása, a készülékek technikai lehetőségei
A Tetra rendszerben használt készülékek kezelésének eltérő sajátosságai, különös tekintettel a mappa és csoportválasztásra

A gépelés és szövegformázás alapjai

Szövegbeviteli technikák kialakítása, különös tekintettel számok, írásjelek, adatcsoportok hibátlan rögzítésére
Az iratok mentésének folyamata
Mentés nyomtatóra, fájlba

Hivatalos iratok szerkesztése Az ügyiratok típusai, szerkezeti elemei, részei

A hivatalos iratban alkalmazott nyelvtani szabályok
A hivatalos iratok formai követelményei



E-kommunikáció

Az elektronikus közlésforma alapvető udvariassági követelményei

Az elektronikus levél formai követelményei

Az elektronikus alá-

írás

Netikett



**Hangrögzítés Digitális hangrögzítés és tárolás
Hangállományok tömörítése**

**Kamerák felvételeinek az értelmezése Biztonsági kamerák felvételeinek rögzítése és tárolása
A kamerás megfigyelés jogi szabályozása**

**Mobilkommunikáció a hivatalos érintkezésben
A hivatalos érintkezés udvariassági szabályai**

A nyilvánosság és a magánélet elválasztásának szabályai
Mobiltelefon, közösségi média és a hivatalos érintkezés
Mobiltelefon használat különböző helyszíneken

Online ügyintézés

Űrlapok, nyomtatványok elektronikus kitöltése
Az Ügyfélkapu
A webes ügysegéd

**Gépírás gyakorlat
A tízujjas vakírás alapjai**

Betűtanulás. Alaptartáson kívüli betűk írástechnikája
Gépírás-technikai alapgyakorlatok: szövegmásolás, rögzítés, sebességfokozás
Írásbiztonság megerősítése
Különleges másolási feladatok. Diktátum
Idegen nyelvű gépírás

Szakmai kommunikáció idegen nyelven tantárgy

62/62 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A rendőri intézkedések során használatos és az intézkedéshez kötődő feladatok ellátásához szükséges idegen nyelvi formulák megismerése.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak



A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza a rendőri intézkedések során használatos köszönéseket, udvariassági fordulatokat.	Ismeri az üdvözlések, köszönések, megszólítások, bűcsúzás idegen nyelvi kifejezéseit, módbeli segédigéit.	Teljesen önállóan	Elfogadja a tanulási szituációkban alkalmazandó kommunikációs eszközök fontosságát. Törekszik a saját tanulási és munkatevékenységében a fejlődésre. Tanulási helyzetekben, szituációs feladatokban nyitott tudását növelő tevékenységekre.	
Kiválasztja a megfelelő idegen nyelvi formulákat útbaigazításhoz.	Megérti a segítséget, felvilágosítást kérő külföldi állampolgár kérdéseit. Alkalmazási szinten ismeri az útbaigazításhoz szükséges kifejezéseket, mondatokat.	Teljesen önállóan		
Udvarias felszólító mondatokat képez idegen nyelven. Képes idegen nyelven a rendőri intézkedésekhez kötődő, együttműködésre ösztönző, kérő, felszólító kommunikációra. Felvilágosítást ad az intézkedés folyamatáról és menetéről. A jelentés elkészítéséhez adatot, információt gyűjt.	Ismeri a felszólító mód képzésének lehetőségeit idegen nyelven.	Teljesen önállóan		
A rendőri intézkedésekhez kötődő személyi adatokat kikérdezésére és az okmányok elkérésére, probléma esetén visszacsatolás megfogalmazására idegen nyelven kommunikál	Ismeri az okmányellenőrzéshez kapcsolódó kifejezéseket.	Teljesen önállóan		
Idegen nyelven a rendőri intézkedésekhez kötődő személy és tárgyleírásokról torzulásmentes, valóságghú adatokat gyűjt.	Tudja a személy-és tárgyleíráshoz kapcsolódó kifejezéseket.	Teljesen önállóan		



A tantárgy témakörei

Rendőri intézkedéseknél használt udvariassági formulák

Napszaknak megfelelő köszönés. Bemutatkozás. Intézkedés megnevezése

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás Gyakran előforduló kérdésekre adott válaszlehetőségek Külföldi személy útbaigazítása

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Rendőri utasítások, kérések Udvarias felszólító mondatok képzése

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Okmányellenőrzés

Okmányok nevei

Okmányellenőrzés, igazoltatás: gyalogos, személy- és tehergépjárművek vezetőinek igazoltatása

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Személy- és tárgyleírás

Személyleírásra vonatkozó kérdések állítása és válaszok értelmezése (eltűnt személy, támadó személy stb. leírására történő rákérdezés, személyleírás felvétele)

Tárgyleírás szóincse (elveszett/ ellopott tárgy leírására vonatkozó kérdések) A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Álláshirdetés, önéletrajz, állásinterjú Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

Önéletrajz és motivációs levél

"Small talk" - általános társalgás

Állásinterjú



Speciális testnevelés megnevezésű tanulási terület a Rendészeti technikus szakma-irány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 592/546 óra
A tanulási terület tartalmi összefoglalója
A tantárgy célja a tanulók fizikai állóképességének, erőnlétének fejlesztése, valamint a rendőri munka során alkalmazott önvédelmi technikák elsajátíttatása. A tanuló legyen képes a munkavégzéséhez kapcsolódó testi kényszer és kényszerítő eszközök szakszerű alkalmazására.

Erő és állóképesség fejlesztés tantárgy 206/170 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja a tanulók állóképességének folyamatos és szisztematikus javítása az életkori sajátosságok figyelembevételével.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tartós, folyamatos önfejlesztő munkát végez a kötelező fizikai felmérések minél eredményesebb végrehajtása érdekében.	Alkalmazói szinten tisztában van az erő, állóképesség és gyorsaság fejlesztésének lehetőségeivel, módszereivel.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a feladatok megértésére, és motivált azok sikeres végrehajtásában. Tudatosan alakítja életmódját, táplálkozását.	
Egészséges életmódot él, és ezzel együtt egészséges étrendet követ.	Ismeri az egészséges életmód alapelveit, az egészséges emberi test működését és az egészséges étrend összetételét.	Instrukció alapján részben önállóan	Betartja az erő-állóképesség-	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

	vőit.		fejlesztő gyakorla- tok hatékony végre- hajtásához szüksé- ges szabályokat.	
Saját testsúlyával, illetve társa segítsé- gével edzi magát, amit súlyzós gya- korlatokkal is ki tud egészíteni.	Elsajátítja a saját testsúlyos és a súly- zós edzésgyakorla- tok hatékony végre- hajtását.	Instrukció alapján részben önállóan		



A tantárgy témakörei

Fizikai állóképesség fejlesztés

Az életkorhoz tartozó fizikai állóképesség fejlesztéséhez szükséges ismeretekAz egészséges életmód elvei, az egészséges táplálkozás
Erő és állóképesség fejlesztése saját testsúllyal és társsal, kondicionáló gépekkel és egy, illetve kétkesz súlyzókkal
A rendvédelmi szerveknél és a Honvédségnél alkalmazott fizikai felmérések alapfeladatainak szabályos végrehajtási technikái: felülés, fekvőtámasz, helyből távolugrás, 4x10 m ingafutás, 2000 m futás

Fizikai felmérés végrehajtására felkészítés

A rendvédelmi szervek hivatásos állományú tagjai részére előírt fizikai felmérések feladatainak szabályos végrehajtásra való felkészülési: fekvőnyomás, felülés, fekvőtámasz, helyből távolugrás, hajlított karú függés, 2000 m futás

Önvédelem tantárgy

247/237 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanulása során a tanuló képessé válik önmaga megvédésére, a saját magát és másokat ért jogtalan támadás kivédésére, az ellene támadók harcképtelenné tételére egyedül vagy társaival. Alkalmazói szinten megismeri az emberi test sérülékeny pontjait, és ezt az ismeretet használni tudja közelharcban.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő di-gitális kompe-tenciák
Onmaga védelmé-ben alkalmazza a szabadulás techni-káit, munkája során megakadályozza az intézkedés alá vont személy szabadulá-sát.	Alkalmazói szinten ismeri a rendőri közelharc alaptech-nikáit.	Teljesen önállóan	Nytott a feladatok megértésére, moti-vált azok sikeres végrehajtásában. Járőrtársával történő együttműködés során elfogadja a kölcsönös függési helyzetet, és alkal-mazkodik hozzá.	
Elhárít eszközös- és eszköz nélküli tá-madásokat.	Ismeri a rendőri közelharc alap-technikáit.	Teljesen önállóan		
Használja az aktív vagy a passzív ellenállás megtöré-sére kialakított technikákat. A helyzethez illeszke-dő elvezetési fogá-sokat alkalmaz.	Ismeri a testi kény-szer alkalmazásának technikáit.	Teljesen önállóan		
Különböző test-helyzetekben lévő személy bilincselé-sét végre tudja hajtani.	Tudja a szabályos bilincselési helyzet kialakításának tech-nikáit.	Teljesen önállóan		
Rendőrbot alkalma-zását igénylő intéz-kedései során szak-szerű fogásokat, hárításokat hajt végre.	Ismeri a rendőrbot alkalmazásának technikáit.	Teljesen önállóan		
Személye vagy járőrpárja ellenindí-tott támadásokat ha-tékonyan hárítja. Védekezési techni-kákat alkalmazegyé-nileg vagy párban. Tevékenységét, magatartását társá-val összehangolja.	Ismeri az egyénileg és járőrpárban vég-rehajtott védekezés technikáit.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Önvédelmi technikák

Az emberi test sérülékeny pontjai

Gurulások, esések

Esés- és dobásgyakorlatok
Hajfogás, nyakfogás, csuklófogás hárí-tása



Ütések: egyenes ütések, köríves ütések

Védések: fej, test és altest véde

Rúgások: térdrel, térdre, lábszárra, gyorra

Bot támadás és véde

Közelharc alaptechnikák

Szabadulás technikák

Eszközös és eszköz nélküli támadások elhárítása

Földrevitel, szabályos bilincselési helyzet kialakítása

Több ellenfél elleni védekezés egyénileg vagy járőrtárs segítségével

Intézkedéstaktika

Az intézkedő állás

Elvezető fogások

A testi kényszer alaptechnikái



Aktív és passzív ellenállás megtörése testi kényszerrel

Bilincs alkalmazásának technikái

A rendőrbot alkalmazásának a technikái

Projekt feladat:

Dolgozzanak ki egy meghatározott szituációs feladatot intézkedéstaktikai szempontból megadott lehetőségek szerint (felvilágosítás adás-kérés, segítségnyújtás, igazoltatás, szabálysértés, helyszín biztosítás, előállítás, elővezetés).

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tornaterem
Eszközök és berendezések:	Önvédelmi eszközök

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

Lövészeti tantárgy

139/139 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A lövészeti tantárgy tanításának célja a fegyverek szakszerű kezeléséhez szükséges jártasság kialakítása és megszilárdítása. A változó viszonyok és helyzetek között megtanítani a tüzelés fogásait és szabályait, képességgé fejleszteni a célok gyors, pontos leküzdését különböző körülmények között más és más távolságokban, valamint tüzelési testhelyzetekben.



A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
A folyamatok rés- zekre bontásával képes a fegyelme- zett és fókuszált lövészeti gyakorlás- ra fejlődése érdeké- ben.	Elsajátítja a pontos találat eléréshez alkalmazható mód- szereket, mint a fegyver helyes elsütését szárazgya- korlás keretében.	Teljesen önállóan	Önmagára nézve kö- telezőként fogad- ja el a lökiképzés sza- bályrendszerét.	
Célzás, irányzás és az elsütés technikáit alkalmazva pontos lövés leadására törekszik.	Ismeri a pontos lövés leadásának befolyásoló ténye- zőit.	Instrukció alapján részben önállóan	A lökiképzés min- den feladathelyze- tében felelősségtu- dattal tevékenyke- dik.	
A célok gyors, pontos leküzdésére hajtja végre külön- böző körülmények között, más és más távolságokban.	Összekapcsolja a lőfegyverekkel kapcsolatos ismere- teit, tudássémákat komplex lögyakor- latok végrehajtása során.	Instrukció alapján részben önállóan		



A lőfegyverek használatával kapcsolatos ismeretei pontosak, a lőgyakorlattal kapcsolatos biztonsági- és tiltó rendszabályokat munkavégzésére tekintettel értelmezi, alkalmazza.	Ismeri és betartja a biztonsági protokollokat.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei:

A lőfegyverek fajtái, működési elvei

A lőfegyverek megjelenése, helye a lőfegyverek körében

A légfegyverek csoportosítása, működési elvei.

A légfegyverek fajtái

A légfegyverek működése

A légfegyverek működési mechanizmusuk alapján történő csoportosítása
A légfegyverek kalibere, lövedék típusok

Lőelmélet, ballisztika

Lövészeti alapismeretek

Célzás, lehetséges célzási hibák

A célzás közben elkövethető lehetséges hibák

A célzást támogató légzéstechnika

A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása A pontos találat eléréséhez alkalmazható módszerek

A lövés pontosságát befolyásoló tényezők
Az irányzék beállítás jelentősége

Biztonsági és módszertani szabályok

A lőfegyverek használatával kapcsolatos biztonsági és tiltó szabályok

Vezényszavak és utasítások a lőgyakorlaton

A lőgyakorlaton elhangzó jellemző vezényszavak



A fegyver ellenőrzése A fegyver ellenőrzése a lögyakorlat előtt

A fegyver ellenőrzése a lögyakorlat befejezése után

Gyakorlati löelőkészítő foglalkozás légfegyverrel

A lögyakorlatok végrehajtása során alkalmazott védőeszközök anyagismertete. A lögyakorlatok végrehajtására vonatkozó szabályok

Lögyakorlat végrehajtása álló helyzetből, légpuska céllapra és bukó célra



Lőgyakorlat

Pontossági lőgyakorlatok

Gyorsasági lőgyakorlatok

Komplex lőgyakorlatok tárcserével, fedezékhasználattal, egykezes fegyverfogással, erősebb, gyengébb kézzel

Lőgyakorlat zavaró körülmények között



Magánbiztonság és vagyonvédelem megnevezésű tanulási terület a Rendészetitechnikus szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

155/155 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő célja, hogy bevezesse a tanulókat a magánbiztonság területére, megértse a közbiztonság, biztonság, magánbiztonság fogalmát, megismerjék és átlássák az állampolgárok saját biztonságuk érdekében, nem állami szervezetek működése keretében ellátható, a biztonságukat védő, vagy biztonsági szintjüket magasabb szintre emelő tevékenységeinek körét. A civil vagyonvédelem alapjai témakör a magánbiztonság alapfogalmaival, főbb jogi szabályozóival, a magánbiztonsági piaci szolgáltatást nyújtókkal szembeni elvárásokkal foglalkozik. A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek témakör részletesen foglalkozik az egyes technikai és személyerős tevékenységekkel, gyakorlásuk szakmai elvárásaival. A magánnyomozás tananyagának elsajátításával megismerik a tanulók a megszerzhető információk körét, megszerzésük jogszerű formáit, a magánnyomozókkal szembeni szakmai elvárásokat. A közösségi vagyonvédelem a közterületek és közösség által használt eszközök védelmének szabályait, valamint az egyéb civil rendészeti tevékenységek egy meghatározott védett vagyonelem védelmére rendelt és intézkedési joggal felruházott rendészeti munkaköreit is- merhetik meg a tanulók (hegyőr, vadőr, mezőőr, természetvédelmi őr, erdőőr). Az önkéntes rendfenntartás, a polgárőri tevékenység ismerete zárja le a magánbiztonsági ismeretek körét, teljes rálátást nyújtva a szakma vertikumára.

Személy- és vagyonvédelem tantárgy

124/124 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy a magánbiztonság alapfogalmaival (közrend, biztonság, közbiztonság, veszély, kockázat, veszélyeztetettség, biztonságérzet), főbb jogi szabályozóival (Magyarország Alaptörvénye, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény (SzVMt.), Polgári Törvénykönyv (Ptk.) személyiségi jogok, tulajdonjogi szabályai) ismerteti meg a közrend és közbiztonság, biztonság fenntartása iránti elkötelezettség kialakítása érdekében. A vagyonőr általános feladatai (bűnmegelőzés, megbízó jogos érdekeinek képviselése), általános etikai elvárások, szakmai követelmények ismerete a pontos és piac által elvárt feladatvégzéshez szükséges. Az egyéb civil rendészeti tevékenységek egy meghatározott vagyonelem védelmére rendelt és intézkedési joggal felruházott rendészeti feladatkörök ismertetésére szolgál (hegyőr, vadőr, mezőőr, természetvédelmi őr, erdőőr). Az önkéntes rendfenntartás, a polgárőri tevékenység ismerete zárja le a magánbiztonsági ismeretek körét, teljes rálátást nyújtva a szakma vertikumára.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—



A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.



A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lőség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
A megbízó által meghatározott tartal- mú őrutasítás alapján az őrzött létesítménybe törté- nő be- és kiléptetést a személyek azono- sításával, csomag- juk és/vagy gépjár- művek átvizsgálá- sával végzi.	Ismeri a magánbiz- tonsági szolgáltatá- sok rövid történetét, a jellemző tevé- kenységeket (sze- mély- és vagyonvé- delem, magánnyo- mozás) főbb jogi szabályozóit, az egyed- tevékenysé- gek gyakorlásának főbb feltételeit. Alkalmazói szinten ismeri a személy, gépjármű, a cso- mag-, szállítmány-, és áruellenőrzés szabályait be- és kiléptetés szabálya- it, az tevékenység végzéséhez alkal- mazott IKT eszkö- zök használatát.	Teljesen önállóan	Feladatát éber és kritikus szemlélet- ben végzi. A lehetséges riasz- tási eseményeket éber és kritikus mó- don figyeli. Az esz- közök adatait folya- matosan frissíti. Részrehajlás- mentes feladatvég- zés az utasítások szerint. Ismeri a járőr- szolgálat ellátására vonatkozó jogi és szakmai szabálya- kat. Ismeri a hely- színbiztosítás szak- mai elvárásait. Precizitás, kritikus szemlélet, éberség a munkavégzés során.	
Az összeköttetésre szolgáló és a telepít- ett biztonságtech- nikai eszközök, rendszerek kezelé- sével objektumot, kereskedelmi vagy logisztikai létesít- ményeket őriz.	Ismeri a főbb objek- tumvédelmi rend- szereket, a védelmi szinteket, a rádió- forgalmazás eszkö- zeit és szabályait. Ismeri a kulcsnyil- vántartás szerepét, a kiadás- és visszavé- telezés jellemzőit, a kulcs felvételi- joga- sultság vizsgálá- sára vonatkozó szak- mai szabályo- kat. Ismeri a mecha- nikus és elektronikus védelmi eszközöket.	Teljesen önállóan	Pártatlan és szabá- lyos munka-végzés a rend fenntartásá- nak érdekében. Elkötelezett a biz- tonság fenntartása és megőrzése iránt. Kész a tetten ért személy ellen sza- bályosan fellépni. Kész saját vagy má- sok védelmében kényszerítő testi erő vagy kényszerítő eszköz használatá- val fellépni.	
Belső és közterületi járőrszolgálatot lát el, valamint hely- színellenőrzést végez a riasztásra kivonuló szolgálat tagjaként.	Ismeri a járőrszol- gálat ellátására vo- natkozó jogi ésszak- mai szabálya- kat. Ismeri a hely- színbiztosítási elvá- rásokat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a táma- dás elhárítása során a fokozatosság, eredményesség, szükségesség és arányosság elveinek	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Pénz- és értékszallítást végez, szállítmányt kísér.	Ismeri és alkalmazza a pénz- és értékszállításra vonatkozó biztonsági követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan	betartásában. Az élet- és testi épség védelmét szem előtt tartja az intézkedés során.	
Rendezvények (kulturális, sport, egyéb tömeg rendezvények) biztosítását végzi, eltávolítja a rendezvényt akadályozó, zavaró személyeket.	Ismeri a rendezvény szervezésének, engedélyezésének főbb szabályait, a szervezők és résztvevők főbb jogait és kötelességeit.	Teljesen önállóan	Nagyfokú együttműködés a végrehajtásban résztvevők között.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

A hatóság egyidejű értesítése mellett a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetésén tetten ért személyt elfogja, a hatóság kiérkezéseig visszatartja és a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetéséhez használt, az elkövető birtokában lévő támadásra alkalmas eszközt elveszi.	Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és közterületre vonatkozó tényállások) és büntető tényállásokat (korruptciós, hivatali, köznyugalom elleni, vagyon elleni és vagyon elleni erőszakos cselekmények, élet- és testi épség elleni cselekmények, emberi szabadság és méltóság elleni, valamint hivatalos és közfeladatot ellátó személyek elleni cselekmények). Tisztában van a közveszély fogalmával és a közveszély helyszínének fogalmával. Ismeri a főbb polgári jogi fogalmakat (tulajdon, a birtok, a birtokvédelem és a jogos önhatalom). Felismeri a jogos védelmi és a végszükség helyzetet. Ismeri a jogtalan támadás elhárítására használt eszközök (gumibot, vegyi eszköz, lőfegyver) alkalmazására vonatkozó jogszabályi és szakmai, taktikai előírásokat.	Teljesen önállóan	A rábízott adatokat, információkat bizalmasan kezeli, melyért felelősséget is vállal. Munkáját precízen, fegyelmezetten végzi el a megbízó érdekeinek figyelembevételével, de a törvényesség keretein belül. Az információszerzésben kitartó és kreatív.	
Elsősegélyt nyújt és újraélesztést végez szükség esetén.	Ismeri az elsősegélynyújtás eszközeit és használatuk módját. Ismeri az újraélesztési technikákat és módszertant.	Teljesen önállóan		



Megbízási szerződésben foglaltak alapján a megbízó utasítása szerint, de a személyiségi jogokra vonatkozó, az adatvédelemre és információszabadságra vonatkozó szabályok betartásával jogi vagy természetes személyről, tárgyról információt szerez be, kutatást végez, adatokat összesít és írásbeli jelentésben a megbízónak átadja.	Ismeri a személyiségi jogok védelmére vonatkozó szabályokat. Ismeri a személyes, a különleges, és a közérdekű adatokfogalmát, az adatkezelés célhoz kötöttségét. Ismeri az állami, szolgálati, magán és üzleti titok megkülönböztető jellemzőit.	Teljesen önállóan		Felhasználói szinten ismeri az adatrögzítésre alkalmas eszközöket

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A civil vagyonvédelem alapjai

A civil vagyonvédelem kialakulása, közbiztonság-magánbiztonság fogalma, elhatárolása (azonosságok, különbségek), a közrend, biztonság, közbiztonság, veszély, kockázat, veszélyeztetettség, biztonságérzet fogalmai

A biztonság állampolgári megteremtésének és fenntartásának jogi alapjai (Alaptörvény, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény (SzVMt.), a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény)

A vagyonőr általános feladatai (bűnmegelőzés, megbízó jogos érdekeinek képviselése), a személy-, és vagyonvédelmi tevékenység ellátásának szabályai, általános etikai elvárások, szakmai követelmények, az SzVMt. hatálya, alkalmazási feltételek, adatkezelés, titoktartás, a tevékenység hatósági ellenőrzése, vagyonőri intézkedéssel szembeni elvárások.



A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek

A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek célja, struktúrája és a szolgálat ellátásaA személy- és vagyonvédelmi tevékenységek főbb területei:

- Közterületnek nem minősülő létesítmény őrzése (személyek ki- és beléptetése, csomag és gép-jármű átvizsgálás, ruházat átvizsgálás, áru- és szállítmány ellenőrzése, kulcsok ki-adása, ittasság ellenőrzés, tiltott tárgy bevitele)
- Rendezvények biztosítás (rendező, szervező, részt vevők jogai és kötelezettségei, intézkedések), sportrendezvények külön szabályai
 - Pénz-, és értékszállítás és kísérés
 - Biztonsági rendszerek révén végzett tevékenységek (távfelügyelet)
 - Kereskedelmi egységek védelme

A vagyonőri intézkedések (felhívás, felszólítás, tiltás, tájékoztatás, arányos mérvű testi erő alkalmazása, tetten ért személy elfogása és visszatartása, ruházat átvizsgálása, rendkívüli események esetén történő intézkedések, közveszély és közveszély helyszínének fogalma, elhatárolása, helyszínbiztosítás szabályai.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Támadáselhárító eszközök (támadás, jogos védelem, végszükség fogalma, közös szabályok, gumibot, vegyi eszköz, őrkutya, lőfegyver alkalmazásának külön szabályai)



Magánnyomozás

Magánnyomozói tevékenység végzésének feltételei (igazolvány kiváltása, szakmai elvárások, személyiségi jogok és adatvédelmi szabályok, titokvédelmi szabályok betartása) Magánnyomozó jellemző feladatai (jogi és természetes személyekről, tárgyról adat és információ szerzés, kutatás, információk összegzése, bűnmegelőzési tanácsadás) A magánnyomozó és megbízó viszonyára vonatkozó szabályok, a megbízás teljesítése

Projekt feladat: Kutatómunka. Melynek célja a magánbiztonsági szektor aktuális jogi és rendészeti kihívásai.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

Közösségi vagyonvédelem tantárgy

31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy a közösségi vagyonvédelem elnevezés alatt a közterületek és közösség által használt eszközök védelmének szabályait, valamint az egyéb civil rendészeti tevékenységek gyakorlásának célját, jogszabályi kereteit, egy meghatározott védett vagyonelem (pl. természetvédelmi terület, erdő, vad, hal, mező, hegybirtok, közterület és annak tisztasága, tömegközlekedési eszköz, házi állat, stb.) védelmére rendelt és intézkedési joggal felruházott rendészeti munkaköreit ismerhetik meg a tanulók (hegyőr, vadőr, mezőőr, természetvédelmi őr, erdőőr).



Az önkéntes rendfenntartás, a polgárőri tevékenység, mint a civil önvédelem alapvető intézménye zárja a közösségi rendfenntartás és vagyonvédelem ismereteit.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A közterületek rendeltetésszerű használatnak felügyelete körében ellenőrzi a közterületen tevékenységet végzők (pl. árusok, zenészek, vendéglátók, plakátragasztók) engedélyét.	Ismeri a közterület, magánterület fogalmát, a közterület felügyeletre és a közterület felügyelő feladatkörére és intézkedési jogosultságaira vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan	A közterület rendjének fenntartását és a közösségi együttélés szabályait tartja szem előtt. Kezdeményezően lép fel a rend fenntartása érdekében.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Hatósági jogkörében eljárva a közterületen vagy jogszabályban meghatározott más területen (erdő, mező, természetvédelmi terület, szőlő, tó) elkövetett szabálytalankodással szemben figyelmeztetést alkalmaz, helyszíni bírságot szab ki, feljelentést tesz vagy egyéb intézkedést fogantatás szükség esetén egy tanult idegen nyelven is a szabálytalanság megszüntetése érdekében.	Esetleírás vagy – tanulmány alapján felismeri az elkövetett szabálytalanságot. Ismeri a hatósági és szabálysértési eljárások alapvető szabályait (hatásköri és illetékességi szabályok, vétkesség és társadalomra veszélyesség, ügyfél és hatóság fogalma, főbb eljárási cselekmények és meghozható határozatok, szabálysértési és közigazgatási ügyekben, jogorvoslat). Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és köztiisztasági, állatvédelmi tényállások) és büntető tényállásokat (korruptciós, hivatali, köznyugalom elleni, vagyon elleni és vagyon elleni erőszakos cselekmények, élet- és testi épség elleni cselekmények, emberi szabadság és méltóság elleni, valamint hivatalos és közfeladatot ellátó személyek elleni cselekmények).	Teljesen önállóan	A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Tevékenysége végzése során a rendvédelmi szervekkel együttműködik.	Ismeri a rendvédelmi szervek (rendőrség, katasztrófavédelem, büntetés-végrehajtás), más rendészeti jogkörrel ellátott társszervek (természetvédelmi, mezőőri, erdészeti, vadgazdálkodási, halászati, hegyközségi önkormányzatok és feljogosított személyzetük) feladatait, hatáskörét.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A közterület felügyelet fogalma

A közterület, magánterület fogalma, a közterület felügyelet fogalma
A közterület-felügyeleti tevékenységre vonatkozó jogszabályok

A társadalmi bűnmegelőzés segítése, a közrend és közbiztonság helyi védelme

A közterület felügyelő jogállása és feladatai

A közterület felügyelői tevékenység végzésének feltételei (jogviszony létesítése, munka-végzésre vonatkozó szabályok, alaki elvárások)

A közterület felügyelő főbb feladatai, az általa hozható intézkedések és azok kikényszerítésére vonatkozó szabályok

A közterület jogszerű és engedélyhez kötött használatának ellenőrzése
A parkolás szabályai a közterületen

Közreműködés az önkormányzati vagyon védelmében
Feladatok az önkormányzat közterületi rendezvényein

Az önkormányzati tulajdonú közösségi tömegközlekedési eszközök rendeltetés-szerű használatának ellenőrzése

A köztisztaságra vonatkozó előírások betartatása
Az állatrendészeti intézkedések jogi feltételei

Közreműködés a hajléktalan ellátás alapfeladataiban

Egyéb civil rendészeti ismeretek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

Egyes közösségi vagyonelemek védelme: erdőőr, mezőőr, természetvédelmi őr, önkormányzati természetvédelmi őr, hegyőr, halőr, hivatásos vadász. (az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról szóló 2012. évi CXX. tv.)

Önkéntes szervezetek, Polgárőrség (feladata, jogosítványai, szervezete, együttműködés más rendvédelmi vagy önkéntes szervezetekkel, a polgárőrsegről és a polgárőri tevékenység szabályairól szóló 2011. évi CLXV. törvény.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

TARTALOMJEGYZÉK

1	A SZAKMA ALAPADATAI	52
2	AZ ÁGAZATI ALAPOKTATÁS SZAKMAI KÖVETELMÉNYEINEK LEÍRÁSA	52
3	A TANULÁSI TERÜLETEKHEZ RENDELT TANTÁRGYAK ÉS TÉMAKÖRÖK ÓRASZÁMA ÉVFOLYAMONKÉNT A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA	54
4	A TANULÁSI TERÜLETEKHEZ RENDELT TANTÁRGYAK ÉS TÉMAKÖRÖK ÓRASZÁMA ÉVFOLYAMONKÉNT A RENDÉSZETI TECHNIKUS SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA	60
5	A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA	70
5.1	MUNKAVÁLLALÓI ISMERETEK MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET	70
5.1.1	Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra	70
5.1.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	70
5.1.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	70
5.1.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	70
5.1.1.4	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani	70
5.1.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	70
5.1.1.6	A tantárgy témakörei	72
5.1.1.6.1	Álláskeresés	72
5.1.1.6.2	Munkajogi alapismeretek	72
5.1.1.6.3	Munkaviszony létesítése	72
5.1.1.6.4	Munkanélküliség	72
5.2	MUNKAVÁLLALÓI IDEGEN NYELV MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET (TECHNIKUS SZAKMÁK ESETÉN)	73
5.2.1	Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra	73
5.2.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	73
5.2.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	73
5.2.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	73
5.2.1.4	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani	73
5.2.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	74
5.2.1.6	A tantárgy témakörei	75
5.2.1.6.1	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	75
5.2.1.6.2	Önéletrajz és motivációs levél	75
5.2.1.6.3	„Small talk” – általános társalgás	77
5.2.1.6.4	Állásinterjú	77
5.3	RENDÉSZET ÉS KÖZSZOLGÁLAT ALAPOZÓ KÉPZÉS MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET	78
5.3.1	Közszolgálati alapismeretek tantárgy 126/126 óra	78
5.3.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	78
5.3.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	78
5.3.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	78
5.3.1.4	A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	78
5.3.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	79
5.3.1.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	80
5.3.1.6.1	A magyar államszervezet és a közszolgálat rendszere Az állam fogalma, kialakulása, rendeltetése	80
5.3.1.6.2	A rendvédelem története, szervei és feladatrendszere A magyarországi rendvédelem történetének főbb szakaszai	80
5.3.1.6.3	Jogi alapismeretek Bevezetés a jogi ismeretekbe	80
5.3.1.6.4	Általános szolgálati ismeretek	81
5.3.1.7	Projekt feladat	81
5.3.2	Kommunikációs gyakorlatok tantárgy 72/72 óra	83
5.3.2.1	A tantárgy tanításának fő célja	83
5.3.2.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	83
5.3.2.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	83
5.3.2.4	A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	83
5.3.2.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	83



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

5.3.2.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	84
5.3.2.6.1	Szókincsfejlesztés	84
5.3.2.6.2	Beszédtechnikai gyakorlatokAlapvető nyelvhelyességi szabályok ismétlése	84
5.3.2.6.3	Nyelvművelés, nyelvhelyességAlapvető nyelvhelyességi szabályok ismétlése	84
5.3.2.6.4	Helyesírási készség fejlesztéseSzófaji, mondattani alapismeretek	84
5.3.2.6.5	Személyiségfejlesztés, önismeretet fejlesztő kommunikációs gyakorlatok Ön bemutatató játékok. Ön- és társértékelés	85
5.3.2.6.6	A megjelenés, mint az önkifejezés eszköze	85
5.3.2.6.7	A nyelvi agresszió kezelési formáiA verbális agresszió jelensége, fokozatai	85
5.3.2.6.8	Stresszkezelés, ventillációA stressz jelensége és folyamata	85
5.3.2.7	Projekt feladat:	85
5.3.3	Kommunikációs ismeretek tantárgy 36/36 óra	86
5.3.3.1	A tantárgy tanításának fő célja	86
5.3.3.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	86
5.3.3.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak, magyar nyelv és irodalom 9. osztály	86
5.3.3.4	A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	86
5.3.3.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	87
5.3.3.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	88
5.3.3.6.1	Együttműködési elvek, udvariassági szabályok, köszönéstípusok	88
5.3.3.6.2	Személyközi kommunikáció	88
5.3.3.6.3	Kommunikáció konfliktushelyzetbenA konfliktus fogalma, konfliktusok okai és típusai Kompromisszum	88
5.3.3.6.4	Metakommunikáció, testbeszéd a kommunikáció soránA metakommunikáció fogalma	88
5.3.3.6.5	Fogyatékkal élőkkel való kommunikáció	88
5.3.3.6.6	Kommunikáció korlátozott nyelvi kód esetén	88
5.3.3.6.7	Kommunikáció az áldozatokkal	88
5.3.3.6.8	Kommunikáció a munkahelyen Kommunikációs stratégiák a munkahelyi alkalmazkodásbanMunkahelyi konfliktusok	89
5.3.3.6.9	Jelenlét a közösségi médiában	90
5.3.3.6.10	Tájékozódás a hírek, álhírek világábanAz újfajta tudás és a hitelesség kérdése	90
5.3.4	Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek tantárgy 72/72 óra	90
5.3.4.1	A tantárgy tanításának fő célja	90
5.3.4.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	90
5.3.4.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	90
5.3.4.4	A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	90
5.3.4.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	90
5.3.4.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	92
5.3.4.6.1	A pszichológia alapjaiA pszichológia fogalma, területei	92
5.3.4.6.2	SzemélyiségfejlődésA személyiség	92
5.3.4.6.3	Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkelA személyiség és a kommunikáció összefüggései	92
5.3.4.6.4	Szociológiai ismeretek A szociológiai fogalma, tárgya, területeiJelenismeret: társadalmi sokféleség	92
5.3.4.6.5	Szociálpszichológiai alapismeretekA szociálpszichológia fogalma, tárgya, területei	93
5.3.4.6.6	Előítélet, attitűd, multikulturális ismeretekAz attitűd fogalma, pozitív és negatív attitűd	93
5.3.4.6.7	Asszertív és agresszív magatartásformák A magatartás fogalma	93
5.3.4.6.8	Antiszcizális magatartás, devianciaAz antiszcizális személyiség	93
5.3.4.6.9	A kriminológia és a bűnözés, a kriminális személyiségA bűnözés szerkezete	93
5.3.4.6.10	ÁldozattanAz áldozattá válás esélyei Áldozatvédelem	94
5.3.4.7	Projekt feladat:	94
5.3.5	Speciális testnevelés és önvédelem tantárgy 252/252 óra	95
5.3.5.1	A tantárgy tanításának fő célja	95
5.3.5.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	95
5.3.5.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	95
5.3.5.4	A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	95
5.3.5.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	95
5.3.5.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	96
5.3.5.6.1	Fizikai állóképesség fejlesztés	96
5.3.5.6.2	Alaki szabályok Alaki alapismeretek	96
5.3.5.6.3	Önvédelem	96



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

5.3.5.7	Projekt feladat:	97
5.4	KÖZSZOLGÁLAT ÉS KÖZIGAZGATÁS MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYIN-TÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA	98
5.4.1	Közigazgatási ismeretek tantárgy 403/403 óra	98
5.4.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	98
5.4.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	98
5.4.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	98
5.4.1.4	A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani	98
5.4.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	98
5.4.1.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	100
5.4.1.6.1	Közigazgatási alapismeretekA közigazgatás felépítése és funkciói	100
5.4.1.6.2	Államigazgatás	102
5.4.1.6.3	Önkormányzati igazgatásAz önkormányzatiság és helyi közügy	102
5.4.1.6.4	Ügyviteli ismeretek	102
5.4.1.6.5	A közigazgatási hatósági eljárás	102
5.4.1.6.6	Kormányablak ügyintézői ismeretekA Kormányablakok működése, feladatai, hatásköre Kormányablak ügyintéző feladatai	103
5.4.1.6.7	E-közigazgatásAz E-közigazgatás	104
5.4.1.6.8	Határvédelmi ismeretek	104
5.4.2	Jogi ismeretek tantárgy 170/170 óra	104
5.4.2.1	A tantárgy tanításának fő célja	104
5.4.2.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	104
5.4.2.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	105
5.4.2.4	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani	105
5.4.2.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	106
5.4.2.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	107
5.4.2.6.1	Polgári jogi ismeretekA polgári jog fogalma	107
5.4.2.6.2	Szabálysértési jogi ismeretek	107
5.4.2.6.3	Büntetőjog általános rész	109
5.4.2.6.4	Büntetőjog különös rész	109
5.4.2.6.5	Büntetőeljárás-jog	109
5.5	KOMMUNIKÁCIÓ A KÖZSZOLGÁLATBAN MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSIÜGYINTÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA	110
5.5.1	Szakmai kommunikáció tantárgy 31/31 óra	110
5.5.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	110
5.5.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	110
5.5.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	110
5.5.1.4	A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani	110
5.5.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	111
5.5.1.6	A tantárgy témakörei	111
5.5.1.6.1	A hivatalos kommunikáció műfaja	111
5.5.1.6.2	Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelésPanasz és közérdekű bejelentés kommunikációs kezelése	112
5.5.1.6.3	Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása	113
5.5.1.6.4	A kommunikáció szerepe az ügyfélkommunikációban. A rendőri intézkedések kommunikációja	113
5.5.2	Digitális kommunikáció és gépirás tantárgy 242/242 óra	113
5.5.2.1	A tantárgy tanításának fő célja	113
5.5.2.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	113
5.5.2.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	113
5.5.2.4	A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani	113
5.5.2.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	113
5.5.2.6	A tantárgy témakörei	115
5.5.2.6.1	Gépelés, szövegformázás alapjai	115
5.5.2.6.2	Hivatalos iratok szerkesztéseAz ügyiratok típusai, szerkezeti elemei, részei	115
5.5.2.6.3	E-kommunikáció	115
5.5.2.6.4	Online ügyintézés	117
5.5.2.6.5	Gépirás gyakorlatA tűzujjas vakírás alapjai	117



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

5.5.3	<u>Szakmai kommunikáció idegen nyelven tantárgy 62/62 óra</u>	117
5.5.3.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	117
5.5.3.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	117
5.5.3.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	117
5.5.3.4	<u>A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzembt.) kell lebonyolítani</u>	117
5.5.3.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	117
5.5.3.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	119
5.5.3.6.1	<u>Nyelvtani rendszerezés I. Leggyakoribb igeidők ismételése</u>	119
5.5.3.6.2	<u>Nyelvtani rendszerezés II. Jelen, múlt és jövő idejű feltételes mód. Módbeli segédigék használata</u>	119
5.5.3.6.3	<u>Udvariassági formulák, utasítások, kérések idegen nyelven Napszaknak megfelelő köszönés. Bemutatkozás.</u>	119
5.5.3.6.4	<u>Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás Gyakran előforduló kérdésekre adott válaszlehetőségek. Külföldi személy útbaigazítása.</u>	121
5.5.3.6.5	<u>Személy- és tárgyleírás</u>	121
5.5.3.6.6	<u>Okmányfajták</u>	121
5.6	<u>SPECIÁLIS TESTNEVELÉS MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ SZAK-MAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	122
5.6.1	<u>Erő- állóképesség fejlesztés tantárgy 144/93 óra</u>	122
5.6.1.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	122
5.6.1.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	122
5.6.1.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	122
5.6.1.4	<u>A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzembt.) kell lebonyolítani</u>	122
5.6.1.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	122
5.6.1.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	123
5.6.1.6.1	<u>Fizikai állóképesség fejlesztés</u>	123
5.6.2	<u>Önvédelem tantárgy 216/106 óra</u>	123
5.6.2.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	123
5.6.2.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	123
5.6.2.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	123
5.6.2.4	<u>A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzembt.) kell lebonyolítani</u>	123
5.6.2.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	123
5.6.2.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	124
5.6.2.6.1	<u>Önvédelmi technikák Az emberi test sérülékeny pontjai. Gurulások, esések.</u>	124
5.6.2.6.2	<u>Közelharc alaptechnikák. Szabadulás technikák.</u>	124
5.6.3	<u>Lövészet tantárgy 123/139 óra</u>	125
5.6.3.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	125
5.6.3.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	125
5.6.3.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	125
5.6.3.4	<u>A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzembt.) kell lebonyolítani</u>	125
5.6.3.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	125
5.6.3.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	126
5.6.3.6.1	<u>A lőfegyverek fajtái, működési elvei</u>	126
5.6.3.6.2	<u>A légfegyverek csoportosítása, működési elvei. A légfegyverek fajtái</u>	126
5.6.3.6.3	<u>Löelmélet, ballisztika Lövészeti alapismeretek</u>	126
5.6.3.6.4	<u>Célzás, lehetséges célzási hibák A célzás közben elkövethető lehetséges hibák</u>	126
5.6.3.6.5	<u>A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása A pontos találat eléréséhez alkalmazható módszerek</u>	126
5.6.3.6.6	<u>Biztonsági és módszertani szabályok</u>	126
5.6.3.6.7	<u>Vezényszavak és utasítások a lövgyakorlaton A lövgyakorlaton elhangzó jellemző vezényszavak</u>	126
5.6.3.6.8	<u>A fegyver ellenőrzése A fegyver ellenőrzése a lövgyakorlat előtt</u>	126
5.6.3.6.9	<u>Gyakorlati lövelőkészítő foglalkozás légfegyverrel</u>	126
5.6.3.6.10	<u>Lövgyakorlat airsoft maroklőfegyverrel Pontossági lövgyakorlatok</u>	126
5.7	<u>MAGÁNBIZTONSÁG ÉS VAGYONVÉDELME – KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	127
5.7.1	<u>Személy- és vagyonvédelem - Közigazgatási ügyintéző tantárgy 108/108 óra</u>	127



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

5.7.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	127
5.7.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	127
5.7.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	127
5.7.1.4	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani	127
5.7.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	128
5.7.1.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	131
5.7.1.6.1	A civil vagyonvédelem alapjai	131
5.7.1.6.2	A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek	131
5.8	KÖZSZOLGÁLAT ÉS RENDVÉDELMEK MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A RENDÉSZETI TECHNIKUSSZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA	131
5.8.1	Rendvédelmi szervek és alapfeladatok tantárgy 155/155 óra	132
5.8.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	132
5.8.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	132
5.8.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	132
5.8.1.4	A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	132
5.8.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	132
5.8.1.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	133
5.8.1.6.1	A Rendőrség szervezeti felépítése és szolgálati tagozódása	133
5.8.1.6.2	A határrendészeti és közlekedési szolgálati ág	133
5.8.1.6.3	Kriminológia	134
5.8.1.6.4	Bűnbiztonság és katasztrófavédelmi alapismeretekKatasztrófák elleni védekezés alapjai	134
5.8.1.6.5	Tűzoltó és tűz megelőzési ismeretekÉgéselmélet és oltóanyag alapismeret	134
5.8.1.6.6	Büntetés-végrehajtási alapismeretek.A büntetés-végrehajtási szervezet felépítése, feladataiAz elítéltek reintegrációja	135
5.8.1.6.7	Tűzvédelmi és egészségügyi alapok	135
5.8.1.7	Projekt feladat:	135
5.8.2	Szolgálati ismeretek tantárgy 124/124 óra	136
5.8.2.1	A tantárgy tanításának fő célja	136
5.8.2.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	136
5.8.2.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	136
5.8.2.4	A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	136
5.8.2.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	137
5.8.2.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	137
5.8.2.6.1	Rendőri szolgálati ismeretek Szolgálati feladatok ellátásának általános szabályai	137
5.8.2.6.2	Rendőri intézkedésekAz intézkedési kötelezettség	138
5.8.2.6.3	Kényszerítő eszközök	138
5.8.2.6.4	Rendvédelem etika, a Rendőri Hivatás Etikai KódexeRendvédelmi etika:	139
5.8.3	Jogi ismeretek - Rendészeti technikus tantárgy 139/139 óra	139
5.8.3.1	A tantárgy tanításának fő célja	139
5.8.3.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	139
5.8.3.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	139
5.8.3.4	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani	139
5.8.3.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	139
5.8.3.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	141
5.8.3.6.1	Polgári jogi ismeretek A polgári jog fogalma	141
5.8.3.6.2	Szabálysértési jogi ismeretek	141
5.8.3.6.3	Büntetőjog általános rész	143
5.8.3.6.4	Büntetőjog különös rész	143
5.8.3.6.5	Büntetőeljárás-jog	143
5.8.3.7	Projekt feladat:	144
5.8.4	Közirányítási ismeretek - Rendészeti technikus tantárgy 62/62 óra	145
5.8.4.1	A tantárgy tanításának fő célja	145
5.8.4.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	145
5.8.4.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	145



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

5.8.4.4	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani	145
5.8.4.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	145
5.8.4.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	145
5.8.4.6.1	Közigazgatási alapismeretekKözigazgatás felépítése és működése	145
5.8.4.6.2	A központi államigazgatási szervek	146
5.8.4.6.3	A települési önkormányzatokAz önkormányzatiság lényege	147
5.8.4.6.4	A közigazgatási hatósági eljárás	147
5.8.4.7	Projekt feladat:	147
5.9	KOMMUNIKÁCIÓ A KÖZSZOLGÁLATBAN MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A RENDÉSZETI TECHNIKUS SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA	149
5.9.1	Szakmai kommunikáció tantárgy 62/62 óra	149
5.9.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	149
5.9.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	149
5.9.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	149
5.9.1.4	A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani	149
5.9.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	150
5.9.1.6	A tantárgy témakörei	150
5.9.1.6.1	A hivatalos kommunikáció műfaja	150
5.9.1.6.2	Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelésPanasz és közérdekű bejelentés kommunikációs kezelése	151
5.9.1.6.3	Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása	152
5.9.1.6.4	A kommunikáció szerepe a Rendőrség munkájában. A rendőri intézkedések kommunikációja	152
5.9.1.6.5	A lélektan jelentősége a rendőri munkábanKommunikáció krízishelyzetekben	152
5.9.1.6.6	Tömegkezeléssel kapcsolatos ismeretek	152
5.9.1.6.7	Személyek meg- és kihallgatásaA kihallgatás céljai	152
5.9.1.6.8	Jelentés, beszámoló, jegyzőkönyv készítéseJelentés, beszámoló jellemzői	152
5.9.1.6.9	A lakosság írásbeli és szóbeli tájékoztatásaTájékoztatás adása az ügyfeleknek tömören, szakszerűen	152
5.9.1.6.10	Adatvédelem, irat- és ügykezelés	152
5.9.2	Digitális kommunikáció és gépirás tantárgy 211/211 óra	153
5.9.2.1	A tantárgy tanításának fő célja	153
5.9.2.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	153
5.9.2.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	153
5.9.2.4	A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani	153
5.9.2.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	153
5.9.2.6	A tantárgy témakörei	155
5.9.2.6.1	Rendvédelmi informatikai alapismeretekA Rendőrség informatikai hálózata	155
5.9.2.6.2	Rendvédelmi híradástechnikai alapismeretek Rádióforgalmazás szabályai. A digitális rádióforgalmazás előnyei	155
5.9.2.6.3	A gépelés és szövegformázás alapjai	155
5.9.2.6.4	Hivatalos iratok szerkesztéseAz ügyiratok típusai, szerkezeti elemei, részei	155
5.9.2.6.5	E-kommunikáció	156
5.9.2.6.6	Hangrögzítés Digitális hangrögzítés és tárolás Hangállományok tömörítése	157
5.9.2.6.7	Kamerák felvételeinek az értelmezéseBiztonsági kamerák felvételeinek rögzítése és tárolása A kamerás megfigyelés jogi szabályozása	157
5.9.2.6.8	Mobilkommunikáció a hivatalos érintkezésbenA hivatalos érintkezés udvariassági szabályai	157
5.9.2.6.9	Online ügyintézés	157
5.9.2.6.10	Gépirás gyakorlatA tízujjas vakírás alapjai	157
5.9.3	Szakmai kommunikáció idegen nyelven tantárgy 62/62 óra	157
5.9.3.1	A tantárgy tanításának fő célja	157
5.9.3.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	157
5.9.3.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	157
5.9.3.4	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani	158
5.9.3.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	159
5.9.3.6	A tantárgy témakörei	160
5.9.3.6.1	Rendőri intézkedéseknél használt udvariassági formulákNapszaknak megfelelő köszönés. Bemutatkozás. Intézkedés megnevezéseA témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok	160



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

5.9.3.6.2	Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazításGyakran előforduló kérdésekre adott válaszlehetőségek Külföldi személy útbaigazítása	160
5.9.3.6.3	Rendőri utasítások, kérésekUdvarias felszólító mondatok képzése	160
5.9.3.6.4	OkmányellenőrzésOkmányok nevei	160
5.9.3.6.5	Személy- és tárgyleírás	160
5.9.3.6.6	Álláshirdetés, önéletrajz, állásinterjúAz álláskereső lépései, álláshirdetések	160
5.10	SPECIÁLIS TESTNEVELÉS MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A RENDÉSZETI TECHNIKUS SZAKMA-IRÁNY SZÁMÁRA	161
5.10.1	Erő és állóképesség fejlesztés tantárgy 206/170 óra	161
5.10.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	161
5.10.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	161
5.10.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	161
5.10.1.4	A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	161
5.10.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	161
5.10.1.6	A tantárgy témakörei	163
5.10.1.6.1	Fizikai állóképesség fejlesztés	163
5.10.1.6.2	Fizikai felmérés végrehajtására felkészítés	163
5.10.2	Önvédelem tantárgy 247/237 óra	163
5.10.2.1	A tantárgy tanításának fő célja	163
5.10.2.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	163
5.10.2.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	163
5.10.2.4	A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	163
5.10.2.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	163
5.10.2.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	164
5.10.2.6.1	Önvédelmi technikákAz emberi test sérülékeny pontjai Gurulások, esések	164
5.10.2.6.2	Közelharc alaptechnikák Szabadulás technikák	165
5.10.2.6.3	IntézkedéstaktikaAz intézkedő állás	165
5.10.2.7	Projekt feladat:	166
5.10.3	Lövészet tantárgy 139/139 óra	166
5.10.3.1	A tantárgy tanításának fő célja	166
5.10.3.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	167
5.10.3.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	167
5.10.3.4	A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	167
5.10.3.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	167
5.10.3.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	168
5.10.3.6.1	A lőfegyverek fajtái, működési elvei	168
5.10.3.6.2	A lőfegyverek csoportosítása, működési elvei.A lőfegyverek fajtái	168
5.10.3.6.3	Lőelmélet, ballisztikaLövészeti alapismeretek	168
5.10.3.6.4	Célzás, lehetséges célzási hibákA célzás közben elkövethető lehetséges hibák	168
5.10.3.6.5	A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállításaA pontos találat eléréséhez alkalmazható módszerek	168
5.10.3.6.6	Biztonsági és módszertani szabályok	168
5.10.3.6.7	Vezényszavak és utasítások a lövgyakorlatonA lövgyakorlaton elhangzó jellemző vezényszavak	168
5.10.3.6.8	A fegyver ellenőrzése A fegyver ellenőrzése a lövgyakorlat előtt	169
5.10.3.6.9	Gyakorlati lőelőkészítő foglalkozás lőfegyverrel	169
5.10.3.6.10	LövgyakorlatPontossági lövgyakorlatok Gyorsasági lövgyakorlatok	170
5.11	MAGÁNBIZTONSÁG ÉS VAGYONVÉDELEM MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A RENDÉSZETITECHNIKUS SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA	171
5.11.1	Személy- és vagyonvédelem tantárgy 124/124 óra	171
5.11.1.1	A tantárgy tanításának fő célja	171
5.11.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	171
5.11.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	171
5.11.1.4	A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	172
5.11.1.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	173
5.11.1.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	176



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2024

5.11.1.6.1	<u>A civil vagyonvédelem alapjai</u>	176
5.11.1.6.2	<u>A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek</u>	176
5.11.1.6.3	<u>Magánnyomozás</u>	178
5.11.2	<u>Közösségi vagyonvédelem tantárgy 31/31 óra</u>	178
5.11.2.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	178
5.11.2.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	179
5.11.2.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	179
5.11.2.4	<u>A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani</u>	179
5.11.2.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	179
5.11.2.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	181
5.11.2.6.1	<u>A közterület felügyelet fogalma</u>	181
5.11.2.6.2	<u>A közterület felügyelő jogállása és feladatai</u>	181
5.11.2.6.3	<u>Egyéb civil rendészeti ismeretek</u>	181



VEGYÉSZ TECHNIKUS KÉPZÉSI PROGRAM

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1 A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Vegyipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Vegyész technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0711 24 08
- 1.4 A szakma szakmairányai: Általános laboráns, Termelési folyamatirányító
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Vegyipar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részs szakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 70 óra, Érettségire épülő oktatásban: 80 óra

2 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket, anyagokat és eszközöket, az eszközök tisztítását szakszerűen végzi. Egyszerű laboratóriumi és tanműhelyi eszközöket használ, berendezéseket üzemeltet. Alapvető laboratóriumi műveleteket (ülepítés, szűrés, desztilláció, adszorpció, kristályosítás) leírás alapján végrehajt. A tömeggel, térfogattal, hőmérséklettel, sűrűséggel, viszkozitással, nedvességtartalommal kapcsolatos méréseket, alapvető számításokat és mértékegység átváltásokat végez. Műszaki ábrákat értelmez, vegyipari mérésekhez és szerelésekhez eszközöket kiválaszt, egyszerű ipari szerelvényeket (csap, szelep, tolózár) kezel, képes az önellenőrzésre. Munkája során a vegyiparra vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat alkalmazza. Megfigyeléseit, eredményeit értelmezi, digitális ismereteit felhasználva azokat jegyzőkönyvben dokumentálja

3. Szakmai oktatás követelményei

3.1 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Gondoskodik a különböző halmazállapotú anyagok tárolási, felhasználási és megsemmisítési feltételeinek megteremtéséről.	Ismeri a vegyszerek tárolására, kezelésére, megsemmisítésére vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a szaknyelv pontos és szakszerű használatát. Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le. Kész a pontos és precíz munkavégzésre Munkája során szem előtt tartja a vegyiparhoz kapcsolódó természet-tudományok ismeretek alkalmazását. Elkötelezett a munkavédelmi szabályok betartására. Hajlandó az igényes munkavégzésre, közreműködő egyéni, páros vagy csoportfeladatokban. Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.	Önállóan használja a H, P kódokat, mondatokat.
2.	A tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, nedvességtartalommal kapcsolatosan számításokat és mértékegység átváltásokat végez.	Tudja értelmezni a tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom fogalmát, mértékegységét, számítási összefüggéseit		Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit.
3.	Anyagi rendszerek jellemzőit (tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom) méri.	Magabiztosan ismeri a tömeg, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom mérési eljárásait, mérési szabályait és a mérési hibalehetőségeket.		Méréseit önállóan, felelősen, leírás alapján végzi.
4.	Laboratóriumi műveletekhez eszközöket - szűrők, állványok, hűtő- és fűtő eszközök, vákuum eszközök - kiválaszt és összeállít.	Ismeri és azonosítja a laboratóriumi műveletekhez szükséges eszközöket, felismeri szerelvényeiket, alkatrészeiket. Tudja az összeszerelésük szabályait.		Segítséggel és irányítással végzi az eszközök kiválasztását. Önállóan végzi el a készülékek összeállítását, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására.

5.	Alapvető laboratóriumi elválasztó és tisztító műveleteket (ülepítés, szűrés, desztillálás, adszorpció, kristályosítás, szublimálás) leírás alapján végrehajt.	Részletesen ismeri a laboratóriumi műveletek pl. az ülepítés, szűrés, desztillálás, kristályosítás, szublimáció végrehajtását, a hiba-lehetőségeket.
6.	Összehasonlítja a szerkezeti anyagokat (fémek, gumi, műanyag, üveg, papír) tulajdonságaik (korrózió, szilárdság, keménység, ütésállóság elektromos és hővezetés) alapján.	Azonosítja a szerkezeti anyagokat tulajdonságaik alapján. Érti az összefüggéseket az anyagszerkezet és tulajdonságaik között. Ismeri a szerkezeti anyagok felhasználási területeit a tulajdonságaik alapján.
7.	Laboratóriumi hőcserélő eszközöket - vízfürdő, elektromos melegítő, desztilláló hűtője, szárító eszközöket működtet.	Alapszinten ismeri a hőcsere célját, fogalmát. Azonosítja a laboratóriumban használt hőcserélő eszközöket.
8.	Egyszerű szállító berendezéseket (szivattyú, ventilátor) működtet.	Azonosítja a különböző halmazállapotú anyagok szállítására alkalmas berendezéseket, anyagáramlási irányokat. Ismeri alapszinten a szállításra alkalmas egyszerű berendezéseket és azok üzemeltetését.

Leírás alapján, irányítás mellett hajtja végre a műveleteket.
A felidézett ismereteit útmutatással használja fel a szerkezeti anyagok összehasonlítása és azonosítása során.
Felügyeli a hőátadási és anyagszállítási folyamatokat.

9.	Egyszerű műszaki ábrákat olvas.	Felismeri a metszeti és nézeti ábrázolást, azonosítja a jelöléseket, méreteket és a folyamat ábrák jelöléseit.
10.	Gépelemeket, vegyipari gépszerkezeteket működési módjuk és felhasználási területük szerint összehasonlít.	Műszaki ábrájuk azonosítja a fontosabb gépelemeket, megnevezi az összetett gépelemek alkatrészeit.
11.	Egyszerű ipari mérésekhez és szerelésekhez eszközöket kiválaszt.	Alkalmazói szinten ismeri a vegyiparban használt alaplászerek, és csőszervevények típusait.
12.	Egyszerű ipari szerelvevényeket (csap, szelep, tolózár) kezel.	Azonosítja és megnevezi a mérőberendezése n található szerelvevényeket és műszereket.
13.	Nyomás-, hőmérséklet és mennyiség értékeket beállít.	Felismeri és azonosítja a műszereken mért fizikai mennyiségeket.
14.	Számításait felhasználva oldatokat és keverékeket készít.	Érti az oldatkészítéshez szükséges számolási összefüggéseket. Magabiztosan tudja az oldat és keverékkészítés munkamenetét.
15.	Értelmezi megfigyeléseit, és ez alapján mérési eredményeit jegyzőkönyvben, manuálisan vagy digitálisan dokumentálja. Eligazodik a	A munkafolyamat során felismeri az ok-okozati kapcsolatot. Részletesen ismeri a jegyzőkönyv kötelező tartalmi elemeit. Felhasználói szinten ismeri a

Segítséggel és irányítással értelmezi a műszaki rajz tartalmát.
Segítséggel elemzi és azonosítja a gépelemeket, mőszaki megoldásokat, képes az önellenőrzésre.
Önállóan és kreatívan választja ki a feladatához szükséges eszközöket.
Betartja a készülékek és szerelvevények kezelésével kapcsolatos munkavédelmi szabályokat.
Képes az önellenőrzésre és a mérési vagy kezelési hibák önálló javítására.
Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit. Az oldat és keverékkészítést önállóan, felelősen, leírás alapján végzi.
Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat. Felelősséggel vállal a

	világhálón és kritikusan értékeli a megszerezhető információkat.	szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftvereket, amelyeket a dokumentáció készítésében felhasznál.		saját, illetve a csoport munkájának minőségéért.
16.	Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket, azok tisztítását szakszerűen végzi. Munkahelyét tisztán, rendezetten adja át.	Átfogóan ismeri az elvárt munkakörnyezet kialakításának feltételeit.		Önállóan, de másokkal együttműködve alakítja ki a munkakörnyezetét.
17.	Munkája során a munkaeszközöket, felszereléseket és berendezéseket szakszerűen és biztonságosan használja, a gázpalackokat megkülönbözteti. A minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja.	Ismeri a munkaeszközök, felszerelések és berendezések szakszerű és biztonságos használatát. Felismeri a gázpalackok és vezetékek színjelölését.		Munkáját a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályok betartásával végzi.

3.2 Általános laboráns szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke

1.	Gondoskodik a laboratórium általános rendjéről.	Ismeri a laboratórium rendjére vonatkozó külső és belső előírásokat, szabályokat, utasításokat.	Feladata során szem előtt tartja minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat és helyi elvárásokat.	Önállóan, de másokkal együttműködve végzi a munkáját. Betartja és betartatja a laboratóriumi rendet.
2.	Elvégezi a laboratóriumi eszközök, berendezések rá vonatkozó karbantartási, tisztítási feladatait.	Ismeri a laboratóriumi eszközöket, tisztában van azok karbantartási és tisztítási módjával.	Belátja és szem előtt tartja a tisztítási és karbantartási munka szükségességét, azok rendszerességét.	Önállóan, de másokkal együttműködve végzi a karbantartási és tisztítási feladatot.
3.	Kémiai, fizikai, biológiai és környezetvédelmi vizsgálatokhoz mintát vesz. Mintavételi jegyzőkönyvet készít.	Ismeri a mintavételezés szabályait, eszközeit, a mintavételi jegyzőkönyv tartalmi előírásait.	Törekszik a pontos mintavételezésre, szem előtt tartja a mintavételezés szabályait és a szakszerű jegyzőkönyvvezetést.	Önállóan az útmutatók betartásával végzi a munkáját.
4.	Elvégzi a szükséges minták előkészítését a vizsgálatokhoz.	Ismeri a minta előkészítés módszereit.	Törekszik a megfelelő módszer kiválasztására. Szem előtt tartja a vonatkozó szabványokat, előírásokat, utasításokat.	Önállóan az útmutatók betartásával végzi a munkáját.

5.	Munkája során kémiai, fizikai, analitikai vizsgálatokat végez különböző módszerekkel.	Ismeri az anyagok fizikai, kémiai jellemzőit, azok meghatározásának módjait. Magabiztosan ismeri a klasszikus és műszeres analitikai és egyéb mérési eljárásokat, mérési szabályokat és a mérési hibalehetőségeket, az analitikai eszközöket.	Törekszik a pontos munkavégzésre. Szem előtt tartja a vonatkozó szabványokat, előírtakat, utasításokat.	Önállóan az útmutatók, szabványok betartásával végzi a munkáját.
6.	Előkészíti a vizsgálatokhoz szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket és műszereket. Reagenseket készít.	Ismeri és azonosítja a vizsgálatokhoz szükséges eszközöket, műszereket. Ismeri a szükséges vegyszerek tulajdonságait, a szükséges mennyiségüket, minőségüket, koncentrációjukat. Ismeri és alkalmazza a mérések	Törekszik a precíz munkavégzésre.	Önállóan az útmutatók betartásával végzi a munkáját.

7.	Közreműködik utasítások, előíratok alapján laboratóriumi műveletek, kísérletek végrehajtásában, ellenőrzésében, vegyi anyagok laboratóriumi körülmények közötti előállításában.	Alkalmazói szinten ismeri a szükséges laboratóriumi műveleteket és eszközöket, az előállítás lehetőségeit. Ismeri az adott preparátumhoz szükséges vegyszerek minőségét, mennyiségét. Átfogóan ismeri a preparátumkészítés menetét. Ismeri az ellenőrzés lehetőségeit.	Törekszik a precíz, pontos munkavégzésre.	Önállóan, a leírások betartásával végzi a munkáját.
8.	Félüzemi körülmények között vegyi anyagok előállításában vesz részt.	Ismeri a szükséges vegyipari műveleteket és folyamatokat.	Törekszik a pontos munkavégzésre. Szem előtt tartja a vonatkozó szabványokat, előíratokat, utasításokat.	Munkáját üzemvezető mérnök irányításával, önállóan végzi. Betartja és betartatja az üzemeltetési, gyártási és biztonságtechnikai előírásokat.
9.	Előírások alapján mikrobiológiai vizsgálatokat végez.	Ismeri a mikrobiológiai vizsgálatok módszereit.	Törekszik a munka- és egészségvédelmi szabályok betartására.	Önállóan az leírások betartásával végzi a munkáját.
10.	Alapanyagok, intermedierek és termékek minőségének ellenőrzéséhez szükséges gyártásközi ellenőrzést végez.	Alkalmazói szinten ismeri a méréshez szükséges eszközöket, ki tudja választani a megfelelő módszert.	Törekszik a precíz, pontos munkavégzésre.	Önállóan az útmutatók betartásával végzi a munkáját.

11.	Mérési adatok kiértékelését és dokumentálását végzi a vonatkozó előírások szerint.	Látja az összefüggéseket a mérési adatok kiértékeléséhez. Ismeri a dokumentálás előírásait.	Szem előtt tartja az adatok pontos precíz megadását, az eredmények pontosságának helyességét. Figyelembe veszi a mérési hibákat.	Önállóan az útmutatók betartásával végzi a munkáját. Képes az önellenőrzésre és a hibák javítására.
12.	Használja a műszerek szoftvereit. Számítógépes adatnyilvántartást vezet. Szövegszerkesztővel, táblázatkezelővel, adatbázis kezelővel dolgozik.	Rendelkezik a szoftverek működéséhez szükséges számítástechnikai ismerettel	Nyitott a folyamatos fejlődésre az informatika terén.	Önállóan, felelősséggel végzi munkáját
13.	A laboratóriumok megfelelő működési rendjéhez igazodva összeállítja azok eszköz- és vegyszerigényét.	Átfogóan ismeri a laboratórium feladatait, az azokhoz szükséges eszköz és vegyszerigényt.	Törekszik az igények dokumentált felmérésére és teljesítésére.	Önállóan a laborban dolgozókkal é a felettesével együttműködve végzi a munkáját.
14.	Munkája során alkalmazza a laboratóriumok minőségbiztosítására vonatkozó előírásokat.	Ismeri a minőségbiztosítási rendszereket. Tisztában van az helyes laboratóriumi gyakorlat (GLP) alapelveivel.	Elfogadja a vonatkozó minőségbiztosítási elveket, eljárásokat. Szem előtt tartja a minőségorientált munkavégzést	Betartja és betartatja a minőségbiztosítással kapcsolatos elvárásokat.

15.	Munkája során a vonatkozó higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat alkalmazza.	Ismeri a munkavédelmi, tűzvédelmi és balesetvédelmi fogalmakat, szabályokat, biztonsági adatlapokat. Ismeri az egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használatát. Alkalmazói szinten ismeri a vegyi anyagokkal való munkavégzés szabályait. Ismeri a környezetvédelmi fogalmakat, a vegyi anyagok környezetre gyakorolt hatásait. Ismeri a környezetkárosító anyagok, veszélyes hulladékok gyűjtésének, tárolásának és ártalmatlanításának előírásait.	Szem előtt tartja a veszélyes anyagok kezelésével kapcsolatos hazai és nemzetközi szabályokat. Vállalja a környezettudatos munkavégzést és elfogadja a technológiai változásokat.	Felelősséget vállal a saját és a beosztottjai szabálykövetéséért Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésével kapcsolatos hazai és nemzetközi előírásokat. Felügyeli a veszélyes anyagokkal kapcsolatos biztonságos munkavégzést.

3.3 Szakirányú oktatásba való belépés feltételei

3.3.1 Iskolai előképzettség

- Alapfokú iskolai végzettség

3.3.2 Alkalmassági követelmények

- Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

4. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem Laboratóriumi helyiség: kiscsoportos gyakorlati foglalkozások megtartására alkalmas, ami lehetővé teszi interaktív órák megvalósítását is. A laboratórium kiszolgálóhelyiségei: előkészítő, raktár, öltöző, pihenő. A vegyszerek tárolására vegyszerszekrény, az anyagok és az eszközök tárolására zárható szekrények és falipolcok.
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: ● vegyifülke, elszívó berendezés; ● egyéni védőfelszerelések; ● tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök; ● biztonsági adatlapok és GHS kódok; ● tömegmérő eszközök: tára és analitikai mérlegek; ● térfogatmérő eszközök: pipetta, automata pipetta, pipettalabda büretta, mérőhenger, mérőlombik; ● sűrűségmérésre alkalmas eszközök: digitális sűrűségmérő, areométer, piknométer; ● hőmérsékletmérésre alkalmas eszközök: digitális vagy nem higanyos hőmérők; ● olvadáspont mérő, forráspontmérő, viszkozitásmérő, törésmutató mérő: refraktométer, pH mérő; ● laboratóriumi műveletek eszközei: desztilláló berendezés, különböző üvegeszközök, vízfürdők, elektromos melegítőlapok, exsikkátorok, laboratóriumi mikrohullámú sütők; fémeszközök: fogók, állványok; ● nyomás-, mennyiség-, és hőmérséklet mérésére, áramlás beállítására alkalmas egyszerű csőhálózat szivattyúval, vízre; és laboratóriumi műszerlevegő kompresszorral előállított levegőre ● IKT eszközök: számítógépek, nyomtatók, projektorok; ● számítógépes programok, szövegszerkesztő, táblázatkezelő szoftverek; ● kémiai táblázatok. Eszközjegyzék szakirányú oktatásra:

	Általános laboráns eszközigénye • Optikai mérőműszerek: polariméter; lángfotométer, atomabszorpciós spektrométer láng- és grafita-tomizálással, illetve Hg- és hidridgenerátorral felszerelve; folytonos sugárforrású atomabszorpciós rendszer. • Potenciosztát SPE (Screen printed electrode) elektródokkal, mikromérleg, mikrohullámú roncsoló, rotációs vákuumbepárló, liofilizátor. • Kromatográfiához: nagyhatékonyságú vékonyréteg-kromatográf, denzitometriás kiértékelővel. • IKT- és számítástechnikai felszereltség: asztali számítógép, notebook, nyomtató, szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftverek, projektorok és táblák
A projekt feladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	Papír, karton, filctollak, olló, számítógép, nyomtató, projektor
Egyéb speciális feltételek	• Induktív csatolású plazmaemissziós spektrométer; hordozható Raman-spektrométer; energiadiszperzív röntgenspektroszkóp; Fourier-transzformációs infravörös spektroszkóp, különféle mérőfeltétekkel; spektrofluoriméter. • Tömegszelektív detektorral, automata mintaadagolóval és szoftverrel; gázkromatográfhődeszorpciós mintabevittel és gőztér-analizátorral; ultrahatékony (vagy ultragyors) folyadékkromatográfiás rendszer, diódasoros, fluoreszcens, refrakciós detektorral, szoftverrel; folyadékkromatográfiás rendszer tömegszelektív detektorral; preparatív folyadékkromatográfiás rendszer; szuperkritikus fluid-kromatográfiás rendszer. • Infrastruktúra: megfelelő teljesítményű elektromos hálózat. Vákuumvezeték csapdával egybeépített vákuumgéppel. Gázok vételezésére alkalmas gázhálózat, az azokhoz csatlakozó gázpalackokkal. Ioncserélt víz előállítás. Vegyifülke, szemmosó, vészzuhany, elsősegélynyújtáshoz szükséges anyagok és eszközök. • Helyiségenként legalább egy kézi tűzoltó készülék. • Jól látható helyen vagy elektronikusan hozzáférhető módon legyenek elérhetők a laboratóriumban használt anyagok biztonsági adatlapjai és a GHS-kódok.

	● Általános eszközök: főzőpohár, tölcsérek, kémcsövek, csiszolatos gömblombikok; fémeszközök: fogók, állványok; tára- és analitikai mérlegek, exsikkátorok, óraüvegek, porüvegek, folyadéküvegek, üvegbotok, mérőpipetták, kristályosító tálak, mérőhengerek, hőmérők (digitális), szívópalack, Büchner-tölcsér, üvegszűrő, vegyszeradagolók, spricc flaskák. ● Általános berendezések: vákuum-szárítószekrény, ultrahangos fürdő, mikrohullámú melegítő, vízfürdő, melegítőlapok, vegyszertároló hűtőszekrény, rotációs vákuumbepárló, fűthető mágneses keverők keverőbabával, a mintavétel eszközei. ● Klasszikus analitikai eszközök: buretta, automata buretta, digitális buretta, titrátor, automata pipetta, pipetta, pipettalabda, diszpenzer, mérőlombik. ● Műszeres analitikai vizsgálatok elvégzésére alkalmas eszközök: elektroanalitikai mérőeszközök: pH/mV-mérő műszer kombinált üvegelektroddal, Pt-vonatkozási elektroddal, pH/mV/ionmérő készülék ionszelektív elektródokkal (pl.: klorid-, jodid-, nitrát-, fluorid-), elektrodaállványok keverővel; konduktométer mérőcellával, keverőállvánnyal; automata mintaadagolók, automata titrálók (EP/IP) adatgyűjtő szoftverrel. ● Optikai mérőműszerek: polariméter, refraktométer, fotométer, spektrofotométer (UV-VIS), atomabszorpciós spektrométer. ● Kromatográfiás mérések elvégzésére alkalmas eszközök: gázkromatográf, folyadékkromatográf, vékonyréteg-kromatográfiás felszerelés. ● Analitika kiegészítő eszközei: táramérleg, analitikai mérleg, ultrahangos mosó, mágneses keverő, fűthető mágneses keverő, fűtőlap, mikrohullámú melegítő, vízfürdő. ● Preparatív labor felszerelése: többnyakú csiszolatos gömblombik, talpas gömblombik, rázótölcsér, Liebig-hűtő, spirálhűtő, golyós hűtő, Vigreux-kolonna, nagyteljesítményű léghűtő, Soxhlet-extraktor, desztilláló feltétek, gázmosó palackok, quickfit feltét, oldalszáras csepegtetőfeltétek, vízleválasztó feltét (Dien-Stark-feltét), melegítőkráterek mágneses kevertetéssel. ● Preparátumok ellenőrzéséhez szükséges eszközök: VRK-futtatókádak, UV-előhívó, olvadáspontmérő készülék, fotométer, digitális refraktométer, kromatográfiás oszlopok, flash kromatográfia, digitális sűrűségmérő készülék. ● Vegyipari műveleti laboratórium (ún. félüzem vagy kisüzem) – legalább egy tanulócsoport egyidejű foglalkoztatására – a vegyipari műveletek és technológiai alapeszközök működtetésének és vizsgálatának

	elvégzésére alkalmas modellezett körülmények között való gyakorláshoz, anyagtároló, szállító-, keverő- és hőcserélő berendezésekkel. A laboratórium az alaphálózati kiépítés mellett vákuumvételi lehetőséggel, energiaellátó hálózattal rendelkezzen. ● Biotechnológiai vizsgálatokhoz: mikroszkópok a mikroorganizmusok vizsgálatához, táptalaj, előre elkészített metszetek; biokémiai vizsgálatokhoz szükséges laboratóriumi anyagok (pl. fehérje, lipid, szénhidrát, sejtfestékek, indikátorok) és eszközök (pl. kémcső, főzőpohár, Petri-csésze); anyagcsere-folyamatok vizsgálatához növényi részek (pl. magok) és állati szövetek.

5. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként az
Általános laboráns szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óra- száma	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszama
Évfolyam összes óraszama		252	324	432	450	713	2171	1150	868	2018
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5					5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5					5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5					5	5		5
	Munkanélküliség	3					3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20	20
	„Smalltalk” – általános társalgás					11	11		11	11
	Állásinterjú					20	20		20	20
Vegyipari ágazati alapozás	Vegyipari alapozó gyakorlat	180	252	0	0	0	432	324	0	324

	A laboratóriumi munka általános szabályai	20					20	18		18
	A kémiai jelölésrendszer	30					30	18		18
	Fizikai jellemzők és mérések	112					112	88		88
	Laboratóriumi műveletek és alkalmazásuk		105				105	88		88
	Kémiai anyagok elemzése		77				77	76		76
	Kémia az iparban		42				42	18		18
	Műszerismeret és dokumentáció	18	28				46	18		18
	Műszaki és digitális alapok	54	72	0	0	0	126	108	0	108
	Ipari anyagok jellemzői, felhasználásuk, azonosításuk és kiválasztásuk	18					18	20		20
	Műszaki dokumentációk tartalma, felépítése, elemzése	36					36	36		36
	Vegyipari berendezéspark jellemző készülékei, szerkezeti elemeik		36				36	26		26
	Anyagmozgatás vegyipari berendezések között		36				36	26		26
	Tanulási terület összórászáma	234	324	0	0	0	558	432	0	432
Kémiai technológiai alapok	Általános kémia	0	0	72	72	0	144	144	0	144
	Részecskék, kölcsönhatások, halmazok			20			20	20		20
	Oldatok és elegyek			20			20	20		20
	Kémiai reakciók			32			32	32		32
	Homogén többkomponensű rendszerek				22		22	22		22
	Kémiai egyensúlyok				40		40	40		40
	Elektrokémia				10		10	10		10

	Szervetlen és szerves kémia	0	0	72	72	0	144	144	0	144
	Nemfémes elemek és vegyületeik jellemzői			30			30	30		30
	Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok – szervetlen kémia			12			12	12		12
	Fémek és vegyületeik jellemzői			30			30	30		30
	Szénhidrogének alkalmazása				21		21	21		21
	Oxigéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása				20		20	20		20
	Nitrogéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása				10		10	10		10
	Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok – szerves kémia				15		15	15		15
	Projektfeladat				6		6	6		6
	Biotechnológia	0	0	54	54	0	108	88	0	88
	Biológiai rendszerezés			46			46	36		36
	A biotechnológia és alkalmazási területei				46		46	36		36
	Projektfeladat			8	8		16	16		16
	Vegyipari műszaki feladatok	0	0	54	72	0	126	72	62	134
	Folyadék- és gázz szállító berendezések			22			22	28		28
	Szilárd anyagok szállítása			8			8	12		12
	Az anyagszállítás, raktározás, áruforgalom dokumentációja			6			6	8		8
	Vegyipari alpműveletek folyadékokkal, gázokkal és szilárd anyagokkal			18			18	24		24

	A hőátadás alapjai, az ipari hőcsere jellemzői, típusai				16		16		14	14
	A hőátadás folyamatának jellemzői és vizsgálata, forralás és kondenzáció				26		26		24	24
	Ipari hűtéstechnika				12		12		10	10
	Projektfeladat				18		18		14	14
	Alkalmazott kémia	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	A mindennapok és a környezet kémiaja					19	19		19	19
	Szervetlen és szerves kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban					18	18		18	18
	Fizikai kémiai ismeretek a műszaki gyakorlatban					19	19		19	19
	Projektfeladat					6	6		6	6
	Tanulási terület összóraszám	0	0	252	270	62	584	448	124	572
Kémiai anyagok előállítása összetételének minőség ellenőrzése	Analitika gyakorlat	0	0	180	0	0	180	144	0	144
	Bevezetés az analitikai laboratóriumi munkába			16			16	16		16
	Laboratóriumi mérések előkészítése			20			20	16		16
	Vizsgálatok elvégzése klasszikus analitikai módszerekkel			108			108	88		88
	Mérési dokumentáció			16			16	8		8
	Projektfeladat			20			20	16		16
	Szerves preparatív gyakorlat	0	0	0	90	0	90	108	0	108
	Bevezetés a szerves laboratóriumi munkába				10		10	12		12
	Szerves laboratóriumi gyakorlatok előkészítése				18		18	24		24

Szerves preparátumok előállítása				44		44	54		54
Dokumentáció készítése				6		6	6		6
Projektfeladat				12		12	12		12
Analitikai szabványvizsgálatok	0	0	0	90	0	90	0	93	93
Bevezetés a laboratóriumi munkába				4		4		4	4
Vegyipari termékek hatóanyagtartalmának meghatározása				32		32		26	26
Környezeti analitikai vizsgálatok				24		24		26	26
Fizikai és kémiai tulajdonság mérése műszeres vizsgálatokkal				20		20		25	25
Mérések dokumentálása				5		5		6	6
Projektfeladat				5		5		6	6
Műszeres analitika gyakorlat	0	0	0	0	186	186	0	186	186
Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába					6	6		6	6
Mintavételezés, minta-előkészítés					18	18		18	18
Spektrofotometriás mérések					49	49		49	49
Elektroanalitikai mérések					49	49		49	49
Kromatográfiás mérések					45	45		45	45
Mérési adatok rögzítése, dokumentálása, eredmények grafikus ábrázolása					7	7		7	7
Projektfeladat					12	12		12	12
Tanulási terület összóraszám	0	0	180	180	186	546	252	279	531
Laboratóriumok működtetése	0	0	0	0	62	62	0	62	62

Laboránsi feladatok (Általános laboráns szakmairány)	Katalógusismeret					6	6		6	6
	Laboratóriumi és raktározási rend					14	14		14	14
	Laboratóriumi munka előkészítése					14	14		14	14
	Laboratóriumok minőségbiztosítása					20	20		20	20
	Projektfeladat					8	8		8	8
	Termékek ipari és laboratóriumi előállítása	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Előállítások elvi alapjai, energiaellátás					2	2		2	2
	Ipari és laboratóriumi vízellátás					3	3		3	3
	Gázok előállítása					8	8		8	8
	Szervetlen anyagok előállítása					12	12		12	12
	Kőolajalapú termékek előállítása					8	8		8	8
	Szerves anyagok előállítása					15	15		15	15
	Műanyagok jellemzői és előállításuk					3	3		3	3
	Gyógyszerek jellemzői és előállítási lehetőségeik					3	3		3	3
	Projektfeladat					8	8		8	8
	Preparatív gyakorlat	0	0	0	0	93	93	0	93	93
	Szervetlen preparátumok előállítása					26	26		26	26
	Szerves preparátumok előállítása					36	36		36	36
	Preparatív feladatok dokumentálása					15	15		15	15
	Projektfeladat					16	16		16	16
	Környezet- és munkavédelem	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Munkavédelem					20	20		20	20
	Biztonságtechnika					8	8		8	8

Tűzvédelem					4	4		4	4
Környezetvédelem					18	18		18	18
Hulladékgazdálkodás					4	4		4	4
Projektfeladat					8	8		8	8
Biotechnológia gyakorlat	0	0	0	0	62	62	0	62	62
Bevezetés a biológiai laboratóriumi munkába, laboratóriumi eszközök					8	8		8	8
Mikrobiológiai eljárások					22	22		22	22
Az élő sejtet felépítő anyagok és enzimek vizsgálata					20	20		20	20
Elválasztási eljárások					6	6		6	6
Projektfeladat					6	6		6	6
Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk	0	0	0	0	62	62	0	62	62
Vegyipari kísérleti, termékfejlesztő üzem felépítése, jellemző berendezései					10	10		10	10
Folyadék- és gázhalmazállapotú anyagokkal végzett műveletek					10	10		10	10
Hőátadási feladatok					12	12		12	12
Anyagátadási feladatok					12	12		12	12
A képzőhely speciális termelőberendezéseinek kezelési feladatai					12	12		12	12
Projektfeladat					6	6		6	6
Tanulási terület összórása	0	0	0	0	403	403	0	403	403
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	0	70	0			80		

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18/18 óra

Munkavállalói ismeretek tantárgy

1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresői technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresői portálokon információkat keres, rendszerez

1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskereső: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	5	0	5
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Probaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése,	5	0	5

megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)			
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresési ellátások fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	3	0	3

1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon

1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Legalább 5 éves szakmai gyakorlat.

1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

1.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szövegértése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajz sablonokat, pl. EuropassCV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajz típusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincs-	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

	csele és nyelvtani tudással rendelkezik.			
Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (smalltalk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képesse válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlap kitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képesse válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Smalltalk” – általános társalgás: A smalltalk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtörni a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a smalltalk során érintett témák semlegesek legyenek	11	0	11

a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.			
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

2.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta

2.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

2.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

2.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3. Vegyipari ágazati alapozás megnevezésű tanulási terület 558/432 óra

3.1 Vegyipari alapozó gyakorlat tantárgy 432/324 óra

3.1.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen és biztonságosan használja a laboratóriumi eszközöket, felszereléseket és berendezéseket.	Ismeri a laboratóriumi eszközöket, felszereléseket és berendezéseket, azok alapvető működési elvét, a használatukra vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a szaknyelv pontos és szakszerű használatára. Számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le. Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre.	Internetes forrásból laboratóriumi eszközöket gyűjt és csoportosít.
Alkalmazza a kémiai jelölésrendszert.	Ismeri az elemek vegyjelét, az egyszerű vegyületek képletének és az egyszerű kémiai reakciók egyenletének szerkesztési elveit. Felismeri és értelmezi az összetett vegyületek képletét vagy a bonyolultabb reakciókat leíró egyenleteket.	Instrukció alapján részben önállóan	A használt eszközöket, berendezéseket és a munkaterületet tisztán és rendezetten tartja.	Az általános irodai szoftverek segítségével képleteket és egyenleteket szerkeszt.
Egyszerű laboratóriumi mérést, vizsgálatot vagy műveletet végez és dokumentál.	Ismeri a mérés, a művelet és a jegyzőkönyv készítésének szabályait. Ismeri az anyagmérleg alapján történő egyenletrendezés módszerét, az egyenlet alkalmazásának elvét egyszerű sztöchiometriai számításokban és a megoldásmenet	Instrukció alapján részben önállóan	A hulladékokat szakszerűen kezeli. Érti a munkavédelmi szabályok jelentőségét. Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat esetén.	Az adatok feldolgozását és megjelenítését digitálisan is elvégzi.

	szakszerű leírásának módját.			
Összetett adatgyűjtést, laboratóriumi feladatot vagy vizsgálatot végez.	Ismeri a kémiai anyagok elemzési módszereit és a tanult vegyi anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan		Az adatok feldolgozását és megjelenítését digitálisan is elvégzi.
Tájékozódik a feladat elvégzéshez szükséges munkavédelmi és vegyszerkezelési teendőkről és anyagismereti információkról.	Ismeri a laboratóriumi munka szabályait, a vegyszerek tárolására, alkalmazására és veszélyességére vonatkozó információkat, a használt kémiai anyagok alapvető fizikai-kémiai jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Célirányos keresést végez a megfelelő szabályozások területén (CLP, REACH, biztonsági adatlapok).
Laboratóriumi és projektfeladat keretében új ismeretekre tesz szert és kapcsolja a meglévő ismeretrendszeréhez.	Tapasztalattal rendelkezik az egyéni, páros és csoportos munkavégzésben, ismeri az együttműködés és a feladatmegosztás rendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes forrásból projektfeladathoz ismereteket szerez.
Összekapcsolja az alapvető kémiai ismereteket a laboratóriumi tapasztalataival, a természetben, az iparban és a háztartásban zajló	Ismeri az kapcsolódó anyagokat, azok tulajdonságait, a lezajló reakciókat és folyamatokat.	Irányítással		Digitális eszközök segítségével az elvégzett munkát képileg és szövegesen dokumentálja, prezentációt, beszámolót készít.

kémiai, vegyipari jelenségekkel.				

3.1.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A laboratóriumi munka általános szabályai: Munkavédelmi és tűzvédelmi szabályok. Egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi szabályok (HSE) A laboratóriumi munka során használatos egyéni és kollektív védőfelszerelések A laboratórium beépített felszerelései (vegyszerfülkék, közművek, egyéb gázellátás) Az alapvető laboratóriumi eszközök, berendezések csoportosítása és használatuk Vegyszerek minősége, kezelése és tárolása A veszélyesség jelölése és a vonatkozó jogi szabályozók: az anyagok és keverékek osztályozása, címkézése és csomagolása (CLP rendelet) és a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló rendelet (REACH) Veszélyes hulladék keletkezése, kezelése, HAK (EWC) kód Biztonsági adatlapok felépítésének ismerete, a bennük levő adatok értelmezése – BT (SDS) Szilárd, folyékony és gáz-halmazállapotú anyagok jellemzői, kezelésük és tárolásuk Vegyszerek tulajdonságainak megfigyelése: szín, szag, halmazállapot, higroszkóposság A mérés fogalma, jellemzői Mérési módszer, mérendő mennyiség, mért mennyiség, mérési eredmény, mérési pontosság, mérési eredmények megismételhetősége, reprodukálhatósága, szórás A mérési hiba fogalma, osztályozása eredet és jelleg szerint A munka dokumentálása: jegyzőkönyv vezetése digitális technikák alkalmazásával, adatgyűjtés és az adatok megjelenítése adatbázisrendszerben vagy Excel-táblában	4	16	20

A kémiai jelölésrendszer: A vegyjel és a képlet jelentése Eligazodás a periódusos rendszerben (rendszer, tömegszám, relatív atomtömeg, izotóp, radioaktivitás, főcsoport és periódus, vegyérték-elektronok száma) Fontos elemek (hidrogén, nátrium, kálium, magnézium, kalcium, alumínium, szén, szilícium, nitrogén, oxigén, kén, klór, bróm, jód, hélium, neon, vas, cink, réz, higany) jelölése vegyjellel vagy szerkezeti, illetve molekulaképlettel Egyszerű vegyületek képlete, szerkezete: hidridek: ammónia, víz, hidrogén-peroxid, hidrogén-klorid; nemfém-oxidok: szén-dioxid és szén-monoxid, nitrogén-dioxid, kén-dioxid; fém-oxidok: kalcium-oxid, magnézium-oxid, alumínium-oxid, cink-oxid; savak: sósav, kénsav, salétromsav; bázisok: ammónia vizes oldata, nátrium-hidroxid; sók: kőszó, szódabikarbóna, rézgálic, trisó és szóda. Mennyiségi alapismeretek (moláris tömeg, relatív atomtömeg, relatív molekulatömeg) A kémiai reakció leírása egyenlettel Egyszerű kémiai reakciók képlettel történő felírása és a kapott kémiai egyenletek rendezése anyagmérleg alapján Egyesülési reakciók, bomlási reakciók Helyettesítési reakciók: fém + sav, illetve lúg + sav	6	24	30
Fizikai jellemzők és mérések: Fizikai mennyiségek és állapotjelzők Mértékegységek, SI alap- és származtatott egységek, SI-prefixumok A mérési hibák keletkezése és megelőzése. Mérőeszközök kalibrálása Mérési feladatra vonatkozó szabványok ismerete A tömegmérés és a mérlegek (típus, érzékenység, méréshatár) A térfogatmérés és a térfogatmérő eszközök A hőmérséklet és mérése A szilárd, a folyékony és a gázhalmazállapot Halmazállapotok és halmazállapot-változások vizsgálata és értelmezése Az olvadás, a lágyulás és a forráspont mérése Szilárd anyag és folyadék sűrűségének mérése	22	90	112

A keverékek jellemzői, szilárd keverékek, a komponensek fogalma Az oldat jellemzői és a különböző oldószer Keverékek és oldatok összetételének megadása Sűrűségméréshez oldatkészítés, keverékkészítés Viszkozitás, törésmutató és nedvességtartalom mérése A vegyipari ágazat szakmáihoz tartozó speciális mérések Mérések alkalmazása és kivitelezése az ipari gyakorlatban			
Laboratóriumi műveletek és alkalmazásuk: Hőátadási műveletek és alkalmazásuk A laboratóriumi melegítés módszerei, eszközei, közvetlen és közvetett melegítés A laboratóriumi hűtés lehetőségei. Olvadáspont, forráspont és meghatározásuk Endoterm és exoterm folyamatok hőmérsékletének mérése, adatgyűjtés, az adatok ábrázolása digitálisan, a mérési görbe értelmezése A hőátadás gyakorlati alkalmazása Keverékek komponenseinek szétválasztási lehetőségei ipari és hétköznapi példákkal Elválasztó műveletek: ülepités, szűrés, desztillálás, szublimáció Elegyek (gázelegy, folyadékelegy) és összetételük, oldatok ipari és hétköznapi példákkal. Összetétellel kapcsolatos számítások gázelegyekre, oldatok és szilárd keverék összetételének számítása (tömegszázalék, térfogatszázalék, anyagszükséglet) Tisztítási eljárások: szilárd anyagok tisztítása átkristályosítással, folyadékok tisztítása adszorpcióval Az oldószer és az oldhatóság vizsgálata Anyagmegoszlás két, egymással nem elegyedő oldószer között, az oldhatóság vizsgálata Keverékek szétválasztása, folyadékelegyek szétválasztása Egyszerű kémiai anyagok előállítása a fenti műveletek alkalmazásával	21	84	105
Kémiai anyagok elemzése. Anyagok egymásba alakulása:	15	61	75

Fizikai és kémiai változások jellemzői, megkülönböztetésük Kémiai reakciók alaptípusai: egyesülés, bomlás, helyettesítés A kémiai reakciók hőszínezete, a kémiai reakciók iránya, részecskeátmenet szerinti csoportosítása Közömbösítési reakciók. Vizes oldatok, a pH fogalma Indikátorok vizsgálata: sav-bázis reakciók megfigyelése térfogatós módszerrel, indikátor jelenlétében Savak, lúgok, sók jellemzői (sósav, vízkőoldó, rozsdoldó foszforsav, ecetsav, nátriumhidroxid, Domestos, nátrium-klorid, szóda, Hypo) és biztonságos használatuk Egyszerű redoxireakciókban (égések, egyesülési reakciók) oxidáció és redukció, oxidálószer és redukálószer azonosítása A hidrogén tulajdonságainak, redukáló képességének vizsgálata Légköri gázok (nitrogén, oxigén, szén-dioxid, vízgőz és nemesgázok) fizikai tulajdonságai és az ózonpajzs. Feladatok a következő tulajdonságokra: a nitrogén és a nemesgázok alacsony reakcióképessége; az oxigén oxidáló képessége és égésben betöltött szerepe; a szén-dioxid redukáló képessége A víz fizikai és kémiai jellemzői: szín, szag, íz, halmazállapot; olvadás- és forráspont jelentősége; a jég és a vízgőz előfordulása; a víz mint oldószer és hűtőközeg A víz fizikai és kémiai jellemzői: a vízmolekula képlete, szerkezete, alakja; szerepe savbázis folyamatokban (amfoter jelleg, közömbösítés); az ivóvíz, az ioncserélt és a desztillált víz összetétele Környezetünk védelme: levegőszennyezés (monitoring rendszerek, megelőzés, védekezés), a természetes vizek jellemzői és összetételük, vízszennyezés (nitrát, foszfát) Ásványok, ércek, hegységképző kőzetek (mész, dolomit, szilikátok), kvarc, kőszén, grafit, gyémánt A természeti környezet vizsgálatára vonatkozó feladatok: a szén-oxidok, a nitrogén-dioxid, a kén-dioxid, az ózon és a szálló por fizikai tulajdonságai, ipari és kommunális eredete és környezetkárosító hatása Talajminták szikessége, mészkőtartalma, nedvességtartalma Egyszerű ionok kimutatása reagensekkel: klorid-, szulfát-, ammónium-, vas(III)ion. Fémionok kimutatása lángfestéssel. A szakmának megfelelően, vegyész technikusként részletesebb minőségi analízis szükséges. Mosószerek, szappan. A felületaktív anyagok viselkedésének vizsgálata Polimerek azonosítása			

Háztartási hulladékok szelektív gyűjtése és újrahasznosítása			
Kémia az iparban: Fosszilis és megújuló energiaforrások A szerves kémia és a vegyipar kapcsolata Szénhidrogének előfordulása a természetben: a földgáz és a kőolaj jellemzői, desztillációs termékei, felhasználásuk energiatermelésre, üzemanyagként és vegyipari alapanyagként Fontos szerves oldószerek és összehasonlításuk: hexán, kloroform, szén-tetraklorid, benzol, toluol, sztirol, metanol, etanol, aceton, ecetsav és etil-acetát Polimerkémia: a műanyag- és a gumiipar története A polimerek jellemzői, a monomer fogalma, a szénlánc összekapcsolódásának lehetőségei polimerizációval, polikondenzációval Mesterségesen előállított vagy átalakított polimerek A polietilén és a PVC keletkezése. A kaucsuk és a gumi jellemzői A gyógyszeripar és a szerves kémia: a gyógyszeripar története, gyógyhatású természetes anyagok Gyógyszeripari alapanyagok a felsorolás szintjén: természetes (növényi eredetű, pl. mák – morfin; állati eredetű, pl. hasnyálmirigy – inzulin; fermentációs, pl. penicillin; szintetikus szerves molekulák, pl. aszpirin) Papíripar: a papíripar története, a papír nyersanyaga, papírgyártás házálag Az építőipar jellegzetes anyagai: gipsz, cement, mészkémiai összetétele, jellemzői, felhasználásuk Katalizátorok: biokatalizátorok és autokatalizátor A katalízis jelentősége a vegyiparban Projektfeladat vegyiparhoz kapcsolódó témában, a feladathoz kapcsolódó internetes adatgyűjtés, projektfeladat elkészítése, bemutatása prezentáció támogatásával, a projekt értékelése	8	34	42
Műszerismeret és dokumentáció: Általános, minden szakképesítésnél előforduló műszerek: például pH-mérő, nyomásmérő koloriméter használata A pH-méréssel kapcsolatos javasolt feladatok: esővíz pH-ja, szénsavas ásványvíz pH-ja, kiforralt ásványvíz pH-ja	10	36	46

A szakképesítésnek megfelelő speciális műszerek megismerése, használata Alkalmazott digitális ismeretek: Microsoft Office programok (Word, Excel, PowerPoint) használata. Excel-táblázat készítése alapszervezetekkel és egyszerűbb függvényekkel, prezentáció összeállítása PowerPoint alkalmazásával. Word szövegszerkesztési ismeretek. Az internet értő használata adatgyűjtésre, forráskeresésre Elektronikus jegyzőkönyvek elkészítése: Word-szövegszerkesztéssel, Excel-táblázat és rajzolóprogramok segítségével A dokumentációban megadott szempontok alapján készített jegyzőkönyv az elvégzett mérésekre és vizsgálatokra Általános felépítés: leírás, kapott adatok és tapasztalatok, műszerek, eszközök megnevezése, a berendezés vázlata, vegyszerekkel történő munka esetén H és P mondatok A mérési dokumentáció sajátosságai: a kapott adatok és azok rendszerezése A vizsgálati dokumentáció sajátosságai: a tapasztalatok részletes és pontos megadása, szükség esetén rögzítése, illetve magyarázata Projektfeladat műszerismerethez kapcsolódó témában: a feladathoz kapcsolódó internetes adatgyűjtés, projektfeladat elkészítése, bemutatása prezentáció támogatásával, a projekt értékelése			

3.1.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Különböző anyagokból készült laboratóriumi eszközök. Mérőeszközök: mérlegek, térfogatmérő eszközök, sűrűségmérés eszközei. Számítógép, periódusos táblázat.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Periódusos táblázat, Biztonsági adatlapok
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

3.1.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

3.1.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet,
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

3.1.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.1.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
A laboratóriumi munka általános szabályai	5	A vegyiparban használatos alapvető eszközök és berendezések megismerése.		Különböző anyagokból készült laboratóriumi eszközök (üveg, fa, fém, műanyag)
	4	A mérések és vizsgálatok során a vegyszerekkel történő biztonságos munkavégzés, a szabályozó rendelkezések értelmezése és alkalmazása.	Vegyszerek	Munkabiztonsággal kapcsolatos törvények
	6	Vegyszerek tulajdonságainak megismerése	Laboratóriumban használt vegyszerek,	Biztonsági adatlapok
	2	Jegyzőkönyv készítésének menete		Számítógép
A kémiai jelölésrendszer: a vegyjel és a képlet jelentése	5	Periódusos rendszer felépítése		Periódusos táblázat
	6	Elemek tulajdonságainak megismerése	Vegyszerek: elemek	Periódusos táblázat, Biztonsági adatlapok
	3	Mennyiségi alapismeretek, moláris tömeg számítása		Periódusos táblázat
	4	Egyszerű kémia reakciók felírása		Periódusos táblázat
Fizikai jellemzők és mérések	30	Tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűségmérés	Vegyszerek a mérésekhez	Mérőeszközök: mérlegek, térfogatmérő üvegeszközök, sűrűségmérés eszközei
	24	Különböző koncentrációjú oldatok készítése, hígítás, töményítés, keverés	Vegyszerek	Oldatkészítéshez szükséges üvegeszközök, mérőlombik
Projekt feladat	4	Anyagismereti kártya készítése vegyszerekről, elemekről	Vegyszerek	Periódusos táblázat, Biztonsági adatlapok

Laboratóriumi műveletek és alkalmazásuk	70	A feladatok mérésleírás alapján történő elvégzése	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Kémiai anyagok elemzése. Anyagok egymásba alakulása	50	A mérési adatok kezelésének megismerése, alapvető anyagismeret	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Kémia az iparban	20	Az elméletben tanult ismeretek alkalmazása az ipari termelés különböző szakaszaiban		
Projektfeladat	5	Az általános iskolások számára tervezett kémiaaverseny döntőjének lebonyolításában vállalt feladatok: szervezés, anyagok, kísérletek előkészítése, javítás, elpakolás stb.	Kartonpapír, tollak	Számítógép, kísérletezéshez laboratóriumi eszközök
Műszerismeret és dokumentáció	8	Digitális kompetenciák birtokában az adatkezelés és a jegyzőkönyv készítésének elektronikus formában történő elkészítése		Számítógép
Projektfeladat	16	Üzemlátogatás szervezése Paksra az atomerőműbe. A látottak tabló, vagy prezentáció formájában történő feldolgozása, bemutatása.	Kartonpapír, ragasztó	Busz az utazáshoz. Számítógép, nyomtató, fényképezőgép.

3.2 Műszaki és digitális alapok tantárgy 126/108 óra

3.2.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Biztosítja a gyár-táshoz szükséges alap- és segéd-anyagokat.	Ismeri az ipari anyagok jellem-zőit, felhasználá-sukat.	Instrukció alapján részben önállóan	Precízen, ponto-san, az előírások-nak megfelelően dolgozik.	Digitális adatok és a vonatkozó jog-szabály keresése.
Felismeri a szerke-zeti anyagok kor-rózióját.	Ismeri a korrózió-védelmi módsze-reket.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális műszere-ket alkalmaz.
Műszaki doku-mentációt készít.	Ismeri a műszaki dokumentációk felépítését.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális adatfel-dolgozás, adatke-resés, jogszabály-keresés.
Vegyipari beren-dezéseket használ termelési folyama-tokhoz.	Ismeri a vegyipari berendezések jel-lemzőit, szerkezeti elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes forrás-ból vegyipari be-rendezéseket ke-res az adott terü-lethez.
Karbantartási munkát készít elő.	Ismeri a karban-tartásra vonatkozó szabályokat, elő-írásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitálisan rögzíti az előkészítő munka lépéseit.
Berendezések kö-zött folyadékok vagy gázok szállí-tását végzi.	Ismeri az anyag-mozgatás elvét, jellemzőit, eszkö-zeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérőmű-szereket alkalmaz.

3.2.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Ipari anyagok jellemzői, felhasználásuk, azonosításuk és kiválasztá-suk: Az ipari anyagok fogalma, jellemző tulajdonságaik és főbb csoportjaik A műszaki fizika alapjai: erő, nyomás, munka és teljesítmény gyakor-lati értelmezése, alkalmazásuk, egyszerű számításaik A nyomás, a felület és az erő kapcsolata, jelentősége a vegyipari be-rendezéseknél. Szerkezeti anyagok főbb jellemzői: szilárdság, ke-ménység, ütésállóság, korrózióval szembeni ellenállás, elektromos vezető tulajdonságok, jelölésük	13	5	18

A szerkezeti anyagok azonosítása jelölésük alapján: anyagtáblázatok és katalógusok felépítése, kezelése Termékjellemzők kikeresése interneten elérhető adatforrásokból Fémes szerkezeti anyagok és felhasználhatóságuk a szilárdsági, keménységi, ütésállósági adatok alapján Nem fémes ipari anyagok, elsősorban üveg, műanyag, gumi és fa alapanyagú szerkezeti elemek és kiegészítők tulajdonságai, azonosításuk Az ipari segédanyagok fogalma, jellemzőik, feladatuk a vegyipari területén: –Fémes és nem fémes segédanyagok –Flexibilis csövek és tömítések típusai, jelölésük, nyomásállóságuk, azonosításuk és kiválasztásuk gyártmánykatalógusból - Termékjellemzők kikeresése az interneten elérhető adatforrásokból - Gépszerkezetek kenőanyagai. A kenőolajok és zsírok jellemzői, jelölésük, alkalmazási területük, fizikai tulajdonságaik: viszkozitás, hőállóság, savállóság - Ipari gázok: a cseppfolyósított ipari gázok és az inert gázok fogalma, alkalmazási célja és területe. Az ipari gázok beszerzése, tárolása, kezelése és üzemi felhasználásuk: elsősorban nitrogén-, ammónia- és műszerlevegő-ellátás - Hűtőfolyadékok a vegyiparban. A sólé, a szerves hűtőanyag-keverékek, brinefolyadékok és az ammónia jelentősége, felhasználása, jelölésük. A hűtőanyagok alkalmazásának környezetvédelmi szempontjai, tiltott és szabad felhasználású hűtőanyagok. A korrózió fogalma, típusai, korrózióvédelmi módszerek és eljárások: - A kémiai és az elektrokémiai korrózió jellemző megjelenési formái, károsító hatásuk, veszélyességük (kémiai, fizikai és gazdasági szempontból) - Korrózióvédelem a megfelelő szerkezeti anyag kiválasztásával: az ötvözetek jellemzői Passzív korrózióvédelem: bevonatok, festékek, zománcozási eljárások. Korszerű passzív alapozóanyagok és festéktípusok, alkalmazásuk szempontjai Aktív korrózióvédelem: például aktív anódos vagy katódos korrózióvédelmi eljárások és alkalmazási területük			
Műszaki dokumentációk tartalma, felépítése, elemzése A műszaki dokumentációk főbb típusai:	25	11	36

- Gyártási, telepítési, engedélyezési és üzemeltetési dokumentációk - Munka-, tűz-, egészség- és környezetvédelmi előírások, dokumentumok, jelképi jelölések - Üzemeltetési és karbantartási utasítások célja, főbb tartalmi elemei, szerepe az operatív működésben - Készülékek és berendezések folyamatábrái és összeállítási rajzai - Egyszerű kezelési utasítások, dokumentációk megfogalmazása, számítógépes szerkesztése A műszaki ábrázolás szabványos tartalmi elemei, egyszerű rajzolvasási feladatok: - Lapméretek, dokumentumméretek, archiválási szabályok - Egyszerű gépszerkezetek ábráinak értelmezése, méretek, méretarányok olvasása, alkalmazása, méretek ellenőrzése kisebb alkatrészekben - A műszaki ábrák készítésének számítógépes lehetőségei - A vegyipari folyamatok ábrázolása: jelképek, készülékrajzok, folyamatábraelemek - Blokkrajzok, tevékenységeírások és ábrázolásuk. Tevékenységek logikai lánc Az üzemeltetési protokoll és a reteszfeltétel fogalma, célja. Egyszerű üzemindítási protokoll készítése pl. háztartási gép indítása, leállítása, vagy kerékpár-kerékcseré, -javítás, lánccsere, vagy egyéb témára. Műszaki adatok számítógépes feldolgozása: - Táblázatkezelő programok alkalmazási gyakorlata egyszerű mérési adatsor rögzítésére – Laboratóriumi mérési adatok vagy a mindennapi életből vehető más adatsorok felvétele, rögzítése - Műveletek rögzített mérési adatokkal: sorba rendezés, összeg, átlag és szórás meghatározása. Egyszerű statisztikai műveletek, például legkisebb és legnagyobb érték kiválasztása - Adatsorok megjelenítése diagramokkal. Diagramtípusok: matematikai és statisztika diagramok. A trend fogalma, alkalmazása Az anyag- és energiadiagram fogalma, jelentősége, elkészítése egyszerű, pl. háztartási feladatok (vízmelegítési vagy energiafogyasztási adatok) vagy kapcsolódó laboratóriumi mérések, tapasztalatok alapján			
Vegyipari berendezéspark jellemző készülékei, szerkezeti elemeiA vegyiparban alkalmazott gépek, gépcsoportok típusai, jellemzőik:	25	11	36

- Tartályok, tartály jellegű készülékek – folyadék- és gáztárolók célja, alkalmazási területe, anyaguk, alakjuk, elhelyezésük és alátámasztásuk - A tartályokat terhelő nyomás értelmezése: a gázok nyomása és a folyadéktöltetből származó nyomás összefüggései - A tartályok használatának környezeti feltételei: a tartályok biztonsága, terhelhetősége és a túlnyomás elleni védelem. A NYEBSZ fogalma, előírásai - A tartályok főbb szerelvényei és csatlakoztatásuk a készülék-testhez: karimák, csonkok, műszercsatlakozók, figyelő- és kezelőnyílások. Hegesztett és csavározott szerelvények. Az alkalmazott csavarkötések jellemző típusai, jelölésük, kiválasztásuk - Ipari csavartípusok azonosítása interneten elérhető adatforrásokból. A hegesztési varratok jellemzői, a varratípusok azonosítása - Gázpalackok alkalmazása, típusai, színjelölésük, szerelvényezésük, szállításuk - Egyéb jellegzetes vegyipari berendezések: autokláv, hőcserélő, keverős készülék, toronyszerű berendezések, oszlopok célja, alkalmazásuk főbb területei, alakjuk, ábrázolásuk - Erőátviteli berendezések. Munkavégzés, energiafelhasználás és teljesítményátvitel forgó berendezésekben. A veszteség és a gépi hatásfok fogalma, értelmezése: - A hajtóművek célja, feladata, jellemző típusai - Az erőátviteli berendezések fő alkatrészei: tengely, csapágy, fogaskerék. Ezek feladatai, azonosításuk ábrájuk alapján, egymáshoz való kapcsolódásuk módja - Az erőátviteli berendezések működtetése, kapcsolódásuk a hajtómotorhoz, veszteségcsökkentő módszerek: gépek, csapágyak kenése. Hagyományos (statikus) és korszerű (dinamikus) kenési rendszerek - Gépek, gépcsoportok hűtése levegővel, vízzel - Az ipari elektronika alapjai: az egyenáram, a váltóáram és a háromfázisú váltóáram jellemzői, alkalmazási területe, előállítása. Nemzetközi feszültség- és frekvenciaszabványok - Villanymotorok működése, alkalmazása: a forgó mágneses tér tulajdonságai, változásának hatása a motor fordulatszámára. Az inverteres frekvenciaváltó technológia alkalmazása ipari hajtóműveknél Gépek működtetésére és karbantartására vonatkozó szabályok: - A zárt rendszerű javítási technológia fogalma, környezetvédelmi jelentősége, az ezzel kapcsolatos előírások és jelölések nemzetközi rendszere. A robbanásveszélyes környezet fogalma, ATEX-zóna kategóriái, jelölései. Savak, lúgok elleni védelem. Az európai megfelelés fogalma			

- Tartályok és készülékek feltöltésének és leürítésének környezetvédelmi előírásai. Az ipari hulladék kezelése: regenerálás vagy újrahasznosítás - Az egészség-, biztonság- és környezetvédelem (HSE) előírásainak alkalmazása gépek és berendezések kezelésénél és karbantartásánál. CLP rendelet, REACH alapok, hulladékkezelési előírások, biztonsági adatlapok (BT) felépítése, értelmezése - A veszélyes tér védelme. Ipari tömítőrendszerek: hagyományos tömszelencék és csúszógyűrűs tömítések - Ipari érintésvédelem: érintésvédelmi kategóriák, aktív és passzív védelmi rendszerek, robbanásbiztos szerelvények			
Anyagmozgatás vegyipari berendezések közöttA folyadékok és gázok szállításának elve, jellemző eszközei: - A csőhálózat fogalma, kialakításának szempontjai. Fémből és műanyagból készült csövek jellemzői: szabványos méret (névleges átmérő), nyomástartomány. Varratmentes és hegesztett acélcsövek - Termékjellemzők kikeresése az interneten elérhető adatforrásokból - Termékjellemzők kikeresése az interneten elérhető adatforrásokból - Csövek csatlakoztatása egymáshoz és vegyipari készülékekhez. Flexibilis csövek csatlakoztatása. Karimás csőkötések kialakítása, karimatípusok - A csövek áramlási jellemzői: az áramlási sebesség és a csőkeresztmetszet közötti összefüggés: a térfogatáram fogalma, mértékegysége - A folyadékszállításhoz szükséges nyomás meghatározása a csövek ellenállása, az ellenállást befolyásoló tényezők. Az áramlási kép fogalma, értelmezése, jelentősége Az áramlást befolyásoló eszközök és szerelvények: - Az elzárószerelvények feladata, működési elvük, típusaik felépítésük - Kézi elzárószerelvények: a csap, a szelep és a tolózár működése, kialakítása, felhasználási területe - Távirányítású elzárószerelvények: elektromos és pneumatikus csapok szerkezete, vezérlése, alkalmazási területe - Az elektromotoros és membránmotoros ipari szelepek jellemző típusai, alkalmazási területe. Ipari szelepek azonosítása típusjel alapján, internetes adatbázisból	25	11	36

3.2.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Számítógép, okos telefon, tablet, mérőműszerek, csövek, gázpalackok. Táblázatok, folyamatábrák.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Mérőműszerek
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

3.2.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

3.2.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, mérőműszerek
Anyagok és felszerelések:	Táblázatok, folyamatábrák.
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

3.2.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

3.2.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Ipari anyagok jellemzői, felhasználásuk, azonosításuk és kiválasztásuk	12	Folyadék- és gázelegyek műszaki adatainak kikeresése az internetes adatbázisból.		Számítógép (adatbázishoz való hozzáférés)
Műszaki dokumentációk tartalma, felépítése, elemzése	23	Műszaki dokumentációk készítése számítógéppel, digitális adatfeldolgozással. A műszaki ábrázolás szabványos tartalmi elemei, egyszerű rajzolás feladatok.		Számítógép (a szükséges programokkal) Szabványok
Vegyipari berendezéspark jellemző készülékei, szerkezeti elemeik	23	Internetes forrásból vegyipari berendezéseket keres az adott területhez, majd elemzi az működését.		Számítógép, okostelefon, tablet
Anyagmozgatás vegyipari berendezések között	20	Berendezések között folyadékok vagy gázok szállítását végzi, digitális mérőműszerek segítségével. A folyadékszállításhoz szükséges nyomás meghatározása, térfogatáram számolás.		Számítógép, mérőműszerek

4. Kémiai technológiai alapok megnevezésű tanulási terület 584/572 óra

4.1 Általános kémia tantárgy 144/144 óra

4.1.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Összekapcsolja az általános kémiai ismereteket a szervetlen és szerves anyagok szerkezetével, tulajdonságaival és reakcióival.	Ismeri és helyesen használja az általános kémiai fogalomrendszert.	Irányítással	Törekszik a munkához minimálisan szükséges adatok megjegyzésére és a megbízható, részletes adatok megkeresésére. Használja a szakmai nyelvezetet és jelölésrendszert. Gondolat- vagy számolásmenetét részletesen, rendezetten és követhetően dokumentálja.	Internetes forrásból adatokat gyűjt.
Problémamegoldásra alkalmazza az anyagi rendszerekre és azok összetételére vonatkozó ismereteket, összefüggéseket és törvényeket.	Ismeri az anyagi rendszerek csoportosítását és jellemzőit, a rájuk vonatkozó összefüggéseket és törvényeket és az összetételi változókat.	Instrukció alapján részben önállóan		Az adatok feldolgozását és megjelenítését digitálisan is elvégzi.
A lezajló változásokat rendezett és szakszerű reakcióegyenlettel írja le.	Ismeri az anyagmérleg fogalmát, az oxidációs számot, a megállapítására és az egyenletrendezésre vonatkozó szabályokat és a kémiai reakciók csoportosítási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Az egyenletet elektronikusan írja le egyenletszerkesztővel.
Munkanyagokat kezel és anyagállandókat határoz meg.	Ismeri a kémiai törvényszerűségeket, a kémiai kötés és reakcióképesség figyelembevételével. Ismeri a fizikai törvényszerűségeket különösen a			

	halmazállapotváltozások, a nyomás és a hőmérséklet gáztérfogatra gyakorolt hatásának figyelembe vételével.		
Értelmezi a reakciók irányát energiadiagram vagy standard potenciál alapján.	Ismeri a kémiai reakciók energetikai leírását, a standard potenciált.	Teljesen önállóan	Diagramot elektronikusan szerkeszt.
Szakszerűen használja a természettudományos és műszaki fogalmakat és jelölésrendszert.	Ismeri a kapcsolódó fizikai mennyiségek jelentését, jelét és mértékegységét, a képlettel leírható összefüggéseket, a szükséges matematikai műveleteket és problémamegoldási stratégiákat.	Teljesen önállóan	Internetes forrásból értőn vesz át adatokat.

4.1.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Részecskék, kölcsönhatások, halmazok: A kémia részecskék csoportosítása Az atomok, ionok és molekulák felépítése A periódusos rendszer és a belőle leolvasható tulajdonságok A kötések, kötéstípusok A három halmazállapot jellemzése A gázhalmazállapot leírása (ideális és reális gáz, az egyszerű gáztörvények áttekintése, az egyesített gáztörvény és az állapotegyenlet alkalmazása) A folyadékok viszkozitása A szilárd állapot jellemzése, a rács típusok jellemzői és a belőlük adódó alkalmazási lehetőségek Allotropia és polimorfia. Amorf anyagok Halmazszerkezet és kapcsolata a fizikai tulajdonságokkal	20	0	20

Párolgás-kondenzáció nyílt és zárt térben, a tenzió A forrás, a forráspont és befolyásoló tényezői Az olvadás és a kristályosodás Szublimáció A halmazállapot-változást kísérő látens hő.			
Oldatok és elegyek: Anyagi rendszerek és jellemzőik Homogén, heterogén és kolloid rendszerek Az elegyek fogalma, jellemzői, csoportosítása Elegyek összetételének jellemzése, összetételének megadása Gázelegyek, a gázelegyek általános jellemzése, a Dalton-törvény A parciális nyomás fogalma és számítása Móltört, átlagos moláris tömeg számítása Szilárd anyagok oldódása folyadékban Oldatkészítés, összetételtípusok Gázok oldódása folyadékban Az oldhatóság értelmezése és megadása	20	0	20
Kémiai reakciók: Reakciókinetikai alapok A reakciók létrejöttének feltétele A reakciósebesség és befolyásolása Aktív állapot és aktiválási energia Katalizátorok működése A kémiai reakciók csoportosítása: a résztvevő anyagok száma, részecskeátmenet, reverzibilitás és hőszínezet szerint Elektronátmenttel járó reakciók, redoxireakciók. Egyenletrendezés oxidációs szám alapján Oxidáló- és redukálószer Oxidáló- és redukálóképesség jellemzése: a standard elektródpotenciál fogalma és alkalmazása Önként végbemenő redoxifolyamatok	32	0	32

Protonátmenettel járó folyamatok Sav-bázis elméletek: Arrhenius, Brönsted Sav-bázis folyamatok: közömbösítés, semlegesítés, kémhatás Savak és bázisok reakciói A sók hidrolízise, vizes oldatuk kémhatása Számítási feladatok megoldása, erős savak, erős bázisok és a reakciójuk során keletkező oldatok kémhatásának kiszámítása Termokémia A reakcióhő fogalma, exoterm és endoterm reakciók kvantitatív értelmezése A képződéshő értelmezése A termokémiai reakcióegyenlet felírása Termokémiai számítások (Hess-tétel, kötési energia) A körfolyamatok energetikája			
Homogén többkomponensű rendszerek A folyadékelegyek általános jellemzése, párolgásuk, a parciális tenzió Tenziógörbék típusai, forráspont- és harmatpontgörbék A Konovalov-törvények Folyadékelegyek szétválasztása: desztilláció	22	0	22
Kémiai egyensúlyok: A dinamikus egyensúly, egyensúlyi koncentrációk A tömeghatás törvényének matematikai alakja és megfogalmazása Az egyensúlyi reakciók befolyásolási lehetőségei Homogén egyensúlyok, gázegyensúlyok Az egyensúlyi állandó típusai Számítási feladatok megoldása Disszociációs egyensúlyok A gázok termikus disszociációja Az elektrolitos disszociáció fogalma, jellemző mennyiségei, disszociációs állandó, gyenge és erős elektrolitok jellemzői A disszociációfok és a van'tHoff-tényező Elektrolit-egyensúlyok	40	0	40

Sav-bázis egyensúlyok, sav- és bázisállandók értelmezése Erős és gyenge savak, erős és gyenge bázisok pH-ja Sók hidrolízisének leíró értelmezése Számítási feladatok megoldása			
Elektrokémia Az elektródpotenciál fogalma, kialakulásának értelmezése. A standard elektródpotenciál Galvánelemek és jelentőségük. Az elektromotoros erő fogalma, számítása standard elektródpotenciál alapján Az elektrolízis és gyakorlati jelentősége Elektródfolyamatok. Az elektrolízis mennyiségi törvényei és azok alkalmazása elektrokémiai feladatokban A Nernst-képlet fém- és gázelektrodra	10	0	10

4.1.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat, Desztilláló készülék
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Galvánelem készítéséhez szükséges vezetékek, elektródák, vezetőképességmérő műszer
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

4.1.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

4.1.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek, galvánelemek készítéséhez elektródák
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

4.1.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.1.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Részecskék, kölcsönhatások, halmazok	10	Rendszerszemléletű szakmai ismeretek elsajátítása		Periódusos táblázat
Oldatok és elegyek	16	Az oldhatóság értelmezése. Elegyek összetételének jellemzése, összetételének megadása.		Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat, oldhatósági ábrák
Kémiai reakciók	26	A kémiai reakciók csoportosítása: sztöchiometriai és termodinamikai egyenletek felírása, értelmezése		Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat
Homogén többkomponensű rendszerek	18	Folyadék elegyek tulajdonságainak vizsgálata		Desztilláló készülék, tenzió- és forráspontábrák
Kémiai egyensúlyok	25	Kémiai egyensúlyra vezető reakciók törvényszerűségeinek felismerése, tömeghatás törvénye		Négyjegyű függvénytáblázat
Elektrokémia	5	Elektrokémiai folyamatok értelmezése, jelentőségük a hétköznapi életben	Vegyszerek elektrolitoldatok készítéséhez	Galvánelem készítéséhez szükséges vezetékek, elektródák, vezetőképességmérő műszer
Projektfeladat	5	Galvánelemek készítése gyümölcsökből, zöldségekből	Gyümölcsök, zöldségek	Galvánelem készítéséhez szükséges vezetékek, elektródák, vezetőképességmérő műszer

4.2.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Összekapcsolja az általános kémiai ismereteket a szervetlen és szerves anyagok szerkezetével, tulajdonságaival és reakcióival.	Rendelkezik a szerves és szervetlen anyagok szerkezetével, tulajdonságaival és reakcióival kapcsolatos ismeretekkel	Irányítással	Törekszik a gyakorlati, munka- és környezetvédelmi szempontból releváns információk azonosítására. Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat esetén.	Információkat gyűjt internetes adatforrásból.
Munkaanyagokat kezel és anyagállandókat határoz meg.	Ismeri a szervetlen és szerves anyagokat, tudja azok kezelését.	Teljesen önállóan		Információkat gyűjt internetes adatforrásból.
Besorolja az ismert anyagokat ipari alapanyag, termék és laboratóriumi vegyszer kategóriákba.	Ismeri az ipari alapanyagokat, a terméket és a laboratóriumi munka során használt tipikus vegyszereket.	Teljesen önállóan		Internetről katalógust tölt le.
Munkájához szervetlen és szerves anyagokat használ.	Ismeri a szervetlen és szerves anyagok tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan		Információkat gyűjt internetes adatforrásból.
Projektfeladat keretében új ismeretekre tesz szert és azokat meglévő ismeretrendszeréhez kapcsolja.	Tapasztalattal rendelkezik az egyéni, páros és csoportos munkavégzésben, ismeri az együttműködés és a feladatmegosztás rendszerét.	Teljesen önállóan		Információ etikus felhasználása és prezentáció készítése

4.2.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Nemfémes elemek és vegyületeik jellemzői:	30	0	30
A hidrogén és tulajdonságainak alkalmazása a vegyiparban			
Nemesgázok jellemzői és alkalmazási lehetőségeik			

halogénelemek és vegyületeik jellemzői Szervetlen halogénvegyületek a laborban és az iparban Az oxigéncsoport elemei (O, S) és azok tulajdonságai Kénvegyületek a laborban és az iparban A nitrogéncsoport elemei (N, P) és fontosabb vegyületei Nitrogén- és foszforvegyületek a laborban és az iparban A szén és fontosabb szervetlen vegyületei, alkalmazási lehetőségeik			
Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok- szervetlen kémia: Egyszerű számítási feladatok (relatív atom- és molekulatömeg, anyagmennyiség, részecskeszám, sűrűség, tömeg, térfogat) Elemi összetételre vonatkozó feladatok Keverékek, elegyek és ötvözetek anyagmennyiség-százalékos és tömegszázalékos összetétele Kristályvíztartalom meghatározása és alkalmazása Oldatokkal és oldhatósággal kapcsolatos alkalmazási és számítási feladatok A sav-bázis, a redoxi-, a csapadékképződési és gázfejlődési reakciókkal kapcsolatos ismeretek alkalmazása a feladatmegoldás során Tisztaság, kitermelés és anyagszükséglet számítása	9	3	12
Fémek és vegyületeik jellemzői: A fémek általános jellemzői, csoportosítási lehetőségek (standard potenciál, korrózióra való hajlam, sűrűség, fémrács típusa) Fémvegyületek csoportosítása A fontosabb alkáli- és alkáliföldfémek és vegyületeik jellemzői A p-mezőfémek: alumínium, ón, ólom és vegyületeik A d-mezőfémek atomszerkezete és ebből adódó tulajdonságaik: vas, kobalt, nikkel, króm, réz, arany, ezüst, platina, cink, higany Ötvözetek	28	2	30

Szénhidrogének alkalmazása: A szénhidrogének összetétele és csoportosítása Az izoméria fogalma és típusai a szénhidrogének esetén Jellemző reakciótípusok a szénhidrogének körében A vegyipari szempontból jelentős telített szénhidrogének (C1-C8 alkánok, ciklohexán) fizikai és kémiai tulajdonságai A vegyipari szempontból jelentős telítetlen alifás szénhidrogének (etilén, propilén, butadién, izoprén, acetilén) fizikai és kémiai tulajdonságai Aromás szénhidrogének, fizikai és kémiai tulajdonságaik. Irányítási szabályok Halogéntartalmú szénvegyületek és reakcióik Gyakorlati szempontból fontos halogénezett szénhidrogének	20	1	21
Oxigéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása: Oxigéntartalmú funkciós csoportok és egymásba alakulásuk Az izoméria megjelenése az egyes vegyületcsaládokban Jellemző reakciótípusok az oxigéntartalmú szerves vegyületek körében A vegyipari szempontból jelentős hidroxivegyületek és származékaik jellemzői és alkalmazási lehetőségei A vegyipari szempontból jelentős oxovegyületek jellemzői és alkalmazási lehetőségei A vegyipari szempontból jelentős szacharidok jellemzői és alkalmazási lehetőségei A vegyipari szempontból jelentős karbonsavak és származékaik jellemzői és alkalmazási lehetőségei	19	1	20
Nitrogéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása: Nitrogéntartalmú funkciós csoportok és származtatásuk Az izoméria megjelenése az egyes vegyületcsaládokban Jellemző reakciótípusok a nitrogéntartalmú szerves vegyületek körében A vegyipari szempontból jelentős aminok és jellemzőik A vegyipari szempontból jelentős nitrovegyületek	10	0	10

A vegyipari szempontból jelentős nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek A vegyipari szempontból jelentős amidok és jellemzőik Aminosavak és fehérjék jellemzői, szerkezetük, tulajdonságuk, élettani jelentőségük A vegyipar szempontjából jelentős heterociklusos aromás vegyületek			
Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok – szerves kémia Elemösszetételre vonatkozó feladatok Vegyület azonosítása jellemzők, illetve reakción alapuló számítások alapján Gázelegyek anyagmennyiség-százalékos és tömegszázalékos összetétele reakció alapján Nem vizes oldatokkal és oldhatósággal kapcsolatos alkalmazási és számítási feladatok A sav-bázis, redoxi-, csapadékképződési és gázfejlődési reakciók a szerves kémiában Vegyipari folyamatokra, preparátumokra vonatkozó számítások (tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet, szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások)	13	2	15
Projektfeladat: Adott témához kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, a csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és a digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése			6

4.2.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Technológiai folyamatokat leíró tablók, laboratóriumi eszközök, számítógép, Négyjegyű függvénytáblázat
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Számológép
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

4.2.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

4.2.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

4.2.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.2.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Nemfémes elemek és vegyületeik jellemzői	20	Minél több olyan nemfémes anyag tulajdonságainak megismerése, amellyel a környezetünkben és az iparban is találkozhatunk.	Vegyszerek, elemek	Laboratóriumi eszközök
Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok-szeretlen kémia	10	Egyszerű számítási feladatok megoldása		Számológép, Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat
Fémek és vegyületeik jellemzői	20	Minél több olyan fémes anyag tulajdonságainak megismerése, amellyel a környezetünkben és az iparban is találkozhatunk.	Vegyszerek, elemek	Laboratóriumi eszközök
Szénhidrogének alkalmazása	15	Szénhidrogének összetétele és csoportosítása, alkalmazásuk lehetőségének felismerése az iparban		Technológiai folyamatokat leíró tablók
Oxigéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása	15	Az oxigéntartalmú vegyületek jelentőségének felismerése az iparban		Technológiai folyamatokat leíró tablók
Nitrogéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása	8	A nitrogéntartalmú vegyületek jelentőségének felismerése az iparban		Technológiai folyamatokat leíró tablók

Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok-szerves kémia	12	Vegyipari folyamatokra, preparátumokra vonatkozó számítások (tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet, szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások elvégzése		Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat
Projektfeladat	6	Megadott vagy a tanuló által választott valamely szerves anyaggal kapcsolatos téma kiadása. A feladat irodalmazása, probléma megoldása, összefüggések feltárása. Dokumentálás, prezentáció készítése, értékelés.		Számítógép

4.3.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Megkülönbözteti a prokarióta és eu-karióta sejteket.	Ismeri a prokari-óta és eukarióta sejtek jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a biotech-nológia legújabb eredményeinek a folyamatos megis-merésére és ezek átadására is.	Internetes adat-forrásból informá-ciókat gyűjt.
Mikrobiológiai vizsgálatokat vé-gez.	Ismeri a biológiai rendszerezés alap-jait.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adat-forrásból informá-ciókat gyűjt.
Biokémiai vizsgálá-tokat végez.	Ismeri a biokémiai alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adat-forrásból informá-ciókat gyűjt.
Fermentációs fel-adatokat végez.	Ismeri a fermentá-ció alapjait, fel-tételeit, lehetősé-geit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adat-forrásból informá-ciókat gyűjt.
Géntechnológiai feladatokat végez.	Ismeri a géntech-nológia alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adat-forrásból informá-ciókat gyűjt.

4.3.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Biológiai rendszerezés Az élővilág rendszere A rendszerezés alapjai – rendszertani kategóriák, vírusok mérete, fel-építése, működése és az élőlényekre gyakorolt hatása A fizikai, a kémiai és a biológiai evolúció főbb lépései Prokarióták: a prokarióta sejt mérete, felépítése, morfológiai tulaj-donságai Baktériumok szaporodása, baktériumok csoportosítása, kékbaktériu-mok, baktériumsejt felépítése, morfológiai tulajdonságai, plazmidok Egyszerűbb eukarióták: eukarióta sejt kialakulása, jellemzői Gombák: gombasejtek jellemzői, gombák felépítése, fontosabb valódi gomba csoportok A növényi sejt jellemzői Az állati sejt jellemzői	36	10	46

A biokémia alapjai: biogén elemek, víz (diszperz rendszerek), lipidek, szénhidrátok, aminosavak-fehérjék, nukleotidok-nukleinsavak, enzimek, fehérjeszintézis (gén, transzkripció, transzláció), operon modell, DNS-szintézis A sejtbiológia alapjai: prokarióta-eukarióta sejt, membránok felépítése, sejtalkotók, kromoszóma, diploid, haploid, genom fogalma, a sejtosztódás típusai			
A biotechnológia és alkalmazási területei A biotechnológia definíciója és tárgyköre Fermentáció Fermentációs termékek, fermentációs technológiák, szakaszos és folyamatos fermentációk A bioreaktorok/fermentorok típusai, felépítése, működése, léptéknövelés A fermentációs közeg Mikroba, állati és növényi sejt kultúrák. „Down-stream” processing A mikrobiális metabolitok termelése. A törzsfelkultúra Primer és szekunder metabolitok előállítása Enzimtechnológia. Fontosabb enzimek és ezek ipari felhasználása Az enzimtermelés technológiája Génteknikológia. Idegen DNS bevitel baktériumokba, élesztőgombákba Idegen fehérjék termeltetése baktériumokban, élesztőkben, növényi és állati sejtekben. Az inzulin előállítása A fehérjék kromatográfiás elválasztása, tisztítási és sterilizációs folyamatok Biotechnológia és orvostudomány. Antitestek, vakcinák. Monoklonális antitestek előállítása. Biztonság a biotechnológiában, veszélyesség és kockázat Génteknikológiai szabályozás, biológiai anyagokra vonatkozó rendeletek, irányelvek. Biológiai anyagok és szennyezések hulladékkezelése	36	10	46
Projektfeladat Biotechnológiához kapcsolódó projekt feladat csoportos munkaformájában			16

A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, a csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és a digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása. A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával. A projekt értékelése.			

4.3.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Laboratóriumi és mikroszkopikus vizsgálatokhoz szükséges eszközök
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	Számítógép/laptop, projektor
Projektek	önálló, csoportos	Számítógép/laptop, projektor
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

4.3.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

4.3.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

4.3.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.3.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Biológiai rendszerezés	30	A prokarióta és eukarióta sejtek jellemzőinek megismerése	prokarióta és eukarióta sejtenyészet	Mikroszkópos vizsgálathoz szükséges eszközök, számítógép/laptop, projektor
A biotechnológia és alkalmazási területei	6	A biológiai rendszerezés alapjainak megismerése		Számítógép/laptop, projektor
Biokémiai vizsgálatok	13	A biokémiai alapjainak megismerése és biokémiai vizsgálatok elvégzése	gomba, növényi és állati minták, vegyszerek, indikátorok	Laboratóriumi eszközök, számítógép/laptop, projektor
Fermentáció	10	A fermentáció alapjainak, feltételeinek, lehetőségeinek megismerése.	élesztő gomba szőlőcukor, káliumdikromát, kénsav	Laboratóriumi eszközök, számítógép/laptop, projektor
Géntechnológia	10	A géntechnológia alapjainak megismerése.	gomba, növényi és állati minták, vegyszerek, indikátorok	Laboratóriumi eszközök, számítógép/laptop, projektor
Projektfeladat	16	Megadott vagy a tanuló által választott géntechnológiai téma kiadása. A feladat irodalmazása, probléma megoldása, összefüggések feltárása. Dokumentálás, prezentáció készítése, értékelés.		Számítógép/laptop, projektor

4.4.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Anyagszállítással kapcsolatos feladatot végez.	Ismeri a folyadék-szállítás elvét, főbb jellemzőit, a szállítási paraméterek meghatározásával kapcsolatos fontosabb számításokat.	Teljesen önállóan	Feladatait pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően, feyelmezetten látja el. Számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	Táblázatkezelő program segítségével egyszerű számításokat végez.
Ipari szivattyúkat, folyadékszállító berendezéseket, keverőket kezel.	Felismeri és jellemzi az ipari szivattyúkat, keverőket, egyéb folyadékszállító rendszereket. Ismeri a fontosabb szivattyú- és keverőtípusokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adatbázisból képes szivattyú- és keverőtípusokat kiválasztani, azonosítani.
Anyagmozgatással kapcsolatos logisztikai dokumentációt készít.	Ismeri a szállítólévél, az anyagnyilvántartás, a fuvarparitás, a tranzit fogalmakat és az általános jogszabályi hátteret.	Instrukció alapján részben önállóan		Képes mennyiségi és minőségi átvételi, tárolási, tárolási formákat meghatározó úrlapok, dokumentumok elektronikus kitöltésére.
Folyadék-, gáz- és szilárdanyagszállító berendezéseket üzemeltet.	Ismeri az üzem belüli, üzemek közötti és földrajzi távolsági szállítás elvét és fontosabb eszközeit.	Teljesen önállóan		Képes a szállítással, logisztikával kapcsolatos dokumentumokat értelmezni, számítógéppel kitölteni.
Szilárd anyagok keverésével és aprításával kapcsolatos feladatokat végez.	Ismeri a keverési és aprítási, szitaelemzési eszközök típusait, használatát.	Jelöljön ki egy elemet.		Mérési dokumentációt készít. Mérési adatait táblázatban rögzíti, a trendeket diagramban ábrázolja.

Ipari hőcserélőket alkalmaz.	Ismeri a hőátadás, hűtés, fűtés, halmazállapot-változás fizikai és kémiai jellemzőit, számításuk módját. Ismeri a hőcserélő készülékek felhasználási területeit.	Irányítással	Internetes adatbázisból képes hőcserélő, hűtő-, fűtőberendezéseket és egyéb hőtechnikai készülékeket azonosítani, jellemezni. Táblázatkezelő program segítségével egyszerű számításokat végez.
Ipari hőcserével kapcsolatos számításokat végez.	Ismeri a hőcsere számítási alapjait.	Teljesen önállóan	

4.4.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Folyadék- és gázszállító berendezések Ipari szivattyúk típusai, szerkezeti kialakításuk: A szivattyúk üzemeltetésével és karbantartásával kapcsolatos feladatok. Szivattyúk indítása Gázszállító berendezések típusai, szerkezeti kialakításuk Folyadék- és gázszállító berendezések kiválasztása, vizsgálata A szivattyúk szállítási tulajdonságai: a szállítási nyomás, a térfogatáram és a szállítási hasznos teljesítmény fogalma, számítása, ábrázolása Szivattyúk vizsgálata és a felhasználási terület meghatározása méréssel. A mérési adatok számítógépes feldolgozása Folyadékok és gázok mennyiségének mérése. Nyomásmérő, teljesítménymérő és áramlástechnikai mérőműszerek használata	18	4	22
Szilárd anyagok szállítása: Szilárd anyagok szállítása mechanikus és pneumatikus szállítóberendezésekkel Szilárd, szemcsés halmazállapotú ömlesztett anyagok és darabárúk jellemzői. A szemcseméret, az ömlesztett sűrűség, a porozitás és a rézsűszög fogalma, gyakorlati jelentősége, adatforrása	8	0	8
Az anyagszállítás, a raktározás és az áruforgalom dokumentációja: Az áruszállítás elve, gyakorlati eszközei, térbeli jellemzői Helyi és távolsági szállítás Logisztikai dokumentumok – szállítólevél, anyagnyilvántartás, áruszállítási módok, fuvarparitás, árubeérkezés, tranzit, mennyiségi és	6	0	6

minőségi átvétel, tárolás, tárolási formák, állagmegőrzés, expedálás, árurakodás, kiadás, szállítmányozási jogszabályok, kötelező és operatív dokumentációk, alapvető jogszabályok Egyszerű anyagnyilvántartó és szállítólevél-minták értelmezése, kitöltése			
Vegyipari alpműveletek folyadékokkal, gázokkal és szilárd anyagokkal: Folyadékok és gázok keverése, keverőkészülékek típusai, használatuk Állóhengeres folyadékkeverő készülékek szerkezete, szerelvényei és biztonságtechnikája A keverés hatékonysága és gazdaságossága. Különböző folyadékkeverők áramlási ellenállásának és az ezzel összefüggő teljesítmény szükségletének meghatározási elve, számításai és munkadiagramjai. A munkadiagramok informatikai forrása, használatuk Szilárd anyagok aprítása és keverése Képlékeny anyagok aprítása és keverése. Dagasztó- és gyúróberendezések Szilárd halmazok szétválasztása szemcseméret alapján. A szitavizsgálat módszerei	14	4	18
A hőátadás alapjai, az ipari hőcsere jellemzői, típusai: Hőtani alapfogalmak, melegítés, forralás, állapotváltozás A hőcsere hőmérsékletkülönbsége. A hőmennyiség és a hőteljesítmény fogalma, értelmezése A közvetlen hőcsere készülékei és alkalmazási körük Levegővel működő hűtőberendezések, hűtőtornyok és szellőzők működése, alkalmazási területük A hőátadó rétegek értelmezése, a hőátbocsátás folyamata A közvetett hőcsere készülékei. A tartályjellegű, illetve csőköteges és lemezes hőcserélők szerkezeti kialakítása, főbb típusaik	14	2	16
A hőátadás folyamatának jellemzői és vizsgálata, forralás és kondenzáció: A hőátadási jellemzők vizsgálata méréssel. A mérési adatok összehasonlítása hőtechnikai táblázatokkal és gyártmánykatalógusokkal. Folyadékűtők hőátadási viszonyai. Az anyagvezetési módok hatása a hőmérséklet-változási diagramra és ezen keresztül a hőcsere folyamatára	24	2	26

Gőzfűtésű hőcserélők: előmelegítők, forralók és párahűtők. Gőzfűtésű hőcserélők kiegészítő szerelvényei és biztonságtechnikája. Biztonsági szelepek ellenőrzése gőzfűtésű rendszereknél Az ipari bepárlás elve és készülékei. Jellemző bepárló típusok a fűtési rendszer kialakítása szerint: belső és külső fűtőterű, valamint filmbepárlók. Különleges vegyi és gyógyszeripari bepárlók – rotációs készülékek, gyorsbepárlók, laboratóriumi bepárlók A nedves levegő állapotváltozása. Az állapotváltozási diagramok használata. A nedves levegő szárító hatása. A nedvességtartalom mérése és a szárítóképesség meghatározása			
Ipari hűtéstechnika Egy- és kétfokozatú kompresszoros hűtőrendszerek működése, gépei Ipari hűtőrendszerek elpárologtatói. A túlhevítés és a kondenzációt követő utóhűtés jelentősége, hatása a körfolyamatra Hűtőkompresszorok: dugattyús, spirál- és csavarkompresszor. Kétfokozatú hűtés alkalmazása a vegyi és gyógyszeripari gyártás mélyhűtési feladataihoz Abszorpciós hűtőberendezések A vegyipari üzem hűtőfolyadék-ellátó rendszere: recirkulációs hűtővíz, szerves oldószeres hűtőfolyadék és szervesetlen sóoldat alkalmazása. A brine-folyadék fogalma, minősítése A hűtőközegek csoportosítása a környezeti hatás szempontjából. Hűtőrendszerek kezelésének környezetvédelmi szempontjai	10	2	12
Projektfeladat: Műszaki témához kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és a digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával			18

A projekt értékelése			

4.4.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Számítógép táblázatkezelő és dokumentációk készítésére alkalmas programokkal, logisztikai rendszerhez való hozzáféréssel.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

4.4.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

4.4.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

4.4.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.4.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Folyadék- és gázszállító berendezések, ipari szivattyúk típusai, szerkezeti kialakításuk	18	Anyagszállítással kapcsolatos feladatot végez. Internetes adatbázisból szivattyú- és keverőtípusok azonosítása.		Számítógép
Szilárd anyagok szállítása	6	Mennyiségi és minőségi átvételi, tárolási formákat meghatározó űrlapok, dokumentumok elektronikus kitöltése.		Számítógép
Az anyagszállítás, a raktározás és az áruforgalom dokumentációja	5	Anyagmozgatással kapcsolatos logisztikai dokumentációt készít. (Szállítólevél, anyagnyilvántartás)		Számítógép (program hozzáféréssel)
Vegyipari alpműveletek folyadékokkal, gázokkal és szilárd anyagokkal	15	Folyadékok és gázok keverése, keverőkészülékek típusai, használatuk.		Keverőkészülékek
A hőátadás alapjai, az ipari hőcsere jellemzői, típusai	15	Hőtani alapfogalmak, melegítés, forralás, állapotváltozás.		Nyomás-, mennyiség-, és hőmérséklet mérésére alkalmas eszközök
A hőátadás folyamatának jellemzői és vizsgálata, forralás és kondenzáció	24	A hőátadási jellemzők vizsgálata méréssel. A mérési adatok összehasonlítása hőtechnikai táblázatokkal.		Táblázatok
Ipari hűtéstechnika	10	Egy- és kétfokozatú kompresszoros hűtőrendszerek működtetése Hűtőkompresszorok, abszorpciós hűtőberendezések megismerése.		Kompresszoros hűtőrendszer

4.5.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Összekapcsolja a kémiai ismerete-ket a gyakorlati tapasztalataival, az iparban és a háztartásban zajló kémiaivegyipari jelenségekkel.	Ismeri a gyakorla-ton, a hétközna-pokban és az ipar-ban használt szer-ves és szervetlen anyagok szerke-zeti, fizikai és ké-miai alapvető tu-lajdonságait, to-vábbalakulási le-hetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a jelen-ségek, folyama-tok, reakciók szak-szerű értelmezé-sére. Kapcsolatot keres az anyagok tulajdonságai és felhasználási lehe-tőségei között.	Internetes adat-forrásból informá-ciókat gyűjt.
A környezetben le-zajló folyamatokat kémiai szemszög-ből vizsgálja.	Ismeri a termé-szeti környezetben előforduló kémiai anyagok jellemzőit és a környezetká-rostó anyagok tu-lajdonságait és fő forrásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Anyagismereti adatokat gyűjt el-lenőrzött forrás-ból.
A természetben, az iparban vagy a háztartásban le-zajló folyamatok-hoz kapcsolódóan kvantitatív és energetikai számí-tást végez.	Ismeri a lezajló fo-lyamatokat leíró reakcióegyenlete-ket, a szükséges körülményeket és segédanyagokat.	Teljesen önállóan		A számításokhoz szükséges adato-kat megbízható in-ternetes adatbá-zisból veszi át.
Beazonosítja a vizsgált jelenség, folyamat, felhasz-nálás szempontjá-ból releváns tulaj-donságokat.	Felismeri az analó-giát, ellentétet, törvényszerűsé-get, kivételt, a részegész kapcso-latot és a fogal-mak alá-, fölé- és mellérendelt vi-szonyát.	Instrukció alapján részben önállóan		Kutatást végez a lehetséges körül-mények, illetve se-gédanyagok be-azonosításához.

4.5.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A mindennapok és a környezetkémia: Kémiai reakciók csoportosítása környezeti példákkal A levegő kémiaja – az összetevők kémiai jellemzői és csoportosítása, légszennyező gázok forrásai és környezeti hatása, szerves eredetű légszennyező anyagok A víz kémiaja – környezeti és ipari jelentőség, felhasználás, természetes vizek, az ivóvíz és az ioncserélt, illetve desztillált víz összetétele, vízszennyező anyagok Szerves és szervetlen anyagok a környezetünkben és a hétköznapi életben: fémek, nemfémek és vegyületeik	17	2	19
A szervetlen és a szerves kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban: Vegyipari alapanyagok rendszerezése és összehasonlítása Vegyipari termékek és jellemzőik, előállítással kapcsolatos számítási feladatok Oldószerek csoportosítása és jellemzőik összehasonlítása Katalizátorok és katalitikus folyamatok a szerves és szervetlen kémiában Problémamegoldási feladatok a fenti kémiai anyagok fizikai és kémiai tulajdonságaira (oldószer, reagens vagy segédanyag kiválasztása, anyagszükséglet, kitermelés, illetve tisztaság meghatározása)	17	1	18
Fizikai kémiai ismeretek a műszaki gyakorlatban: A halmazszerkezet és kapcsolata a fizikai tulajdonságokkal A gázok tulajdonságainak műszaki alkalmazása Gáztörvények alkalmazása egy és többkomponensű gázállapotú rendszerekben A folyadékok tulajdonságainak műszaki alkalmazása (viszkozitások, felületi feszültség) A szilárd állapot szerkezete és a szerkezeti anyagok tulajdonságainak összefüggése	17	2	19

Homogén rendszerek és gyakorlati vonatkozásaik A híg oldatok fogalma, jellemzése és gyakorlati jelentősége A relatív tenziócsökkenés törvénye A forráspont-emelkedés és a fagyáspont-csökkenés törvénye Az ozmózis, az ozmózisnyomás Heterogén rendszerek és gyakorlati vonatkozásaik A fázis fogalma, komponensek száma A fázisdiagram fogalma Fázisdiagramok elemzése Heterogén egyensúlyok Az oldhatósági szorzat Az oldhatósági szorzat értelmezése Az oldhatósági szorzat gyakorlati alkalmazása			
Projektfeladat: Anyagismeret témához kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában. Javasolt témák: E számok, savak, lúgok, sók jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik, továbbá szerves savak, alkoholok, oldószerek jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és a digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése			6

4.5.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök

Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat, ábrák
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Számítógép
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

4.5.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

4.5.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

4.5.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.5.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
A mindennapok és a környezet kémiaja	15	A levegő és a víz környezeti szerepének megismerése		Táblázatok, grafikonok
A szervetlen és a szerves kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban	15	Problémamegoldási feladatok megoldása		Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat
Fizikai kémiai ismeretek a műszaki gyakorlatban	15	A fizikai kémiában tanult ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása		Periódusos táblázat, Négyjegyű függvénytáblázat, ábrák
Projektfeladat	6	Javasolt témák: E számok, savak, lúgok, sók jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik, továbbá szerves savak, alkoholok, oldószerek jellemzői, biztonsági adatlapjuk, felhasználási területeik. A feladat irodalmazása, probléma megoldása, összefüggések feltárása. Dokumentálás, prezentáció készítése, értékelés.		Számítógép

5. Kémiai anyagok előállítás és összetételének minőség-ellenőrzése megnevezésű tanulási terület

546/531 óra

5.1 Analitika gyakorlat tantárgy

180/144 óra

5.1.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során klasszikus mennyiségi analitikai elemzéseket készít elő.	Ismeri az elemzés előkészítő műveleteit, a szükséges vegyszereket, oldatokat.	Teljesen önállóan	Munkáját pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően, fegyelmezetten látja el	Internetes kereséssel megbízható forrásból kikeresi a vegyszerekre vonatkozó előírásokat.
Munkája során klasszikus mennyiségi analitikai elemzéseket végez.	Ismeri a titrimetria módszereit, alapelveit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes forrásból recepteket keres.
Elvégzi a vizsgálatokhoz szükséges mintavételezést.	Ismeri a mintavételezés eszközeit, szabályait.	Teljesen önállóan		Internetes forrásból ismereteket gyűjt a mintavételezésről.
Mintákat előkészít a vizsgálatához.	Ismeri a mintaelőkészítés lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes forrásból ismereteket gyűjt a mintavételezésről.
Gondoskodik a laboratórium általános rendjéről.	Ismeri a laboratórium általános rendjének szabályait.	Teljesen önállóan		Elektronikusan megszerkeszti a laboratórium rendjét és közléseket az érintetteknek.
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó munka-, tűzvédelmi és biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi előírások betartásával végzi.	Ismeri a vonatkozó jogszabályokat.	Teljesen önállóan		Megbízható forrásból vonatkozó jogszabályokat keres az interneten.

Dokumentációt készít.	Ismeri a mérés dokumentálásának előírásait.	Teljesen önállóan		Használja a Microsoft Office-t. Képlet- és eszközrajzoló programot használ.

5.1.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Bevezetés az analitikai laboratóriumi munkába A laboratórium munkarendje Munka- és tűzvédelem a laboratóriumban A minőségbiztosítási, munkavédelmi, biztonságtechnikai, valamint személyi és üzemi higiénia előírások betartása A használt eszközök, vegyszerek kezelése, tárolása Az eszközök szabályos használata A felhasznált vegyszerek nyilvántartásának vezetése Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása, a belső kalibrálások rendszeres elvégzése A labormérések során felmerülő hibák felismerése, elhárítása és dokumentálása A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata	0	16	16
Laboratóriumi mérések előkészítése: Vegyipari alapanyagok mintavétele Környezeti elemek mintavétele A minták előkészítése az analitikai vizsgálatokhoz: szárítási módszerek, homogenizálási eljárások, tisztítási eljárások Az eszközök kifogástalan működésének ellenőrzése	0	20	20
Vizsgálatok elvégzése klasszikus analitikai módszerekkel Titrimetria: Térfogatós analízishez indikátorok kiválasztása, titeralapanyagok kiválasztása, mérőoldatok készítése, meghatározandó anyagok mennyiségének kiszámítása Sav-bázis, komplexometriás, argentometriás, permanganometriás, jodometriás elemzések kivitelezése konkrét feladatokban Gravimetria:	0	108	108

Különböző típusú gravimetriás mérések kivitelezése, legalább egy konkrét meghatározás elvégzése, például környezeti mintából szárazanyag-tartalom és összes sótartalom meghatározása			
Mérési dokumentáció A mérési adatok rögzítése, a mérésekhez kapcsolódó számítások elvégzése Excel-tábla segítségével elektronikusan vagy papíralapon, a mérési eredmények megfelelő pontossággal történő megadása Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek naprakész vezetése és elkészítése az adott feladatról elektronikus formában vagy papíralapon Javasolt a digitális szerkesztés eszközzel és kémiai képletrajzoló szoftver használatával.	0	16	16
Projektfeladat: Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma gyakorlati megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése	0	20	20

5.1.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Szabályzatok, laboratóriumi műszerek, laboratóriumi eszközök, számítógép
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

5.1.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

5.1.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, izzítókemence
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek, indikátorok, mérőoldatok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

5.1.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

5.1.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Bevezetés az analitikai laboratóriumi munkába	10	A laboratórium munkarendjének betartása, munka-és tűzvédelem ismerete, minőségbiztosítási feladatok ismerete		Szabályzatok, törvények
Laboratóriumi mérések előkészítése, vegyipari alapanyagok mintavétele	18	A minták előkészítése az analitikai vizsgálatokhoz: szárítási módszerek, homogenizálási eljárások, tisztítási eljárások ismerete	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök
Vizsgálatok elvégzése klasszikus analitikai módszerekkel Titrimetria	100	Gravimetriás és titrimetriás vizsgálatok elvégzése	Vegyszerek, indikátorok	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Mérési dokumentáció	14	Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek naprakész vezetése és elkészítése elektronikus formában vagy papírlapon		Számítógép
Projektfeladat csoportos munka formájában	18	Valamelyik térfogati elemzéses módszer felhasználásával a hétköznapi életben használt anyagok összetételének vizsgálata	Vegyszerek, indikátorok	Laboratóriumi eszközök, műszerek, számítógép

5.2 Szerves preparatív gyakorlat tantárgy

90/108 óra

5.2.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Vegyí anyagot la-boratóriumi körülmények között előállít.	Ismeri a szerves és szervetlen anya-gok tulajdonsá-gait.	Irányítással	Feladatait ponto-san, precízen, az utasításoknak megfelelően, fe-gyelmezetten látja el.	Megbízható inter-netes forrásból is-mereteket gyűjt.
Szerves preparatív laboratóriumi munkát végez.	Ismeri a munká-hoz szükséges esz-közöket.	Irányítással		Képletszerkesztő és rajzolószoftvert használ.
Gondoskodik a la-boratórium általá-nos rendjéről.	Ismeri a laborató-rium általános rendjének szabá-lyait.	Irányítással		Elektronikusan megszerkeszti a la-boratórium rend-jét és közzéteszi az érintetteknek.
Munkáját a vegyi-pari laboratóriu-mokra vonatkozó munka-, tűzvé-delmi, biztonság-technikai szabá-lyok, valamint a speciális környe-zetvédelmi előírá-sok betartásával végzi.	Ismeri a vonat-kozó jogszabályo-kat.	Irányítással		Megbízható for-rásból vonatkozó jogszabályokat ke-res az interneten.
Dokumentációt készít.	Ismeri a feladat dokumentálásá-nak előírásait.	Teljesen önállóan		Használja a Micro-soft Office-t a do-kumentációkészí-téshez.

5.2.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Bevezetés a szerves laboratóriumi munkába:	0	10	10
A laboratórium munkarendje			
Munka- és tűzvédelem a laboratóriumban			
A minőségbiztosítási, munkavédelmi, biztonságtechnikai, valamint személyi és üzemi higiénia előírások betartása			
A használt eszközök, vegyszerek kezelése, tárolása			

A felhasznált vegyszerek nyilvántartásának vezetése elektronikusan Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása A szerves kémiai anyagok előállítása során felmerülő hibák felismerése, elhárítása és dokumentálása A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata			
Szerves laboratóriumi gyakorlatok előkészítése: Készülékek összeszerelése az adott feladathoz Desztillálóberendezések összeállítása: légköri desztilláló, vákuumdesztilláló, vízgőzdesztilláló Reaktorok (reakcióedények) felszerelése Hűtési, melegítési eszközök Szűrők, elválasztásra alkalmas eszközök	0	18	18
Szerves preparátumok előállítása: Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése Kiindulási anyagok előkészítése Az adott preparátumhoz a készülék összeszerelése Mérési leírás alapján egyszerű preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával	0	44	44
Dokumentáció készítése: Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról Javasolt a digitális szerkesztés eszközzel és kémiai képletrajzoló szoftver használatával. Vegyipari folyamatokra, szerves preparátumokra vonatkozó számítások, tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet számítása Szerves laboratóriumi számítások, preparátumokhoz szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások	0	6	6

Projektfeladat: Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma gyakorlati megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése, kifejtése			12

5.2.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Szerves laboratóriumi eszközök, számítógép.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Szerves laboratóriumi eszközök, műszerek, számítógép
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

5.2.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

5.2.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	vegyszerek
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

5.2.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

5.2.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Bevezetés a szerves laboratóriumi munkába	6	A szerves laboratórium munkarendjének betartása, munka-és tűzvédelem ismerete, minőségbiztosítási feladatok ismerete		Munkavédelmi törvények
Szerves laboratóriumi gyakorlatok előkészítése	8	Készülékek összeszerelése az adott feladathoz		Szerves laboratóriumi eszközök
Szerves preparátumok előállítása	36	A preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával	Vegyszerek	Szerves laboratóriumi eszközök
Dokumentáció készítése	5	Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek naprakész vezetése és elkészítése elektronikus formában vagy papírlapon		Számítógép
Projektfeladat	12	Egy megadott szerves preparátum elkészítése: a munka tervezésétől a dokumentáció elkészítéséig	Vegyszerek	Szerves laboratóriumi eszközök, műszerek, számítógép

5.3.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során kémiai és fizikai vizsgálatokat, klaszszikus mennyiségi és minőségi analitikai és műszeres elemzéseket készít elő.	A szükséges vegyszerek, eszközök ismerete	Teljesen önállóan	Feladatait pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően, fegyelmezetten látja el.	Megbízható internetes forrásból ismereteket gyűjt a vegyszerek tulajdonságaival kapcsolatban.
Mintavételezést végez.	A mintavételezés szabályainak, eszközeinek ismerete	Teljesen önállóan		Internetes forrásból ismereteket gyűjt a mintavételezéssel kapcsolatban.
Minta-előkészítést végez.	A minta-előkészítés szabályainak, eszközeinek ismerete	Teljesen önállóan		Internetes forrásból ismereteket gyűjt a minta-előkészítéssel kapcsolatban.
Munkája során analitikai eljárásokat alkalmaz kémiai és fizikai vizsgálatokat, klaszszikus mennyiségi analitikai és műszeres elemzéseket végez szabvány szerint.	Ismeri a mennyiségi és műszeres vizsgálatok elvi alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szabványokat keres.
Analitikai eredményeket kiértékel és szükség esetén intézkedéseket hoz.	Ismeri a kiértékeléshez szükséges összefüggéseket és az intézkedéshez szükséges jogszabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Megbízható forrásból vonatkozó jogszabályokat keres az interneten.
Gondoskodik a laboratórium általános rendjéről.	Ismeri a laboratórium általános rendjének szabályait.	Teljesen önállóan		Elektronikusan megszerkeszt a laboratórium rendjéről és közzéteszi az érintetteknek.
Munkáját a vegyipar laboratóriumokra vonatkozó munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi előírások betartásával végzi.	Ismeri a vonatkozó jogszabályokat.	Teljesen önállóan		Megbízható forrásból vonatkozó jogszabályokat keres az interneten.

A mérésről naprakész dokumentációt vezet	Ismeri a dokumentációkészítés szabályai	Teljesen önállóan		Dokumentáció készítéséhez, naprakész vezetéséhez programokat használ.

5.3.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Bevezetés a laboratóriumi munkába Munkavédelmi és tűzvédelmi szabályok. Egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi szabályok A laboratóriumi munka során használatos egyéni és kollektív védőfelszerelések A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata Vegyszerek minősége, kezelése és tárolása A felhasznált vegyszerek nyilvántartásának vezetése elektronikusan A veszélyesség jelölése és a vonatkozó jogi szabályozók A biztonsági adatlapok felépítésének ismerete, a benne lévő adatok értelmezése BT (SDS) A használt eszközök kezelése, tárolása Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása Az eszközök szabályos használata Az analitikai vizsgálatok során felmerülő hibák felismerése, elhárítása és dokumentálása Veszélyes hulladékok keletkezése, kezelése, HAK (EWC) kód A laboratóriumban keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása Szabványok felépítésének ismerete, alkalmazásuk -	0	4	4
Vegyipari termékek hatóanyag-tartalmának meghatározása: A vegyipari anyagok mintavétele. A mintavétel szabályai, eszközei, mintavételi jegyzőkönyv A minta előkészítése a vizsgálathoz A vizsgálandó anyag meghatározásának elvi alapjai A meghatározás menete. Szabványos vizsgálatok esetén a szabvány alkalmazása	0	32	32

Az eszközök kiválasztása, kalibrálása, mérésre alkalmassá tétele A szükséges vegyszerek kiválasztása A mérés elvégzése a szabályok betartásával Dokumentáció elkészítése javasolt elektronikus formában Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról Mérési adatok rögzítése A feladatra vonatkozó hatóanyag-tartalom kiszámítása Javasolt meghatározások, amelyek a helyi ipari jellemzők szerint változtathatók: - Az aszpirintabletta acetil-szalicilsav tartalmának meghatározása sav-bázis titrálással - Vasgálic vastartalmának meghatározása permanganometrián - C-vitamin-tabletta aszkorbinsav-tartalmának meghatározása jodometrián Fertőtlenítőszeres aktív klórtartalmának meghatározása jodometrián			
Környezeti analitikai vizsgálatok Környezeti elemek mintavétele. A mintavétel szabályai, eszközei, mintavételi jegyzőkönyv A minta előkészítése a vizsgálathoz A vizsgálandó anyag meghatározásának elvi alapjai Szabványok alapján elvégzett vizsgálatok Az eszközök kiválasztása, kalibrálása, mérésre alkalmassá tétele A szükséges vegyszerek kiválasztása A mérés elvégzése a szabályok betartásával Dokumentáció elkészítése javasolt elektronikus formában Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról Mérési adatok rögzítése A feladatra vonatkozó komponens kiszámítása, összehasonlítása a szabvány által megadott határértékekkel Javasolt meghatározások: - A víz összes keménységének meghatározása - A víz lúgosságának meghatározása - A ivóvízminta kémiai oxigénigényének meghatározása permanganometrián - A víz oldott oxigéntartalmának meghatározása jodometrián	0	24	24

Fizikai és kémiai tulajdonság mérése műszeres vizsgálatokkal Vizes oldatok kémhatásának vizsgálata: - Az elektródpotenciál fogalma és mérése - Az elektromotoros erő fogalma - Elektrokémiai pH-mérés konkrét gyakorlati feladatban - Potenciometrikus titrálás (sav-bázis titrálás) kivitelezése, a titrálási görbék lefutása, a végpont meghatározása. Pl. mosósóda nátriumkarbonát-tartalmának meghatározása - Elektrolitok fajlagos vezetésének mérése - Direkt konduktometria alkalmazása konkrét gyakorlati feladatban	0	20	20
Mérések dokumentálása: Mérési adatok felvétele hagyományos papíralapú és/vagy elektronikus formában Mérési adatok alapján az eredmények kiszámítása papíralapú és/vagy elektronikus formában Mérési eredmények grafikus ábrázolása Mérési eredmények alapján a minta jellemzőinek megadása, annak értékelése, a határértéknek való megfeleltetése Jegyzőkönyv elkészítése megadott szempontok alapján	0	5	5
Projektfeladat: Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása	0	5	5

A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával			
A projekt értékelése			

5.3.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Laboratóriumi eszközök és készülékek. Szabályzatok, törvények. Számítógép.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Számítógép
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

5.3.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

5.3.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, potenciométer, konduktométer
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek, indikátorok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

5.3.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

5.3.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Bevezetés a laboratóriumi munkába	4	A laboratórium munkarendjének betartása, munka-és tűzvédelem ismerete, minőségbiztosítási feladatok		Szabályzatok, törvények
Vegyipari termékek hatóanyag-tartalmának meghatározása	28	A minta előkészítése, a meghatározás menete, a mérés elvégzése és dokumentálása	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök és készülékek
Környezeti analitikai vizsgálatok	22	A minta előkészítése, a meghatározás menete, a mérés elvégzése és dokumentálása	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök és készülékek
Fizikai és kémiai tulajdonság mérése műszeres vizsgálatokkal	10	A potenciometrikus titrálás elve és kivitelezése	Vegyszerek, indikátorok	Laboratóriumi eszközök és készülékek
Dokumentáció készítése	4	Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek naprakész vezetése és elkészítése elektronikus formában vagy papírlapon		Számítógép
Projektfeladat elvégzése csoportosan	5	Valamelyik térfogati elemzéses módszer felhasználásával a hétköznapi életben használt anyagok (aszpirin, C-vitamin, fertőtlenítőszer) összetételének vizsgálata	Vegyszerek, indikátorok	Laboratóriumi eszközök és készülékek, számítógép

5.4 Műszeres analitika gyakorlat tantárgy

186/186 óra

5.4.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során a működés, hatásmód és alkalmazási terület figyelembevételével analitikai módszereket választ a feladathoz.	Ismeri a műszeres analitikai módszereket, eljárásokat, műszereket.	Teljesen önállóan	Feladatait pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően, fegyelmezetten látja el.	Megbízható internetes forrásból ismereteket gyűjt a műszeres analitikai módszerekkel kapcsolatban.
Munkája során mennyiségi és minőségi analitikai és műszeres elemzéseket készít elő.	A szükséges vegyszerek eszközök ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		Megbízható internetes forrásból ismereteket gyűjt a vegyszerek tulajdonságaival kapcsolatban.
Mintavételezést végez.	A mintavételezés szabályainak, eszközeinek ismerete	Teljesen önállóan		Internetes forrásból gyűjtött ismereteket használ a mintavételezéssel kapcsolatban.
Minta-előkészítést végez.	A minta-előkészítés szabályainak, eszközeinek ismerete	Teljesen önállóan		Internetes forrásból gyűjtött ismereteket is használ a mintaelőkészítéssel kapcsolatban.
Műszeres analitikai eljárásokat alkalmaz kiindulási, a folyamat és a végellenőrzéshoz.	Ismeri a műszeres analitikai vizsgálatok elvi alapjait, módszereit, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Műszerleírásokat keres az interneten.
Gondoskodik a laboratórium általános rendjéről.	Ismeri a laboratórium általános rendjének szabályait.	Teljesen önállóan		
Munkáját a vegyipar laboratóriumokra vonatkozó munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi	Ismeri a vonatkozó jogszabályokat.	Teljesen önállóan		Megbízható forrásból vonatkozó jogszabályokat keres az interneten.

előírások betartását végzi.				
Analitikai eredményeket kiértékeli és szükség esetén intézkedéseket hoz.	Ismeri a kiértékeléshez szükséges összefüggéseket és az intézkedéshez szükséges jogszabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Megbízható forrásból vonatkozó jogszabályokat keres az interneten.
A mérésről naprakész dokumentációt vezet.	Ismeri a dokumentációkészítés szabályait.	Teljesen önállóan		A műszer programjait, adatbáziskezelő programokat használ.

5.4.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába: A laboratórium munkarendje Laboratóriumra vonatkozó munka- és tűzvédelem Laboratóriumban használt eszközök, vegyszerek kezelése, tárolása A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata Környezetvédelmi ismeretek, hulladékok elkülönített (szelektív) gyűjtése, kezelése Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása, karbantartása, kalibrációja Fontosabb analitikai teljesítményjellemzők és meghatározásuk Validálási feladatok, eredményelfogadási kritériumok GLP szintű munkavégzés alapvető célja, fontosabb szabályai és alkalmazásai a mindennapi laboratóriumi munkában	0	6	6
Mintavételezés, minta-előkészítés A minta fogalma, célja, jellemzői, fajtái A mintavételezés folyamata, mintavételezési szabályok A minták előkészítése és feldolgozásuk Szilárd minták feldolgozása, feltárások Mintadúsítás	0	18	18

Spektrofotometriás mérések: A fény és egyéb elektromágneses sugárzás kölcsönhatása az anyagi rendszerekkel Az elektromágneses hullámok teljes spektruma A fényemisszió és az abszorpció fogalma. Atomok és molekulák gerjeszthetősége, relaxációja A fényelnyelés és emisszió törvényszerűségei, azok analitikai alkalmazása Önabszorpció jelensége, zavaró hatások abszorpciós és emissziós méréseknél A spektrofotometriás mérések felosztása A fotométerek, spektrofluoriméterek felépítése, főbb részeinek ismerete, működtetésük szabályai Spektrofotometriás mérések Mérés UV-VIS tartományban, többkomponensű rendszerek derivatív spektrofotometriás meghatározása Az atomspektroszkópiás mérési módszerek elve. Lángfotometriás módszerek Az anyagok gerjeszthetősége, gerjesztése lángban A lángfotométer felépítése Mérés lángfotométerrel Az atomabszorpciós mérési módszerek Atomizálás lángban és grafitkályhában Atomabszorpciós mérés végrehajtása Infravörös spektroszkópia Az infravörös spektrum értékelésének szempontjai Az IR-spektrumok értékelése IR-mérés végrehajtása Kalibrációs módszerek: külső és belső standard kalibráció, standard addíció A mátrixhatás fogalma, a zavaró mátrix kiküszöbölésének lehetőségei	0	49	49

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése megadott szempontok szerint a mérésről			
Elektroanalitikai mérések: A vezetők elektromos jellemzése: az elektromos ellenállás és vezetés Kémiai változással járó elektromos jelenségek felosztása Galvánecellák/elektrokémiai cellák fogalma és jellemzése Az elektródpotenciál fogalma és mérése, az elektródpotenciál mérésének követelményei Referenciaelektródok Az elektromotoros erő fogalma Elektrokémiai pH-mérés alkalmazásai Ionszelektív elektródok működése Halogenidek mérése ionszelektív elektróddal Potenciometrikus titrálás (sav-bázis és redoxi titrálás) Titrálási görbe lefutása, a végpont meghatározás módszerei Potenciometrikus titrálás (sav-bázis titrálás) kivitelezése, a titrálási görbék lefutása, a végpont meghatározása Elektromos vezetés, fajlagos vezetés, vezetési cella A vezetési titrálás (konduktometria) A direkt és indirekt konduktometria alkalmazása konkrét gyakorlati feladatban Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről A titrátorok működési elve A titrátorok felépítése, fajtái Automata titrálóberendezések működése. Végpont-detektálási módok. Mérőadatadagolási lehetőségek Titrálások $I=0$ és $I>0$ esetben Dead-stop végpontjelzés. Karl Fischer-titrálás Titrálások nemvizes közegben A titrátorok nyújtotta dokumentációs lehetőségek, titrálási dokumentációk készítése	0	49	49
Kromatográfiás mérések:	0	45	45

A kromatográfia elve, a kromatográfiás módszerek felosztása A vékonyréteg-kromatográfia elve, jellemzői VRK alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről A gázkromatográfiás elválasztás jellemzői A gázkromatográf felépítése Vivőgáz, injektálás, gázkromatográfiás kolonnák, detektorok fajtái, működése GC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz A kromatogram kiértékelése, kalibrációs módszerek. Területnormalizáció A folyadékkromatográfiás elválasztás jellemzői A folyadékkromatográf felépítése, folyadékkromatográfiás oszlopok, az injektálás módja, az eluens kiválasztása, detektálás LC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz Kalibrációs módszerek: külső és belső standard kalibráció, standard addíció A mátrixhatás fogalma, a zavaró mátrix kiküszöbölésének lehetőségei Mintával szemben támasztott követelmények LC és GC vizsgálatok során. A mintaelőkészítés kritikus lépései GC és LC vizsgálatok során			
Mérési adatok rögzítése, dokumentálása, eredmények grafikus ábrázolása: Mérési adatok felvétele hagyományos papíralapú és/vagy elektronikus formában Mérési adatok fogalma, adatrögzítő táblázat készítésének szempontjai, a reprodukálhatóság, mint adatrögzítési kritérium Táblázatkezelő rendszerek Mérési adatok statisztikai értékelése, mérési átlagok, hibák, az adatok szórása Mérési eredmények grafikus ábrázolása, diagramtípusok Diagramtípus hozzárendelése mérési adat- vagy eredményoszlophoz táblázatkezelő rendszerben Az adatforrások beállítása, módosítása Függvényillesztés pontokhoz	0	7	7

A regresszió fogalma, módszerei, táblázatkezelők automatikus regressziós szolgáltatása Számítógéppel támogatott hibaszámítási eljárások Mérési eredmény helyes megadási módja, eredményelfogadási kritériumok Eredmények értelmezése elfogadási kritériumok szerint QA/QC rendszerek a műszeres kémiai analitikában			
Projektfeladat: Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma gyakorlati megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése			12

5.4.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Laboratóriumi eszközök, műszerek. Szabályzatok, törvények. Laboratóriumi eszközök.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Laboratóriumi eszközök és készülékek, számítógép
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

5.4.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

5.4.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

5.4.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

5.4.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába	4	A laboratórium munkarendjének betartása, munka-és tűzvédelem ismerete, minőségbiztosítási feladatok ismerete		Szabályzatok, törvények
Mintavételezés, minta-előkészítés	6	A mintavételezés folyamata, mintavételezési szabályok	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök
Spektrofotometriás mérések	45	A fényelnyelés és emisszió törvényszerűségein alapuló vizsgálati módszerek ismerete és alkalmazása	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Elektroanalitikai mérések	45	A kémiai változással járó elektromos jelenségek titrálással történő meghatározása	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Kromatográfiás mérések	40	Anyagok összetételének vizsgálata különböző kromatográfiás mérési módszerekkel	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Mérési adatok rögzítése	5	Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek naprakész vezetése és elkészítése elektronikus formában vagy papírlapon		Számítógép
Projektfeladat	12	Zöldségek összetevőinek vizsgálata VRK módszerével	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök és készülékek, számítógép

6. Laboránsi feladatok az Általános laboráns szakmairány számára 403/434 óra

6.1 Laboratóriumok működtetése tantárgy

62/62 óra

6.1.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Gondoskodik a laboratórium általános rendjéről.	Ismeri a laboratóriumi rendre, az anyagok tárolására, kezelésére vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan	Feladatait pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően látja el.	Információk digitális kezelése
Előkészíti a vegyszer- és eszközrendelést.	Ismeri a laboratórium vegyszer- és eszközigényét és a vegyszerszámláló használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk digitális keresése
Elvégzi az ellenőrzésekhez szükséges mintavételezést.	Ismeri a mintavételezés szabályait.	Teljesen önállóan		Adatok digitális kezelése
A mintákat előkészíti a vizsgálathoz.	Ismeri a mintaelőkészítési technikákat.	Teljesen önállóan		A mintavételezéssel kapcsolatos dokumentáció elkészítése
Előkészíti a vizsgálatokhoz szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket és műszereket.	Ismeri a vizsgálatokhoz szükséges anyagokat, eszközöket.	Instrukció alapján részben önállóan		Adatforrásból kikeresi a vonatkozó biztonsági adatlapokat
Reagenseket készít.	Ismeri a szükséges összetevőket, ki tudja számítani a megfelelő összetételt.	Teljesen önállóan		Adatforrásból kikeresi a vonatkozó biztonsági adatlapokat
Munkáját a minőségirányítási és minőségbiztosítási előírások alapján végzi.	Ismeri a laboratóriumi minőségbiztosítási rendszert.	Instrukció alapján részben önállóan		Minőségbiztosítással kapcsolatos jogszabályok digitális keresése, szűrése.
A mérésdokumentációt, mérésnyilvántartást naprakészen vezeti.	Ismeri a vonatkozó minőségügyi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Mérési dokumentációval kapcsolatos tartalmak digitális tárolása

6.1.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Katalógusismeret: Katalógusismeret: különböző vegyszerkatalógusok használata, kategorizálási rendszer ismerete, katalógusból anyagismereti tulajdonságok kigyűjtése, rendszerezése, a bennük található információk, jelölések értelmezése Vegyszerrendelés előkészítése, vegyszerlista összeállítása Vegyszerek szabályos gyártói címkézése Vegyszerek szabályos címkézése a laboratóriumban	4	2	6
Laboratóriumi és raktározási rend: A laboratórium általános rendjére vonatkozó szabályok A vegyszerfelhasználással és a laborral kapcsolatos nyilvántartások naprakész vezetése Kémiaszertárak, raktárak kezelése, karbantartása Vegyszerek laboratóriumi tárolására vonatkozó szabályok Savak, lúgok, sók kezelése Oldószerek kezelése Gázok kezelés. Hulladékok ismerete, gyűjtése a laboratóriumban, hulladékkezelés, hulladékelszállítás A veszélyes anyagok gyűjtése, kezelése, veszélyes anyagok elkülönített tárolása, együtt tárolható és együtt nem tárolható anyagok	13	1	14
Laboratóriumi munka előkészítése: A vizsgálatokhoz szükséges mintavételezés lehetőségei, szabályai A gyártásközi ellenőrzés és végellenőrzés keretében végzett mintavételi és mintaelőkészítési eljárások megkülönböztetése. Minták átvétele-átadása a vizsgálatokhoz Mintaelőkészítési technikák, műveletek ismerete Kísérleti anyagok, laboratóriumi reagensek készítése, kezelése, használata, tárolása Vízzel szembeni követelmények ismerete a laboratóriumi munkában. A laboratóriumi mérések, kísérletek előkészítése	13	1	14
Laboratóriumok minőségbiztosítása:	18	2	20

Minősbiztosítás és minőség-ellenőrzés a kémiai laboratóriumokban Statisztikai alapok: - Mérési hibák: mérési bizonytalanság, a mérési hibák okai, fajtái, jellemzői - A matematikai statisztika alapfogalmai, mérési eredmények megadása, pontosság, normális eloszlás, egyenes illesztés, kalibrációs egyenes, regresszió, egyéb kalibrációs függvények - Validálás - Validálásteljesítmény jellemzői: torzítatlanság, precizitás, szelektivitás, linearitás, kimutatási határ, meghatározási határ, robusztusság/zavartűrés, mérési bizonytalanság, ismételhetőség, mérési bizonytalanság és reprodukálhatóság - Vizsgálati program tervezése, mintavétel, vizsgálati módszerek kiválasztása, mérési eredmények statisztikus vizsgálata, termék minőség-ellenőrzése - Analitikai laborok minősbiztosítása - Minősbiztosítási alapfogalmak, minőség-ellenőrzés, minőség-képesség - A minősbiztosítás módszerei és eszközei - Minőségügyi rendszerek, szabványok - Minőségirányítási kézikönyv - A GLP lényege, elvárásai, alkalmazási területei - Az analitikai mérőműszerek kalibrálása - Az akkreditált laboratórium - Mérésdokumentáció, mérésnyilvántartás: az adatok megfelelő dokumentálása, feldolgozása és értékelése, dokumentumkezelés (formai, tartalmi követelményei) - A termékeknél, eljárásoknál tapasztalható hibák és eltérések dokumentálása - Minőségirányítás üzemspecifikus eszközeinek ismerte és használata - Folyamat- és ügyfélorientált munka			
Projektfeladat Adott témához kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása			8

Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése			

6.1.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Laboratóriumi eszközök, műszerek. Katalógusok. Számítógép.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Számítógép
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

6.1.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

6.1.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	vegyszerek
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.1.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.1.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Katalógusismeret	5	Különböző vegyszerkatalógusok használata, kategorizálási rendszer ismerete, jelölések értelmezése		Katalógusok
Laboratóriumi és raktározási rend	10	A vegyszerfelhasználással és a laborral kapcsolatos nyilvántartások naprakész vezetése		Számítógép
Laboratóriumi munka előkészítése	10	A vizsgálatokhoz szükséges mintavételezés lehetőségei, szabályai. A laboratóriumi mérések, kísérletek előkészítése	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, műszerek
Laboratóriumok minőségbiztosítása	16	Analitikai laborok minőségbiztosítása, validálás szabályainak ismerete		
Projektfeladat	8	Minőségbiztosítási programok jellemzőinek összehasonlítása		Számítógép, törvények

6.2.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szervetlen preparatív laboratóriumi munkát végez.	Ismeri a szervetlen anyagok előállításának alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját utasításoknak megfelelően, fegyelmezetten, pontosan, precízen látja el.	Információk digitális keresése
Szerves preparatív laboratóriumi munkát végez.	Ismeri a szerves anyagok előállításának alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk digitális keresése
A gyártásközi ellenőrzés és végellenőrzés keretében mintavételt végez.	Ismeri a vegyipari technológiai folyamatokat, felismeri a mintavételi helyeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk digitális kezelése

6.2.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Előállítások elvi alapjai, energiaellátás Kémiai anyagok reakcióba vitele, termék előállítása A reakciók aktiválása, katalizátorok alkalmazása, azok működése, a reakciók hőszíneze A kémiai reakciókat befolyásoló tényezők elemzése Kémiai reakciók ipari alkalmazása, technológiai fogalma, alapelvei Technológiai folyamatok és laboratóriumi előállítások berendezései, eszközei közötti különbségek, a léptékhatás törvénye Üzemek, laboratóriumok energiaellátása Megújuló és nem megújuló energiaforrások Az energiatermelés környezetterhelése	0	2	2
Ipari és laboratóriumi vízellátás Természetes vizek jellemzői, összetételük, előfordulásuk A felhasználásuk alapján támasztott minőségi követelmények	0	3	3

Vízisztítás, vízkezelés, keménység, vízlágyítási módok Szennyvíz, szennyvízkezelés Kapcsolódó számítási feladatok			
Gázok előállítása Ipari gázok kinyerése levegőből: oxigén, nitrogén, nemesgázok Oxigén laboratóriumi előállítása Hidrogén keletkezése kémiai reakciókban Hidrogén ipari előállítása szintézisgázgyártással, elektrolízissel Ammónia laboratóriumi előállítása Ammónia ipari előállítása Klór laboratóriumi előállítása Klór ipari előállítása Kapcsolódó számítási feladatok	0	8	9
Szervetlen anyagok előállítása Sósav, kénsav, salétromsav gyártása Nátrium-hidroxid előállítása kősó-elektrolízissel A fémek előállításának elvi alapjai Vasgyártás termítreakcióval és szénredukciós módszerrel Alumínium-előállítás elektrolízissel Kapcsolódó számítási feladatok	0	12	12
Kőolajalapú termékek előállítása Kőolaj-feldolgozás, petrokémia A kőolaj kitermelése Kőolaj atmoszférikus és vákuumdesztillációja Desztillációs termékek felhasználása motorhajtóanyagként, energia-termelésre, petrokémiai alapanyagként Etén előállítása laboratóriumban Etén ipari előállításának elméleti háttere, a hőbontás fogalma, folyamatai, befolyásoló paraméterek, benzinpirolízis	0	8	8

Aromás anyagok előállításának lehetőségei			
Kapcsolódó számítási feladatok			
Szerves anyagok előállítása Szerves alapfolyamatok alkalmazása laboratóriumi és ipari folyamatok esetén: halogénezés, nitrálás, szulfonálás, oxidáció, redukció, észterezés, diazotálás, kapcsolás Alkoholok előállítása: metanol, etanol Ketonok előállítása Karbonsavak előállítása Észterek előállítása Kapcsolódó számítási feladatok	0	15	15
Műanyagok jellemzői és előállításuk A műanyagok jellemzői, felhasználási területei, jelentősége és veszélyei mindennapi életünkben Természetes és mesterséges műanyagok Etén alapú polimerek: polietilén, PVC, PET, polisztirol Poliamid, poliuretán elvi előállítása Műanyagok újrahasznosítása Modern műanyagok, bioműanyag	0	3	3
Gyógyszerek jellemzői és előállítási lehetőségeik A gyógyszerek fogalma, jellemzői, felhasználási területeik Aszpirin, jodoform előállítása laboratóriumi és ipari körülmények között Zöld technológiák a gyógyszeriparban	0	3	3
Projektfeladat Adott témakörhöz kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete:			8

Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése			

6.2.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Félüzemi laboratóriumi eszközök és műszerek. Laboratóriumi eszközök, táblázatok.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Egyszerű desztilláló készülék
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

6.2.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

6.2.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek, kőolaj
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.2.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.2.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Előállítások elvi alapjai, energiaellátás	2	A kémiai reakciókat befolyásoló tényezők elemzése	Vegyszerek	Félüzemi laboratóriumi eszközök és műszerek
Ipari és laboratóriumi vízellátás	3	Természetes vizek jellemzői, vízkeménység, vízlágyítás módszereinek ismerete	Vegyszerek	Félüzemi laboratóriumi eszközök és műszerek
Gázok előállítása	6	Különböző gázok (oxigén, ammónia, hidrogén) előállítása laboratóriumban	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök
Szervetlen anyagok előállítása	10	Savak (sósav, kénsav, salétromsav) bázisok (nátrium-hidroxid) és fémek (Fe, Al) előállításának ismerete		Fémek előállítása: táblázatok
Kőolajalapú termékek előállítása	6	Petrolkémiai termékek feldolgozása és jellemzőinek ismerete, etilén előállítása	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök
Szerves anyagok előállítása	12	Szerves alapfolyamatok alkalmazásának ismerete	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök
Műanyagok jellemzői és előállításuk	3	A műanyagok jellemzői, felhasználási területei, jelentősége és veszélyei mindennapi életünkben		
Gyógyszerek jellemzői és előállítási lehetőségeik	3	A gyógyszerek fogalma, jellemzői, felhasználási területeik ismerete, jodoform és aszpirin előállítása	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök
Projektfeladat	8	Kőolaj szakaszos lepárlása egyszerű desztillációval	Kőolaj	Desztilláló készülék

6.3.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Közreműködik utasítások, előíratok alapján laboratóriumi műveletek, kísérletek önálló végrehajtásában, ellenőrzésében, vegyi anyagok laboratóriumi körülmények közötti előállításában.	Ismeri a szükséges előíratokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Feladatait pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően, fegyelmezetten látja el, a dokumentációt naprakészen, az előírásoknak megfelelően vezeti.	Előíratok elektronikus tárolása, keresése.
Szerves és szervetlen preparatív laboratóriumi munkát végez.	Ismeri a lejátszódó kémiai reakciókat, azok veszélyeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális forrásból recepteket és termékjellemzőt keres.
Előkészíti a vizsgálatokhoz szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket és műszereket.	Ismeri a szükséges anyagokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Adatbázisból kikeresi a biztonsági adatlapokat.
Elvégzi és kiértékeli a laboratóriumi szabványok szerinti vizsgálatokat, az eredményeket dokumentálja.	Szabályos mérési jegyzőkönyvet vezet és dokumentál.	Teljesen önállóan		Információk adatbázisrendszerben való kezelése
Biológiai laboratóriumi vizsgálatokat végez.	Ismeri a mikrobiológiai, biotechnológiai technikákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Jegyzőkönyvek elektronikus vezetése
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi előírások betartásával végzi.	Ismeri a munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai és környezetvédelmi szabályokat.	Teljesen önállóan		Jogszabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése

6.3.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Szervetlen preparátumok előállítás: A laboratóriumra vonatkozó munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi előírások Szervetlen anyagok előállítása, a folyamat megtervezése Javasolt önálló projektfeladatok kiadása is. Kiindulási anyagok kiválasztása, a katalógusból való megrendelés lehetőségeinek megismerése, vegyszerek számítógépes adatbázisainak alkalmazásával. Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerés. Mérési leírás alapján önálló tervezéssel a folyamatok és műveletek megvalósítása, a termék előállítása A kiindulási anyagok és a termék tisztasági ellenőrzési lépéseinek alkalmazása Hulladékkezelés szabályos betartása	0	26	26
Szerves preparátumok előállítása: Szerves anyag előállítása összetett, több szerves alapfolyamat alkalmazásával, korszerű tisztítási, elválasztási, analitikai laboratóriumi módszerek és új katalizátorok felhasználásával, környezetbarát és zöldkémiai elvek alkalmazásával Problémamegoldás, önálló kutatómunka internetes lehetőségek kihasználásával Javasolt önálló projektfeladatok kiadása is. A folyamat önálló megtervezése Kiindulási anyagok kiválasztása, a katalógusból való megrendelés lehetőségeinek megismerése, vegyszerek számítógépes adatbázisainak alkalmazásával Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése Kiindulási anyagok előkészítése Adott preparátumhoz a készülék összeszerelése Mérési leírás alapján preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával A preparátum-előállítás lépéseinek, valamint a végterméknek az ellenőrzése: Ellenőrzés a feladatnak megfelelően kiválasztva: javasolt olvadáspont-méréssel, forráspont-méréssel, refraktometriás ellenőrző méréssel, vékonyréteg-kromatográfiával, fotometriásan, sűrűségméréssel	0	36	36

Hulladékkezelés szabályos betartása			
Preparatív feladatok dokumentálása: Megadott szempontok szerint a mérésekről számítógéppel támogatott jegyzőkönyv készítése Grafikus programok alkalmazása a készülékrajz esetén A jegyzőkönyv készítéséhez szükséges: A preparátum készítés folyamatának tervezése, a szükséges kiindulási anyagok kiválasztása, tulajdonságainak megadása, mennyiségüknek kiszámítása a reakcióegyenlet alapján, a készülékrajz elkészítése, a termék mennyisége alapján termelési % számítása, ellenőrző mérések eredményének megadása	0	15	15
Projektfeladat Preparátum készítéshez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és a digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése			16

6.3.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök

Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Laboratóriumi eszközök, készülékek. Számítógép.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Laboratóriumi eszközök, készülékek.
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

6.3.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

6.3.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek, zsírok, nátrium-hidroxid
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.3.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.3.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Szervetlen preparátumok előállítása	24	Mérési leírás alapján önálló tervezéssel a folyamatok és műveletek megvalósítása, a termék előállítása	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, készülékek
Szerves preparátumok előállítása	32	Mérési leírás alapján preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával	Vegyszerek	Laboratóriumi eszközök, készülékek, rotációs vákuumbepárló
Preparatív feladatok dokumentálása	10	Megadott szempontok szerint a mérésekről számítógéppel támogatott jegyzőkönyv készítése		Számítógép
Projektfeladat	16	Szappan és más kozmetikai készítmények előállítása hideg technológiai eljárással.	Vegyszerek, különféle zsíradékok, nátrium-hidroxid	Laboratóriumi eszközök, készülékek

6.4.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó munkavédelmi előírások betartásával végzi.	Ismeri a munkavédelmi szabályokat, előírásokat.	Teljesen önállóan	Munkáját precízen, pontosan, a szabályok betartásával végzi.	Jogsabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó tűzvédelmi előírások betartásával végzi. Szükség esetén tűzoltási intézkedéseket hoz meg.	Ismeri a tűzvédelmi előírásokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Jogsabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó biztonságtechnikai szabályok, betartásával végzi. Biztosítja a biztonsági berendezéseket és fenntartja működés-képességüket.	Ismeri a biztonságtechnikai előírásokat.	Teljesen önállóan		Jogsabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó környezetvédelmi előírások betartásával végzi.	Ismeri a környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		Jogsabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése
Hozzájárul a laboratórium környezetterhelésének elkerüléséhez.	Ismeri a kapcsolódó jogszabályokat	Teljesen önállóan		Jogsabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó környezetvédelmi előírások betartásával végzi.	Ismeri a víz- és légszennyezésre vonatkozó fogalmakat, előírásokat.	Teljesen önállóan		Jogsabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó	Ismeri a hulladék fogalmát, s annak	Teljesen önállóan		Elektronikus nyilvántartás vezetése a hulladékról

környezetvédelmi előírások betartásával végzi a hulladékképződés elkerülése és az anyagok környezetkímélő ártalmatlanítása vonatkozásában	kezelési lehetőségeit.			
A laboratóriumban kezeli a veszélyes anyagokat.	Ismeri a veszélyes anyagok fogalmát, azok kezelésének előírásait.	Teljesen önállóan		Jogszabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése
Használja, kezeli, megkülönbözteti az egyéni védőeszközöket.	Ismeri az egyéni védőeszközöket és azok alkalmazási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		

6.4.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Munkavédelem A munkavédelem kialakulása, fogalma, célja, alapkérdései, vegyipari és laboratóriumi vonatkozásai A munkavédelem területei A munkavédelmi szabályozás rendszere, hatósági felügyelet, törvényi háttér Munkavédelmi oktatás típusai, tartalma, formái A súlyos balesetek nyilvántartása, kivizsgálása, jelentési kötelezettség Munkahelyek biztonságos kialakítása, tekintettel a vegyipari jellegű munkaterületekre Veszélyes anyagok fogalma, kémiai jellemzői. Biztonsági szín- és alakjelek (tiltó, veszélyt jelző, tájékoztató és rendelkező) Biztonsági adatlap, H- és P-mondatok, a címkék kötelező elemei, piktogramok, REACH rendelet (anyagok nyilvántartása, regisztrációja, határérték koncentrációja, és korlátozása) A rákkeltő és mutagén anyagok nyilvántartása és bejelentési kötelezettsége Méreg, mérgezések fogalma Maró anyagokkal történő munkavégzés veszélyei, védekezés balesetek ellen Veszélyes anyagok szállítása közúton és vasúton – veszélyes anyagok besorolása, Kemler-szám, veszélyességi bárcák, teendők baleset bekövetkezésekor	18	2	20

Kézi és gépi anyagmozgatás Veszélyes anyagok tárolásának és nyilvántartásának szabályai. Munkavégzés során keletkezett REGDO tárolása Kockázatértékelés, a kockázatcsökkentés lehetőségei Egyéni és kollektív védőeszközök Elsősegélynyújtás (mechanikai sérülések, vérzések, törés, ficam, égés, mérgezés, sav és lúgmarás, villamos áram okozta sérülések ellátása, újraélesztés) Foglalkoztatási feltételek, orvosi alkalmassági vizsgálatok Munkaegészségügy fogalma, felosztása, vegyipari vonatkozásai, foglalkozási ártalmak			
Biztonságtechnika Vegyipari folyamatok és műveletek biztonságtechnikája A villamosság biztonságtechnikája Az áramütés kialakulásának lehetőségei Az áram hatásai, az élettani hatás és következményei Érintésvédelem Villámvédelem	7	1	8
Tűzvédelem A tűzvédelem fogalma, feladatai, törvényi háttere Általános tűzvédelmi alapfogalmak (égés, robbanás, gyulladáspont) Tűzvédelmi szabályzat, tűzriadóterv Tűzvédelmi oktatás, a tűz jelzése Tűzveszélyességi osztályok Tűzvédelmi fokozatok A tűzveszélyes anyagok használatára, tárolására vonatkozó szabályok, tűzveszélyes tevékenységek A tűzoltás módjai, tűzoltó anyagok és eszközök A kézi tűzoltó készülékek használata, a rajtuk található jelzések értelmezése Viselkedési szabályok tűz esetén	4	0	4

Környezetvédelem	16	2	18
Vegyi anyagok környezetre gyakorolt hatásai			
Környezetvédelemre vonatkozó előírások, jogszabályok			
Vízszennyezők, vízvédelem			
Savak, lúgok, mérgező anionok és kationok			
Nehézfémek, növényvédő szerek			
Oldószerek, olajok, olajos anyagok			
Biológiailag lebontható szerves anyagok (KOI, BOI), fertőző anyagok			
Természetes víz védelme			
Szennyvizek			
Laboratóriumi szennyvíz kezelése			
Légszennyezők, levegőtisztaság-védelem			
Kén-dioxid, kén-trioxid, nitrogén-oxidok			
Szén-monoxid, szén-dioxid, szénhidrogének			
Egyéb szerves vegyületek, halogének, hidrogén-halogenidek			
Porok, füstök, aeroszolok			
Levegőtisztaság-védelmi intézkedések			
Fizikai hatások: hőszugárzás, zaj és rezgés, sugárszennyezés			
Laboratóriumi légszennyező anyagok kibocsátása, munkahelyi légtér tisztasága és annak mérése			
Hulladékgazdálkodás	4	0	4
Hulladék fogalma, csoportosítása			
Veszélyes hulladékok nyilvántartása, kezelése, tárolása, ártalmatlanítása, újrafeldolgozása			
Elszállítása esetén az EWC-kód ismerete és az SZ nyomtatvány elemei			
A hulladékok hasznosításának, újrafeldolgozásának lehetőségei			
A hulladékok elkülönített gyűjtése			
A műanyagokkal, biológiai lebomlásukkal, újrafeldolgozásukkal, újrahasznosításukkal és előállításukkal kapcsolatos problémák			

A fémek, a műanyagok, a papír nyersanyagokként való újrafeldolgozásának lehetőségei Hulladékkezelés a laboratóriumban			
Projektfeladat Adott területhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és a digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése			8

6.4.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Számítógép, projektor.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Számítógép, projektor, nyomtató.
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

6.4.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

6.4.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Karton, ragasztó, újságok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.4.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.4.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Munkavédelem	6	A munkavédelem kialakulása, fogalma, célja, alapkérdései, vegyipari és laboratóriumi vonatkozásainak ismerete		Számítógép, projektor
Biztonságtechnika	8	Vegyipari folyamatok és műveletek biztonságtechnikája		Számítógép, projektor
Tűzvédelem	4	A tűzvédelem fogalma, feladatai, törvényi háttere		Számítógép, projektor
Környezetvédelem	16	Vegyí anyagok környezetre gyakorolt hatásai. Környezetvédelemre vonatkozó előírások, szabályok ismerete.		Számítógép, projektor
Hulladékgazdálkodás	4	Hulladék fogalma, csoportosítása. Hulladékkezelés a laboratóriumban		Számítógép, projektor
Projektfeladat	8	Választott környezetvédelmi téma feldolgozása, tábló készítése	Karton, ragasztó, újságok	Számítógép, nyomtató

6.5.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Részt vesz termékek tisztasági és sterilitási vizsgálatában.	Ismeri a vonatkozó szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját az előírások betartásával, precízen, pontosan végzi. Munkáját az előírások betartásával, precízen, pontosan végzi.	Internetes forrásból ismereteket szerez a témához.
Mikrobiológiai előkészítő munkát végez.	Ismeri a táptalajkészítés módját, az eszközök sterilizálásának és csomagolásának szabályait.	Teljesen önállóan		Internetes forrásból ismereteket szerez a témához.
Mikrobiológiai vizsgálatokat végez.	Ismeri a mikrobiológiai eljárások alapjait és azok alkalmazását.	Teljesen önállóan		A vizsgálatok tapasztalatát elektronikuson rögzíti.
Élősejtet felépítő anyagot vizsgál.	Ismeri a fehérjék, szénhidrátok, zsírok, olajok kimutatói lehetőségét, a DNS kinyerését.	Teljesen önállóan		Internetes forrásból ismereteket szerez a témához.
Elválasztó eljárásokat alkalmaz.	Ismeri az elválasztási eljárásokat.	Teljesen önállóan		Internetes forrásból ismereteket szerez a témához.

6.5.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Bevezetés a biológiai laboratóriumi munkába, laboratóriumi eszközök: A laboratóriumi rend általános és a biológiai laboratóriumra vonatkozó speciális rendszabályok megismerése A mikrobiológiai, laboratóriumi eszközök megismerése A mikroszkóp részei, használata A mikroszkópban látott kép alapján a valós méret meghatározása Alapvető mikroszkópi eljárások: metszet, nyúzat, macerátum, kaparékok, szórát/szuszpenzió Készítmények, eljárások, festések	0	8	8

Mikrobiológiai eljárások A mikrobiológiai eljárások alapjai: - A kenetkészítés technikája, eukarióta sejtek vizsgálatának módszerei: élő készítmény (natív és vitális festés); prokarióta sejtek vizsgálatának módszerei: rögzített készítmény – összetett festés (Gram-festés, Japán Gram-próba) - Mikrobiológiai előkészítő munkák: táptalajkészítés, eszközök sterilizálása és csomagolása - Mikrobiológiai eljárások alkalmazása: - Mikroorganizmusok tenyésztése, átoltása - Táptalajok készítése, mikroorganizmusok növekedésének vizsgálata aerob, anaerob körülmények között - Alkoholos erjedés vizsgálata, tejsavas erjedés vizsgálata	0	22	22
Az élő sejtet felépítő anyagok és enzimek vizsgálata: Diffúzió, ozmózis, plazmolízis, deplazmolízis Szerves anyagok kimutatása és vizsgálata: - Fehérjék: reverzibilis és irreverzibilis kicsapás, Biuret-reakció, Xantoproteinpróba - Zsírok, olajok: festés Szudán-III-mal - Szénhidrátok: Ag-tükör próba, Fehling-reakció, Lugol-próba – DNS kinyerése - Növényi festékanyagok kimutatása: - Fotoszintetikus színanyagok kinyerése - Az antocián jellegének kimutatása (vöröskáposzta, gyümölcs-tea, virágok) Enzimek vizsgálata (enzimaktivitás mérése, enzimkinetika, az enzimaktivitást befolyásoló tényezők)	0	20	20
Elválasztási eljárások: Vékonyréteg-kromatográfiás, oszlopkromatográfiás, papírkromatográfiás elválasztás Gél elektroforézis	0	6	6
Projektfeladat: Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete:	0	6	6

Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása			
Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása			
A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával			
A projekt értékelése, kifejtése			

6.5.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Laboratóriumi eszközök, mikroszkopikus vizsgálatokhoz szükséges eszközök, számítógép vagy laptop, projektor
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Számítógép vagy laptop, projektor
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

6.5.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

6.5.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Táptalaj, laboratóriumi eszközök, mikroszkóp
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.5.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.5.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Bevezetés a biológiai laboratóriumi munkába, laboratóriumi eszközök.	6	Laboratóriumi eszközök megismerése Ismeri a laboratóriumi munkára vonatkozó szabályokat.	-	Laboratóriumi eszközök, mikroszkóp, számítógép/laptop projektor
Mikrobiológiai előkészítő munka	8	Táptalajkészítés módjának ismerete, az eszközök sterilizálásának és csomagolásának szabályait ismerete.	Agar-agar és a táptalaj készítéséhez szükséges anyagok (glükóz, fehérje)	Laboratóriumi eszközök, Petri-csésze, számítógép/laptop projektor
Mikrobiológiai vizsgálatok	12	Mikroorganizmusok tenyésztése, átoltása, növekedésének vizsgálata.	Táptalaj, mikroorganizmus tenyészet	Laboratóriumi eszközök, Petri-csésze mikroszkóp, számítógép/laptop projektor
Élősejtet felépítő anyagok vizsgálata	18	Diffúzió, ozmózis vizsgálata élő anyagokban. A fehérjék, szénhidrátok, zsírok, olajok kimutatása, a DNS kinyerése élő anyagokból	Laboratóriumi eszközök, Petri-csésze mikroszkóp, számítógép/laptop projektor	Laboratóriumi eszközök, számítógép/laptop projektor
Elválasztó eljárások.	6	Kromatográfiás elválasztási módszerek alkalmazása.	Zöld növényi kivonat	Laboratóriumi eszközök, számítógép/laptop projektor
Projektfeladat	6	Üzemlátogatás – biotechnológiai laboratóriumban tanulmányi látogatás. A laboratóriumi műveletek dokumentálása és prezentáció készítése.		Számítógép, nyomtató, projektor

6.6 Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk tantárgy62/62 óra

6.6.1 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Folyamirányító eszközöket működtet.	Ismeri a PI&D és a PFD szabvány szerint készült ipari folyamatábrák rendszerét, alkalmazási területét, az analóg és digitális folyamatszabályozó eszközök főbb típusait, a digitális mérési adatgyűjtés, értékelés és dokumentálás elvét és gyakorlatát.	Instrukció alapján részben önállóan	Szakszerűen, pontosan, precízen végzi a munkáját.	Képes alkalmazni az üzemekben használt OTS – műveleti oktatórendszer – programokat.
Mérőműszerekkel dolgozik.	Ismeri a vegyiparban alkalmazott nyomásmérő, hőmérsékletmérő és mennyiségmérő műszerek főbb típusait, használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adatbázisból képes ipari műszereket azonosítani, jellemző adataikat meghatározni.
Termékgyártási folyamatban vesz részt.	Ismeri az ipari és laboratóriumi gyakorlatban használt szakaszos és folyamatos desztilláló- és extrahálókészülékeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Az anyagelválasztással kapcsolatos gyakorlati feladatairól, méréseiről készült adatokat táblázatkezelő és szövegszerkesztő programmal értékeli és dokumentálja.
Szakmai számítást végez a desztilláció, abszorpció, extrakció és szárítás témakörében.	Ismeri az anyagátadási műveletek diagramjait, ezek használatát, valamint a diagramok alapján elvégezhető számításokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Számításokhoz adatbázis-kezelő vagy egyéb programokat használ.

Ipari mintavételezést végez.	Ismeri a folyamatban történő minőség-ellenőrzés szabályait.	Teljesen önállóan		A szükséges leírásokat letölti, számítógéppel dokumentál.

6.6.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Vegyipari kísérleti, termékfejlesztő üzem felépítése, jellemző berendezései: Vegyipari típusberendezések elhelyezése, kapcsolata, folyamatábrája. A folyamatábrán szabványok, készülékek, beavatkozók, csőhálózatok és műszerek jelölése Technológiai folyamatok digitális vizualizációja, számítógépes irányítórendszerek, kísérleti – félüzemi – berendezések elemző- és értékelőműszerei és irányító-, beavatkozási eszközei. Digitális mérési adatgyűjtés: nyomás, hőmérséklet, áramló anyagok mennyiségének mérése és a mérési adatok feldolgozása számítógéppel Analóg és digitális vezérlés és szabályozás elve. PID rendszerek. Érzékelők, távadók és beavatkozók főbb típusai, kezelésük, beállításaik ellenőrzése Ipari mintavételezés, gyártást megelőző és gyártásközi ellenőrzések Kapcsolat a fejlesztő, folyamatirányító és minőségi ellenőrző laboratóriumi munka között	3	7	10
Folyadék- és gázhalmazállapotú anyagokkal végzett műveletek Gyakorlati feladatok kismintakészülékeken. A félüzemi kismintaberendezések fontosabb típusai, jellemző műszereik és irányított beavatkozási egységeik. A műszerek csatlakoztatása a számítógéphez. Célprogramok telepítése és alkalmazása Az üzem energiaellátó rendszerének használata: elektromos hálózat, vákuumhálózat, légtelenítés, hűtő- és fűtőrendszerek kezelése Keverési, szűrési, ülepítési és centrifugálási feladatok végrehajtása gyakorlóüzemben A léptékhatás elvének gyakorlati alkalmazása: keverők és szűrők vizsgálata – a keverés teljesítményszükségletének, hatékonyságának és a keverőelem alakjának kapcsolata. Különböző szűrőelemek szűrési tulajdonságainak vizsgálata próbaszűrővel	4	6	10
Hőátadási feladatok: Ipari és laboratóriumi hőcserélők működtetésével kapcsolatos feladatok. Hőcserélők működtetésének optimalizálása: anyag- és energiatakarékos megoldások. Kísérleti hőcserélők kapcsolása,	4	8	12

szerelési feladatok, anyagáramlási utak azonosítása, beállítás egyen- és ellenáramú hőcserélőknél Üveg- és kistérfogatú fém keverős reaktorok jellemző típusai, működtetésük. Készülékek feltöltése és ürítése vákuummal, adagolószivattyúval Kísérleti berendezések fűtése, hűtése, hőntartása: csőhígyóval szerelt üveggészülékek és kisméretű keverős duplikátorok fűtése és hűtése. Hőntartás visszafolyó hűtővel szerelt készülékeknél refluxolással Forralás és kondenzáció duplikátorban és csőköteges hőcserélőben. Gőzfűtésű hőcserélők és kondenzátorok működtetése, áramlási irányok beállítása. A hőátadási folyamatok vizsgálata Hűtőberendezések főbb típusai és az üzemi hűtőrendszerek kezelése			
Anyagátadási feladatok: Az anyagátadási műveletek elve, jellemző készülékei. Az anyagátadás fizikai folyamatai, állapotváltozás és egyensúly. Folyadékelegyek egyensúlyi diagramja és alkalmazása a művelet elemzésénél, ellenőrzésénél A desztilláció elve, alkalmazási területei, rektifikáló rendszerek. Egyszerű desztilláció szakaszos berendezésekben Laboratóriumi desztillálók, kísérleti desztillálók főbb típusai, kezelésük A rektifikálás elve. A reflux fogalma, célja, hatása a folyadékelegyek szétválasztására. A refluxarány és a tányérszám kapcsolata, egyszerű számítási feladatok. Műveletelemzés diagramok segítségével Korszerű extrakciós berendezések és kezelésük – ipari és laboratóriumi méreteken Folyadékextrakció és komponenskinyerés szilárd anyagból oldószerrel Drogextrakció. Az oldószer mennyiségének és hőmérsékletének hatása az extrakcióra. Összetett anyagelválasztó rendszerek, szárítók, szűrő-szárítók. A szárítás folyamata, jellemzői. A nedves levegő állapotváltozása szárításkor. Műveletelemzés diagramok segítségével Laboratóriumi szárítók, vákuumszárítók kezelése	4	8	12
A képzőhely speciális termelőberendezéseinek kezelési feladatai: A kísérleti gyártás eszközei – szerves és szervetlen alapfolyamatok készülékei és kezelésük	4	8	12

Folyadék- és szilárd halmazállapotú végtermékek forgalmazása, alapanyagok és intermedierek kiszerelése, szállítása. A végtermék - kiszerelés minőségi szempontjai, mintavételezés, a keresztszennyeződés fogalma és elkerülésének módszerei Reaktortípusok			
Projektfeladat: Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszthető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk. A projektfeladat általános menete: Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával, kifejtése			6

6.6.3 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladat megoldása	Osztály, egyéni	Számítógép vagy laptop, projektor. Vegyipari készülékek, ábrák.
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Számítógép vagy laptop, projektor
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok

6.6.4 Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)

6.6.5 Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, laboratórium
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

6.6.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Projekt feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

6.6.7 A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Vegyipari kísérleti, termékfejlesztő üzem felépítése, jellemző berendezései	8	Vegyipari típusberendezések elhelyezése, kapcsolata, folyamatábrája. A folyamatábrán szabványok, készülékek, beavatkozók, csőhálózatok és műszerek jelölése.		Vegyipari készülékek, ábrák
Folyadék-és gázhalmazállapotú anyagokkal végzett műveletek	8	A félüzemi kismintaberendezések fontosabb típusai, jellemző műszereik és irányított beavatkozóegységeik. A műszerek csatlakoztatása a számítógéphez. Célprogramok telepítése és alkalmazása		Vegyipari készülékek, számítógép
Hőátadási feladatok	10	Ipari és laboratóriumi hőcserélők működtetésével kapcsolatos feladatok elvégzése		Vegyipari készülékek
Anyagátadási feladatok	10	Az anyagátadási műveletek elve, jellemző készülékeinek ismerete		Vegyipari készülékek
A képzőhely speciális termelőberendezéseinek kezelési feladata	10	A kísérleti gyártás eszközei – szervetlen és szerves alapfolyamatok készülékei és kezeléseik		Vegyipari készülékek
Projektfeladat	6	Üzemlátogatás (félüzemi laboratórium) a BorsodChem Kutató laboratóriumában		



7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

8.1 Gyakorlati vizsga

8.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Vegyipari alapgyakorlatok

8.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Készítsen meghatározott térfogatú és töménységű sóoldatot kristályvízmentes sóból!

- Gyűjtse össze az oldatkészítési feladatokhoz szükséges eszközöket!
- Számítsa ki a szükséges só és víz mennyiségét!
- Szükség esetén dörzsmozsárban aprítsa fel a szilárd anyagot!
- Az elporított anyagból mérje le óraüvegen 0,01 g pontossággal a szilárd anyag mennyiségét!
- Mérőhengerrel mérje ki a vizet!
- A szilárd anyagot tiszta, száraz főzőpohárba mossa át a kimért oldószerrel, majd üvegbottal addig keverje, míg az összes só feloldódik!
- Tegye el az oldatot egy felcímkézett folyadéküvegben!
- Határozza meg az oldat anyagsűrűségét koncentrációját!

Mérje meg az oldat sűrűségét piknométerrel!

- Analitikai mérlegen mérje meg egy üres, száraz piknométer tömegét!
- A piknométert töltsé színültig a vizsgálandó oldattal!
- Zárja le a csiszolatos dugójával, de ügyeljen arra, hogy ez levegőbuborék-mentesen történjen! Állítsa jelre a piknométert és kívülről törölje teljesen szárazra!
- Ezután mérje meg az oldattal töltött piknométer tömegét is!
- A piknométert ürítse ki, alaposan öblítse át csapvízzel, majd desztillált vízzel és az előbbiekhöz hasonló módon töltsé meg desztillált vízzel!
- Mérje meg a desztillált vízzel töltött piknométer tömegét!
- Mérje meg a desztillált víz hőmérsékletét!
- Keresse ki táblázatból az adott hőmérsékletű víz sűrűségét!
- Számítsa ki az oldat sűrűségét tömegmérés értékéből a piknométeres sűrűségmérés elve alapján!

(Jelen esetben eltekintünk a háromszori méréstől)

Ellenőrizze le a Négyjegyű függvénytáblázatból a só töménységének megfelelő sűrűséget!

Válaszoljon a kérdésre!

- Ha van eltérés a két adat között, mi lehet az oka?

Készítsen a vizsgáról jegyzőkönyvet, amely a következő szempontokat tartalmazza!

- a gyakorlat címét,
- a művelet időpontját,
- a sűrűségmérés elvét,
- a gyakorlat leírását,
- a mérési eredményeket,
- a számításokat, a számításhoz szükséges adatokat
- a piknométer rajzát

8.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 150 perc

8.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100%

8.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

Értékelési szempontok	
<i>Mérési, vizsgálati vagy adatgyűjtési feladat elvégzése:</i>	
- feladat értelmezése	10%
- feladat elvégzése	20%
- megfelelő eszközhasználat	20%
- munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartása, védőeszközök használata	10%
<i>Elméleti és számítási kérdések</i>	20%
<i>A munka dokumentálása</i>	20%
Összesen:	100%

8.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

8.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte érte.

9. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

9.1 Szakmairány megnevezése: **Általános laboráns**

9.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

9.1.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

9.1.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

9.3 Központi interaktív vizsga

9.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Vegyész technikus alapok

9.3.2 A vizsgatevékenység leírása ▪

Az interaktív vizsga a vizsgafeladatokkal az alábbi tanulási eredményt méri: Vegyipari folyamatok megvalósítása szerves és szervetlen anyagok tulajdonságainak, az anyagi rendszereknek, és a kémiai reakciók jellemzőinek ismeretében. A vizsgafeladatok tartalma:

- általános kémiai ismeretek: kölcsönhatások, halmazok, oldatok és elegyek, kémiai reakciók, anyagi rendszerek, homogén többkomponensű rendszerek, kémiai egyensúly, elektrokémia,
- szervetlen és szerves kémiai ismeretek: nemfémes elemek és vegyületeik, fémek és vegyületeik, szénhidrogének, oxigéntartalmú szerves vegyületek, nitrogéntartalmú szerves vegyületek tulajdonságai, előállításuk, előfordulásuk és felhasználásuk,
- alapvető technológiai folyamatok értelmezése: szerves alapfolyamatok (halogénezés, nitrálás, szulfonálás, észterezés, oxidáció, redukció) főbb jellemzői, szerves alapfolyamatok alkalmazása a gyógyszeriparban (aszpirin előállítása), paraméterek és katalizátorok hatása a kémiai reakciókra a kontakt katalitikus folyamatok vonatkozásában, kőolaj desztilláció és termékei, természetes és mesterséges alapú műanyagok.

A tanulási eredmény mérésének feladattípusai:

Szöveges feladatok:

- csoportosítás, fogalom meghatározás, működés vagy folyamat leírása, hiányos szöveg kiegészítése, szakmai szövegértelmezés;
- tesztfeladatok: igaz-hamis állítások eldöntése, egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások, hibajavítás, hibakeresés;
- táblázat kiegészítés, diagramelemzés, ábraelemzés



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Termék előállításával, anyagszükséglettel, kitermeléssel kapcsolatos szakmai számítási feladatok:

- sztöchiometriai és analitikai számítások;
- gázok, gázelegyek jellemzői, állapotváltozásai;
- halmazállapot-változások látens hői;
- elegyek összetétele, koncentrációk egymásba történő átszámítása;
- tömeghatás törvénye, az egyensúlyi állandó (K_c) alkalmazása, konverzió számítása;
- elektrolitok egyensúlyai: adott koncentrációjú oldat pH-ja erős és gyenge savak, illetve bázisok esetén, disszociációfok, oldhatósági szorzat;
- megoszlás két oldószer között;
- elektrokémiai számítások;
- termokémiai számítások a reakcióhő meghatározására.

9.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

9.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

9.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az interaktív vizsgatevékenység feladatainak, értékelési útmutatójának elkészítéséről a szakképzésért felelős miniszter gondoskodik. Az interaktív vizsgán a feladatokat tartalmazó vizsgafeladatsort számítógép véletlenszerűen generálja.

- Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik.
- Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza, a feladatra adható teljes pontszám csak hibátlan megoldásra adható.
- A javításnál részpontszám a javítási útmutató szerint adható.
- A tanulási eredmény mérésekor törekedni kell arra, hogy a vizsgafeladatok arányosan tartalmazzák a szervetlen, szerves és általános kémiai ismereteket
- Az elméleti feladatok aránya: 50-60%
- A szakmai számítási feladatok aránya: 40-50%

Témakörök részaránya a vizsgán:

általános kémiai ismeretek 40%

szervetlen és szerves kémiai ismeretek 30%

alapvető technológiai folyamatok értelmezése 30%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

9.4 Projektfeladat

9.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Analitikai és preparatív feladatok

9.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A projektfeladat az alábbi tanulási eredményt méri a vizsgafeladatokkal.

- Analitika vizsgálatok elvégzése klasszikus analitikai módszerekkel, dokumentáció készítés.
- Preparatív gyakorlat, szervetlen preparátumok előállítása, szerves preparátumok előállítása.
- Analitikai szabványvizsgálatokkal vegyipari termékek hatóanyag-tartalmának meghatározása, környezeti analitikai vizsgálatok elvégzése.
- Műszeres analitika gyakorlat során mintavételezés, minta-előkészítés, spektrofotometriás mérések elvégzése, elektroanalitikai mérések elvégzése, kromatográfiás mérések elvégzése; mérési adatok rögzítése, dokumentálása, eredmények grafikus ábrázolása.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A vizsgázó a vizsgaszervező által meghatározott vegyipari vizsgálatot végez. A vegyipari vizsgálat során analitikus mérést végez, vagy preparátumot állít elő, vagy analitikai szabványvizsgálatokat végez, és az ahhoz kapcsolódó dokumentációt, vagy mintavételezést végrehajtja, eredményét grafikusán ábrázolja.

A feladat elvégzése közben betartja a munkavédelmi szabályokat és használja az egyéni és kollektív védőeszközöket. A vizsgafeladatot a vizsgázó önállóan a feladatközlő lapon levő információk és utasítások alapján végzi el, ehhez segítséget csak veszély esetén kér.

A vizsgázó további feladatai:

A szakma jellegéből adódóan a vizsgázó az adott feladat megoldásáról dokumentációként jegyzőkönyvet vezet a megadott szempontok, vagy előre elkészített sablon szerint. A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell a mérés menetét, a szükséges anyagok és eszközök listáját, a betartandó biztonsági szabályokat, az adatok megadását, az adatok alapján a mérési eredmények kiszámításának menetét, illetve ha a számítógépes adatfeldolgozás során kapott információk alapján történik a mérési eredmények kiszámítása, akkor a mérési eredményeket kinyomtatva kell csatolni a jegyzőkönyvhöz. A vizsgázó a jegyzőkönyvvel igazolja az elvégzett feladatot.

A vizsgázó a jegyzőkönyvet a vizsgafeladat megoldására álló időn belül a vizsgabizottságnak átadja, amelyet a vizsgabizottság értékkel.

A gyakorlati feladat befejezését követően a vizsgabizottság szakmai beszélgetést folytat a vizsgázóval az elvégzett feladról, kifejti a kapcsolódó elméleti kérdést, ezzel bizonyítva kommunikációs készségét és logikus gondolkodását.

A vizsgaszervező a vizsgafeladat elkészítését úgy végzi, hogy tartalmazza az elvégzendő gyakorlati vizsgamunka leírását, a szükséges segédleteket, valamint a kapcsolódó elméleti kérdéseket.

A gyakorlati feladat elvégzése során a vizsgázónak be kell tartania a munka- és balesetvédelmi szabályokat.

9.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

–A gyakorlat végrehajtása: 230 perc

–Szakmai beszélgetés: 10 perc

9.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

9.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés előre elkészített javítási-értékelési útmutató alapján történik

Értékelés: projektmunka végrehajtás: 80%

Szempontok:

- a mérési jegyzőkönyv tartalmi követelményei, az eredmények pontossága
- szabályos, szakszerű munkavégzés
- a mérési jegyzőkönyv formai követelményei szóbeli szakmai beszélgetés 20%
- szakmai kifejezések használata
- a munkavégzés bemutatása
- A javítási-értékelési útmutató alapján adható pont. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

9.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

- A központi interaktív vizsgán informatikus vagy oktatástechnikus jelenléte javasolt a vizsga informatikai eszközeinek zavar- és akadálymentes használatához.
- A projektfeladat végrehajtása során vizsgacsoportonként illetve feladattípusonként, a szakképesítés oktatásához szükséges végzettséggel és szakképzettséggel rendelkező szakember, valamint a vállalati gyakorlóhelyen lebonyolított vizsgához a vállalat által delegált, megfelelő szakképzettséggel és a vizsgaberendezések kezelésében, működtetésében való gyakorlattal rendelkező helyi szakember jelenléte szükséges a zavartalan és biztonságos munkavégzés lebonyolítása érdekében.

9.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Vizsgaszervező biztosítja

–Interaktív vizsgatevékenységhez a vizsgázók számának elegendő számítógép, internet elérési lehetőséggel.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

–Projektfeladat gyakorlati munkájához szükséges eszközökkel, berendezésekkel, műszerekkel felszerelt laboratórium, vagy tanműhely, vagy tanüzem.

Vizsgázó biztosítja

–szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számológép

- 9.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:
- 9.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80%
- 9.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok



KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTŐ KÉPZÉSI PROGRAM

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Kereskedelem
- 1.2 A szakma megnevezése: Kereskedelmi értékesítő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0416 13 02
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Kereskedelem ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Bolti előkészítő, Pénztáros
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 140 óra
- 1.10 A képzés célja: Ellátja a kereskedelmi egység szabályszerű működésével kapcsolatos komplex értékesítői feladatokat. Körültekintően, a megismert és felismert vevőtípusoknak megfelelően kommunikál a vevőkkel. Kommunikációja az asszertív kommunikációra épül, amelynek során korszerű eladói technikák alkalmazásával szolgálja ki a potenciális vásárlókat. Elvégzi az online értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatásokat, kezeli a kereskedelmi egységében használatos szoftvereket és mobil alkalmazásokat. Szakszerűen használja a pénztárgépet és a munkáját segítő analóg és digitális berendezéseket, eszközöket.
- 1.11 A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség): alapkultúri iskolai végzettség

2. *Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása*

A kereskedelem ágazati alapoktatás általános és széleskörű gazdasági tudás és gazdálkodási képesség megszerzését biztosítja, ami egyaránt szükséges és hasznos minden ágazati szakmában betöltött munkakör esetében. A tanulók az alapoktatás után felméri a háztartás feladatait, bevételeit és kiadásait, megtervezik a háztartás pénzgazdálkodását. Elemzik a vállalkozások és a többi gazdasági szereplő kapcsolatát és megkülönböztetik az egyes vállalkozási formákat. Megszerzett ismereteik alapján megértik az alapvető jogi fogalmakat és példákon



keresztül bemutatják az alapvető fogyasztói jogokat. Szituációnak megfelelően, hatékonyan kommunikálnak. Elsajátítják és betartják a hétköznapi viselkedési formákat, az alapvető viselkedéskultúra elvárásainak megfelelően viselkednek. Tájékozódnak az üzleti környezetben, ellátják a gazdálkodó szervezeteknél előforduló egyszerű, digitális eszközökhöz köthető feladatokat, bekapcsolódnak az információs társadalomba és ez önfejlesztésre ösztönzi őket. Ismerik az értékesítési folyamat szereplőit és az értékesítési technikákat. Megkülönböztetik az egyes közlekedési alágazatokat, felmérik a beszerzéshez, tároláshoz és értékesítéshez kapcsolódó feladatokat, elkészítik az ezekhez szükséges bizonylatokat.

2.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Felméri és elemzi a gazdasági szereplők közti kapcsolatot.	Ismeri a gazdasági szereplőket, azok jellemzőit és a köztük lévő kapcsolatokat (pl. pénz és piac kapcsolatrendszere).	Figyelemmel kíséri a gazdaság szereplői közötti kapcsolat alakulását. Nyitott az új gazdasági információk befogadására és elemzésére.	Irányítás mellett feltárja a gazdasági szereplők közötti kapcsolatrendszerét.
2	Elkészíti a háztartás költségvetését figyelembe véve a bevételeket, kiadásokat és megtakarításokat.	Azonosítja a háztartás bevételi forrásainak és kiadásainak főbb kategóriáit.	Pontosan végzi a számításokat. Igényeit reálisan határozza meg, figyelembe véve a háztartás költségvetésének kereteit/lehetőségeit, tiszteletben tartja az egyes családtagok igényeit.	A háztartás költségvetésével kapcsolatban önállóan hoz döntéseket és javaslatokat fogalmaz meg.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

3	Elkészíti a kapott információk alapján a háztartási munkamegosztást és időbeosztást.	Megnevezi a háztartáson belüli főbb feladatokat. Ismeri a közöttük lévő fontossági sorrendet.	Figyelembe veszi az egy háztartásban élők készségeit, erősségeit, gyengeségeit a feladatok kiosztásakor.	Önállóan elkészíti saját vagy egy elképzelt háztartás munkamegosztását.
4	Elemzi az egyes vállalkozási formákat, összehasonlítja az egyes típusok előnyeit, hátrányait.	Felsorolja a vállalkozási formákat. Átfogóan ismeri az egyes típusok jellemzőit.	Kritikusan szemléli az egyes vállalkozási formák jellemzőit, hogy az adott szituációban a legmegfelelőbb típust tudja kiválasztani.	Egy adott gazdasági szituációban önálló javaslatokat fogalmaz meg az adekvát vállalkozási forma kiválasztására.
5	Esettanulmányokon keresztül feldolgozza az állami költségvetés legfontosabb bevételeit, kiadásait.	Azonosítja az állami bevételek és kiadások főbb kategóriáit, jellemzőit.	Törekszik az állami költségvetés bevételeinek és kiadásainak alapos megismerésére és megértésére.	Csoporttársakkal együttműködve, útmutatás alapján értelmezi az állami költségvetés alakulását.
6	Esettanulmányokon keresztül alkalmazza az alapvető fogyasztói jogokat.	Ismeri a szavatosság, termékfelelősség és garancia fogalmát, jellemzőit. Megérti a fogyasztóvédelmi törvény előírásait.	Szem előtt tartja az előírásokat, tiszteltetben tartja a fogyasztók érdekeit, elkötelezett a fogyasztóvédelmi kérdések tisztázása iránt.	Betartja és betartatja az előírásokat, korrigálja saját, vagy mások hibáit.
7	A gyakorlatban alkalmazza a vállalkozást érintő jogi alapismereteket, értelmezi a különböző típusú szerződéseket.	Ismeri a jogok és kötelezettségek fogalmát, az üzleti élet alapvető szerződéstípusait, alaki kellékeit.	Elkötelezett a jogszabályok maradéktalan megismerésére és betartására.	Irányítás mellett értelmezni tudja a jogi szövegeket.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

8	Vevőhöz / ügyfélhelyzethez igazított módon alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat (pl. adatbázisból hiányzó ügyfeladatokat bekér, ajánlatot kér meglévő üzleti partnerektől, áruátvételnél tapasztalt eltéréseket rendez, panaszokat kezel).	Ismeri a kommunikáció szereplőit, tényezőit és folyamatait, valamint az alapvető kommunikációs technikákat.	Szem előtt tartja, hogy minden helyzet más kommunikációs stílust, technikát igényel, és a megtanult ismereteket ehhez igazítottan rugalmasan, empátikusan és proaktív módon alkalmazza.	Önállóan dönt a helyzethez igazítottan, hogy milyen stílusban és technikát alkalmazva kommunikál, és felelősséget vállal saját kommunikációs stílusáért.
9	Adott szituációnak megfelelően alkalmazza a kapcsolattartás kulturált szabályait.	Ismeri a hétköznapi és gazdasági életben használatos viselkedéskultúra alapvető szabályait.	Képviseli és tudatosan alkalmazza szituációhoz igazítottan a kulturált kapcsolattartás szabályait. Magára nézve is kötelezőnek tartja az udvarias viselkedés etikai szabályait.	Önállóan, felelősséggel használja a megtanult szabályokat, a kapott észrevételek, visszajelzések alapján folyamatosan fejleszti saját viselkedéskultúráját.
10	Szövegszerkesztő, illetve táblázatkezelő szoftverrel alapszintű dokumentumot, illetve táblázatot készít és formáz (pl. tartalmi és formai követelményeknek megfelelő üzleti levelet ír).	Ismeri a szövegszerkesztő formázás alapvető szabályait és a táblázatkezelő program felhasználási lehetőségeit. Üzleti levelet tud írni (ajánlatkérés, megrendelés, megrendelés visszaigazolása, érdeklődő levél).	Az irodai szoftverek használata során törekszik a pontos precíz munkára. Nyitott az új megoldásokra.	Önállóan használja az irodai szoftvereket. Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
11	Az ágazathoz tartozó témában információkat keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza	Ismeri a biztonságos internethasználat szabályait és a	Elfogadja és tiszteltetben tartja a biztonságos internethasználat	Szakmai irányítással digitális tartalmakat keres meghatározott céllal és instrukciók



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	azt.	digitális, online kommunikációs eszközeit.	szabályait.	szerint felhasználja ezeket.
12	Összehasonlítja a közlekedési alágazatok fejlődésének ismérveit a napjainkra jellemző közlekedési munkamegosztással területén.	Ismeri és azonosítja a közlekedési alágazatok különböző feladatait. Megnevezi az egyes közlekedési alágazatok előnyeit és hátrányait.	Tisztában van az alágazatok feladataival, előnyeivel és hátrányaival.	Önállóan hoz döntést és javaslatot tesz a közlekedési módok és eszközök kiválasztására.
13	Elemzi a kereskedelmi szolgáltatói tevékenység legfontosabb jellemzőit, összetettségét és a különböző szolgáltatások körét.	Ismeri a szolgáltatási tevékenység alapvető részeit, valamint annak legfontosabb termékeit és fajtáit, melyekkel ügyfélként is találkozik a mindennapokban.	Érdeklődik és nyitott a kereskedelmi szolgáltatások megismerésére.	Önállóan képes eligazodni a különböző szolgáltatások körében.
14	Kiválasztja a szükséges/megfelelő adattartalmakat a bizonylatok kitöltéséhez.	Ismeri a dokumentumok adattartalmát (nyugta, számla, szállítólevél).	Érti az üzleti életben a dokumentálás fontosságát és a dokumentumok relevanciáját.	Segítséggel képes nyugtát pontos kitöltésére, kitöltött számlákon, szállítóleveleken felismerni az alapvető formai hibákat.
15	Megkülönbözteti az áruforgalmi folyamat egyes szakaszait. Átlátja az árubeszerzés, készletezés és értékesítés alapvető kapcsolatát.	Ismeri az áruforgalmi folyamat legfontosabb elemeit, jellemzőit.	Kritikusan szemléli az áruforgalom egyes szakaszait. Törekszik a gazdaságilag leghatékonyabb megoldások kialakítására.	Önállóan eligazodik az áruforgalmi folyamat különböző szakaszaiban.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

16	Áruajánlással segíti a vevőt / ügyfelet a vásárlási döntésben.	Ismeri a vásárlás lehetséges indítékait, a vásárlási döntés folyamatát, az értékesítési módokat és technikákat, felismeri a vevői típusokat.	Az áruajánlás során empatikus és reflektív. Viselkedése minőségorientált.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg, amelyekkel irányítja a vásárlási döntés folyamatát. Felelősséget vállal a vevő / ügyfél igényeinek kiszolgálásáért.

2.2 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Közreműködik az árubeszerzés folyamatában: előkészíti vagy segíti az áru megrendelését.	Ismeri az áruforgalmi folyamatot, az árubeszerzés fogalmát, helyét az áruforgalmi folyamatban, és az árubeszerzéshez kapcsolódó tevékenységeket.	Szem előtt tartja a beszerzendő áruk mennyiségét és összetételét befolyásoló tényezőket.	Vezetői irányítással beszerzi a szükséges árut, egyszerűbb, begyakorolt árurendelési feladatokat utasítás alapján ellát.
2	Részt vesz az áruátvétel előkészítésében, az áru fogadásában. Az árut átveszi, minőségileg és mennyiségileg ellenőrzi és dokumentálja.	Ismeri az áruátvételi módokat, az áruátvétel során használati bizonylatokat és hibás teljesítés esetén a teendőket.	Törekszik az áru jogszabályoknak megfelelő mennyiségi és minőségi átvételére, a kísérő dokumentáció szakszerű ellenőrzésére.	Önállóan képes az áruátvétel tárgyi feltételeit előkészíteni, az árut fogadni és az átvételt lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

3	Tárolja, kezeli és ellenőrzi az árukészletet, megóvja az áru minőségét, biztosítja a termékek egyenletes forgását.	Ismeri az árutárolási, raktározási módokat. Érti a készletgazdálkodással kapcsolatos feladatokat, a készletgazdálkodás jelentőségét.	Elkötelezett az áruk minőségének megóvására. Szem előtt tartja a készletgazdálkodás elveinek maradéktalan betartását.	Másokkal együttműködve kezeli az árukészletet, felelősséget vállal saját munkájáért.
4	A vásárlói szükségleteknek megfelelően kialakítja és fenntartja az üzlet belső terét és polcképét.	Ismeri a termékek kihelyezésére vonatkozó szabályokat.	Az üzlet belső terének kialakítása során törekszik a vevői igényeknek megfelelő megoldásokat előnyben részesíteni.	Vezetői utasítás alapján alakítja ki a polcképet. Felelős a kiszolgálási elvek (FIFO, LIFO, HIFO, stb.) betartásáért.
5	Előkészíti az árut az értékesítésre, gondoskodik a termékválaszték eladótérben történő megjelenítéséről, feltölti az eladóteret áruval.	Ismeri az üzletben lévő specifikus termékek áruismeretét, vonatkozásait.	Minőségorientált módon jeleníti meg a kereskedelmi egység termékválasztékát az eladótérben.	Az előkészítés és árufeltöltés során munkaköri feladatait önállóan végzi. Szükség esetén munkatársi vagy közvetlen vezetői segítséget vesz igénybe.
6	Ellenőrzi az árukészlet minőségét, megállapítja a termékek eladásra való alkalmasságát, az esetleges rendellenességeket, kezeli a minőségi nem megfelelőséget.	Ismeri az áru minőségét meghatározó tényezőket, az állagromlás fajtáit és a selejtezés szabályait.	Minőségorientált módon kezeli a kereskedelmi egység árukészletét.	Önállóan vagy közvetlen vezetője utasítása alapján ellenőrzi az áruk minőségét, és jár el a protokoll szerint (pl selejtez).



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

7	Biztosítja a termékek ár kijelzettségét, a termék információk szakszerű ki-helyezését és aktualizálását.	Ismeri az árucímke kötelező tartalmi elemeit, illetve a címkenyomtató használatát.	Az árucímkéket és feliratokat szabálykövetően, nagyfokú precizitással készíti és helyezi ki.	Vezetői irányítással önállóan készíti és helyezi ki a címkéket és feliratokat.
8	Részt vesz a kereskedelmi akciók megjelenítésében. Az árubemutatót, kóstolót, az akciók váltását szakszerűen lebonyolítja.	Ismeri a vásárok, árubemutatók, kiadások, kiállítások, kóstolók, egyéb akciók és ajánlatok eladásösztönző szerepét.	Elkötelezett a boltban meghirdetett eladásösztönző akciók sikeres lebonyolításában.	Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján, pontosan bonyolítja le a kereskedelmi akciókat.
9	Fogadja a vásárlót, felméri az igényeit, bemutatja az árut és a lehetséges kapcsolódó szolgáltatásokat, szakmai tanácsaival segíti a vásárlót a döntésben. Kezeli a vevőrendeléseket. Helyzetnek megfelelően használja a kommunikációs eszközöket.	Ismeri a termékvalasztékot. az általa eladásra kínált termékeket és azok árujellemzőit, minőségi követelményeit, termékjelölőit. Ismeri az adott értékesítési helyzethez legjobban illő kommunikációs eszközöket. Ismeri a legújabb fogyasztói trendeket.	Szem előtt tartja a vevők szükségletét, törekszik a vásárlói igények pontos, maradéktalan kielégítésére. Nyitott az új fogyasztói trendekre.	Árubemutató és -értékesítő feladatait önállóan végzi. Képes az önelenőrzésre és hibái önálló javítására.
10	Az árut jellegének megfelelően becsomagolja, előkészíti vevői szállításra	Ismeri a csomagolás jelentőségét, technikáit, eladásösztönző szerepét	Az árut minőségorientált módon csomagolja be, törekszik a vevői igények kielégítésére.	Az árut önállóan készíti elő vevői szállításra.
11	Az e-kereskedelemben kapott megrendelések feldolgozására, visszaigazolására, adatbázist kezel.	Ismeri az e-kereskedelemben vonatkozó szabályokat, ismeri az alkalmazott szoftver használatát.	Precízen kezeli az e-kereskedelemben használatos adatbázisokat.	Felelősséget vállal a feldolgozott megrendelések pontosságáért, a határidők betartásáért.
12	Az online rendelt árut komissiózza és expedálja.	Ismeri az áruösszeállítás és kiszállítás munkafolyamatát.	A komissiózás és expedálás során törekszik a pontos	Önállóan végzi az áruösszeállítási és kiszállítási feladatait.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

			munkavégzésre.	
13	Részt vesz a leltár, visszáru, göngyölegkezelés és a kapcsolódó adminisztrációs feladatok ellátásában.	Ismeri a leltár és leltározás fogalmát, fajtáit, módjait, a folyamatát és a kapcsolódó adminisztrációs tevékenységeket.	Pontosan, precízen kezeli az árut a leltározás során. Szem előtt tartja a leltáreredmény, göngyölegkezelés, és visszáru üzleti eredményre gyakorolt hatását.	Másokkal együttműködve leltároz. Felelősséget vállal a felmért, esetenként visszaküldött áru vagy göngyöleg mennyiségéért és értékéért.
14	Alkalmazza az áru- és vagyonvédelmi előírásokat.	Ismeri az áru és vagyonvédelmi eszközöket.	Magára nézve kötelezőnek tartja az áru- és vagyonvédelmi szabályok betartását. Figyelemmel kíséri a szabályok vevők általi betartását.	Áru és vagyonvédelmi veszélyeztetettség esetén a biztonsági munkatárstól segítséget kér.
15	Kezeli a pénztár-gépet, végrehajtja a pénztár nyitását és zárását, rögzíti a tranzakciókat.	Ismeri a POS alapú és az önkiszolgáló pénztárgépek működtetését. Ismeri a pénztáros feladatait az áru és vagyonvédelem vonatkozásában.	Precízen végzi a pénztárkezelői munka-folyamatokat, törekszik a nyitási és zárási bizonylatok pontos vezetésére.	Önállóan kezeli a pénztárterminál elemeit. Felelősséggel tartozik az átvett fizetőeszközökért.
16	Nyugtát ad, számlát állít ki, kitölti a szigorú számadású bizonylatokat.	Ismeri az értékesítés során készült bizonylatokat és tartalmukat, a bizonylatolási előírásokat.	A bizonylatok kiállítása során pontosságra törekszik.	Felelősséggel tartozik a kiállított bizonylat helyességéért.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

17	Szakszerűen, megfelelő empátiával kezeli a vevői visszajelzéseket, panaszokat.	Ismeri az egyes kommunikációs szituációknak megfelelő megoldásokat, a vevőkkel való kapcsolattartás és párbeszéd során.	Elkötelezett a vásárlóval való empátikus, udvarias kommunikáció mellett.	Egyszerűbb panaszokat önállóan kezel, a rendkívüli eseteknél az ügyfélszolgálati munkatárs vagy közvetlen felettese segítségét kéri.
18	Kezeli a szakterületének megfelelő gépeket, berendezéseket, eszközöket.	Ismeri a kereskedelmi egységekben használt gépeket és berendezéseket, azok kezelését.	A gépek és berendezések kezelését a munka- és balesetvédelmi szabályok betartásával, kellő gondossággal és szakértelemmel végzi.	A munka megkezdése előtt a munkaeszközök biztonságos állapotáról a tőle elvárható módon meggyőződik, azokat rendeltetésüknek megfelelően és a munkáltató utasításai szerint használja.
19	Munkaterületét tisztán és rendben tartja.	Ismeri a munkakörébe tartozó takarítási és rendrakási feladatokat.	Igényes munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Önállóan tartja rendben a munkaterületét.
20	Értékesítő tevékenységet végez, amellyel az üzlet gazdasági eredményességét pozitívan befolyásolja.	Tudja a különböző értékesítési technikák és eladásösztönzési eszközök eredményre gyakorolt hatását.	Szabálykövetően, precízen végzi értékesítői munkáját az üzleti tevékenység eredményének növelése céljából.	Munkája során önállóan, vagy speciális helyzetekben a közvetlen felettese segítségével dolgozik, korrigálja hibáit.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

21	Közreműködik az áruforgalmi folyamat minden szakaszában.	Tudja az árubeszerzés, készletgazdálkodás, értékesítés és különböző adminisztrációs feladatok eredményre gyakorolt hatását.	Körültekintően végzi feladatait az üzleti tevékenység eredményessége érdekében.	A rutinszerű feladatokat önállóan elvégzi, speciális helyzetekben vezetőjéhez fordul.
22	Alkalmazza a higiéniai, egészségügyi előírásokat az áruforgalmi tevékenység minden szakaszában.	Ismeri a higiéniai, egészségügyi előírásokat, a vonatkozó jogszabályokat.	Szabálykövetően végzi feladatait a higiénia megteremtése érdekében.	Felelős a hatáskörén belüli egészségügyi előírások betartásáért.
23	Rangsorolja és megszervezi a kapott információk alapján a munkakörébe tartozó feladatokat.	Ismeri a munkakörébe tartozó feladatokat, és az utasítások hierarchiájának rendjét.	A munkakörébe tartozó feladatokat tudatos, minőségorientált szemlélettel végzi.	Egyszerűbb, begyakorolt feladatokat önállóan végrehajt. A speciális helyzetekben munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.
24	Megelőzi munkahelyén a baleseteket. Elhárítja a veszélyt, és kezeli a rendkívüli eseményeket, ha bekövetkeznek.	Ismeri a veszélyforrásokat és tudja mi a teendő baleset esetén. Érti a kereskedelemben előforduló rendkívüli események kezelési módjait.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, törekszik a szabályok betartására Nagyfokú precizitással végzi munkáját.	Felelős a hatáskörén belüli munka- és balesetvédelmi szabályok betartásáért.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

25	Alkalmazza a környezetvédelmi és energiagazdálkodási előírásokat.	Ismeri a hulladék és a veszélyes hulladék kezelésének módjait és szabályait.	Tevékenysége során értéként tekint a szelektív hulladékkezelésre, a környezettudatos és hatékony energiagazdálkodásra, valamint a fenntarthatóságra.	Felelős a hatáskörén belüli környezetvédelmi és energiagazdálkodási előírások betartásáért.
26	Tájékoztatja a fogyasztókat az őket megillető jogokról. Kezeli a fogyasztói panaszokat.	Fel tudja sorolni a fogyasztókat megillető jogokat, és az áruk forgalomba hozatalának kötelező előírásait. Ismeri a szavatosság és jóállás közti különbséget.	Törekszik a vevői panaszok szakszerű, megnyugtató kezelésére.	Felelős a hatáskörén belüli fogyasztóvédelmi és egészségügyi előírások betartásáért.



2.3 A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség
- Ágazati alapvizsga

Alkalmassági követelmények

Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

3. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

	Funkció	Végzettség	Szakképzettség
1.	Szakirányú oktatásért felelős személy	felsőfokú	élelmiszeripari mérnök-tanár, üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár

4. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem, Tanbolt, Tornaterem, Öltöző, mosdók
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: • Számítógép internetkapcsolattal • Projektor, nyomtató, szkennel • Irodai és nyilvántartó szoftverek • Bizonylatok • Irodai eszközök és berendezési tárgyak Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: • Árutároló és bemutató berendezések • Mérőeszközök • Pénztárgép, POS terminál, kártyaleolvasó • Elektronikus áruvédelmi eszközök • Hűtőberendezések • Árumozgató gépek, eszközök • Vágóeszközök • Kódleolvasó, egyéb mobil eszközök • Irodai berendezési tárgyak, irodai gépek, eszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	● Számítógép internetkapcsolattal, szkennel, irodai szoftverek ● Mobil alkalmazások
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	● Számítógép internetkapcsolattal ● Projektor, nyomtató, szkennel ● Irodai és nyilvántartó szoftverek ● Bizonylatok ● Irodai eszközök és berendezési tárgyak
Egyéb speciális feltételek	-



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

5. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszám a	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes órászáma
Évfolyam összes órászáma		576	810	698	2084	1044	884	1928
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Gazdálkodási tevékenység ellátása	Gazdasági ismeretek	216	0	0	216	108	0	108
	Gazdasági alapfogalmak	24			24	12		12
	A háztartás gazdálkodása	33			33	12		12
	A vállalat termelői magatartása	51			51	12		12
	Az állam gazdasági szerepe, feladatai	27			27	10		10
	Jogi alapfogalmak	15			15	10		10
	Tudatos fogyasztói magatartás	15			15	10		10
	Marketing alapfogalmak	24			24	17		17
	Nemzetközi gazdasági kapcsolatok	27			27	25		25

	Vállalkozások működtetése	72	0	0	72	72	0	72
	Vállalkozások gazdálkodása	9	Gödöllő		9	9		9
	A gazdálkodási folyamatok elszámolása	Képzési Programom 2021.			27	27		27
	Statisztikai alapfogalmak	36			36	36		36
	Tanulási terület összóraszám	288	0	0	288	180	0	180
Üzleti kultúra és információkezelés	Kommunikáció	108	0	0	108	72	0	72
	Kapcsolatok a mindennapokban	18			18	8		8
	A munkahelyi kapcsolattartás szabályai	18			18	18		18
	A kommunikációs folyamat	36			36	22		22
	Ön- és társismeret fejlesztése	36			36	24		24
	Digitális alkalmazások	162	0	0	162	162	0	162
	Munkavédelmi ismeretek	4			4	4		4
	Tízujjas vakírás	104			104	104		104
	Digitális alkalmazások	54			54	54		54
	Tanulási terület összóraszám	270	0	0	270	234	0	234
Kereskedelmi egység működtetése	Kereskedelmi ismeretek	0	252	279	531	216	310	526
	Áruforgalmi ismeretek		180	141	321	144	172	316
	Szakmai számítások		72	72	144	72	72	144
	Online kereskedelem			66	66		66	66
	Üzlet működtetése	0	180	31	211	108	93	201
	A kereskedelemben előforduló kockázatok és kockázatértékelés		40		40	38		38
	Munka-, tűz és balesetvédelem		50		50	50		50
	Környezetvédelem		40		40	20	13	33
	Erőforrás gazdálkodás			31	31		30	30
	Áru- és vagyonvédelem		50		50		50	50
	Pénztárgépkézelés	0	0	78	78	0	78	78
	Pénztárgép működtetése			20	20		20	20
	Pénzkezelés szabályai			12	12		12	12
	Pénzkezelés bizonylatai			10	10		10	10
	Fizetési eszközök, törvényi előírások			10	10		10	10
	A pénztáros elszámoltatása			10	10		10	10
	Önkiszolgáló pénztárterminál			16	16		16	16
	Termékismeret és -forgalmazás	0	198	155	353	198	155	353
	Árrendszerek		10		10	10		10
	Minőség		20		20	20		20
	Fogyasztói érdekvédelem		30		30	30		30
	Árufőcsoportok bemutatása		80	53	133	83	50	133
	Termékkihelyezés		40	32	72	37	35	72
	Csomagolás		18		18	18		18
	Specifikus termékismeret			50	50		50	50
	Fogyasztói trendek			20	20		20	20
	Üzleti kommunikáció	0	180	93	273	90	186	276
	Az értékesítő szerepe		40	10	50	27	23	50
	A vásárlói döntést befolyásoló tényezők		30		30	30		30
	Értékesítési technikák és eladásösztönzés		80	73	153	23	133	156
	Digitális kommunikáció		30	10	40	10	30	40
	Tanulási terület összóraszám	0	810	636	1446	612	822	1434
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			140		



II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

12. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18/18 óra

Munkavállalói ismeretek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szerit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez



A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskereső: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerte-te, mobilitás szerepe, szak-képzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	5	0	5
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötté, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)	5	0	5
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresői ellátások fajtái. Álláskereső számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőnek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	3	0	3

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjú hang-anyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Felsőfokú végzettség.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Önéletrajz és motivációs levél-jelentkezés megadott munkára	5		egy újsághirdetés alapján megoldani a kiadott feladatot (gyűjtőmunka előtte)	számítógép, nyomtató,

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezní.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Képzési Programom 2024.

<i>Készségek, képességek</i>	<i>Ismeretek</i>	<i>Önállóság és felelősség mérése</i>	<i>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</i>	<i>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</i>
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (új-sághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláske-resést segítő fóru-mokat, álláshir-detéseket tartal-mazó for-rásokat, állásokat hirdető vagy állás-ke-re-sésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önál-lóan	Törekszik kompe-tenciáinak reális megfogalmazá-sára, erősségeinek hang-súlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompe-tenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és pro-duk-tív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olva-sott és hallott szö-veg értése, írás-készség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt el-kötelezett. Megje-lenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésé-ben törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláske-re-séshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, vég-zettségének, képességeinek megfelelő-en álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követel-ményeknek megfelelő önéle-trajzot fogalmaz.	Ismeri az önéle-trajz típusait, azok tar-talmi és for-mai követelmé-nyeit	Teljesen önál-lóan		Ki tud tölteni ön-életrajzsablo-nokat, pl. Europass CV-sab-lon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípu-soknak megfelelő dokumentu-mot.
A tartalmi és formai követel-ményeknek megfelelő motivá-ció-s levelet ír, melyet a meg-pályázandó állás sajátosságai-hoz igazít.	Ismeri a motivá-ció-s levél tartalmi és formai köve-telményeit, fel-építését, valamint tipikus szófordu-latait az adott ide-gen nyelven.	Teljesen önál-lóan		Szövegszerkesztő program se-gítségé-vel meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz el-juttatja a szükséges nyomtat-ványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelem-bevételével.	Ismeri az álláske-resés folyamatát.	Teljesen önál-lóan		Digitális forma-nyomtatvá-nyok kitöltése, szövegek for-mai követelményeknek meg-felelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmá-nyok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az in-terjú során.	Ismeri az állásin-terjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdé-sekkel. Az adott szituáció megva-lósításához meg-felelő szókincs-csel és nyelvtani tudással rendel-kezik.	Teljesen önál-lóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az inter-netről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinter-júra érkezéskor vagy a kap-csolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntart-ja és befejezi. A kér-désekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az in-terjú során, az in-terjút megelőző és esetlegesen követő telefonbe-szélgetés során vagy az állás-in-terjúra megérke-zéskor felmerül-hetnek.	Teljesen önál-lóan		



13. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

<i>Készségek, képességek</i>	<i>Ismeretek</i>	<i>Önállóság és felelősség mértéke</i>	<i>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</i>	<i>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</i>
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni ön-életrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelem-bevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális forma-nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.	11	0	11
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. El-sajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra,	20	0	20



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

hogyan a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölténi kívánt munkakörrel kapcsolatban. A témakör tanulása során el-sajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kife-jezéseket.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkafor-mák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Allásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesíté-sére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális el-várások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelv-ből nyelvtanári végzettséggel.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Allásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Mun-kaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkal-masság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít-ményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos érté-kelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértéke-lés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

14. Gazdálkodási tevékenység ellátása megnevezésű tanulási terület **216/216óra**
Gazdasági ismeretek tantárgy **216/108 óra**

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

<i>Készségek, képes- ségek</i>	<i>Ismeretek</i>	<i>Önállóság és fele- lősség mértéke</i>	<i>Elvárt viselkedés- módok, attitűdök</i>	<i>Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák</i>
Bemutatja az egyes alapfogalom cso- portok jellegzetes- égeit.	Ismeri a gazdasági legfontosabb alap- fogalmak jellemző- it, fajtáit.	Teljesen önállóan	Belátja a gazdaság működési szabálya- inak fontosságát.	Adatok, informáci-ók keresése a digitá- lis eszközön vagy interneten, az ered- mények kiválasztá- sa és feldolgozása útmutató alapján.
Példákon keresztül bemutatja a háztar- tások legfontosabb bevételeit, ki- adásait és ér- telmezi a költ- ségvetés egyenle- gét.	Ismeri a háztartás feladatait, bevételeit és ki- adásait, a ház- tartás pénzgazdál- kodását	Instrukció alapján részben önállóan		
Azonosítja az egyes vállalkozási formá- kat és elemzi azok előnyeit és hátrá-nyait.	Tisztában van az egyes vállalkozási formák jellemzői- vel.	Teljesen önállóan		
Példákon keresztül bemutatja az állami költségvetés legfon- tosabb bevételeit, kiadásait.	Ismeri az állam feladatait, az állam- háztartás rend- szerét	Instrukció alapján részben önállóan		
Példákon keresztül be- mutatja az alap- vető fogyasztói jogokat.	Ismeri a jogi alap- fogalmakat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Azonosítja a marke- ting-eszközöket.	Ismeri a marketing fogalmát és eszköz- rendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan		
Bemutatja a nem- zetközi kereskede- lemből származó előnyöket.	Ismeri a nemzetközi kereskedelem alap- vető formáit.	Teljesen önállóan		

Témakör		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola				
 Gazdasági alapfogalmak: A szükséglet és a javak fogalma, főbb csoportjai, a gazdasági körforgás, termelés, a munkamegosztás szerepe. Termelési tényezők típusai, jellemzői. A gazdaság szereplői. Gazdasági rendszerek, a piacgazdaság kialakulása. Piaci alapfogalmak: a piac fogalma, fajtái, szereplői, elemei. Piac és pénz. Pénz fejlődése, funkciói.		Gödöllő Képzési Program 2021. 24	0	24
A háztartás gazdálkodása: Család fogalma és funkciói. Munkamegosztás a háztartásokban. Időgazdálkodás. Háztartások bevételei és kiadásai. A háztartások költségvetése. A háztartások pénzgazdálkodása, a megtakarítások és hitelek szerepe. A háztartások vagyona.		33	0	33
A vállalat termelői magatartása: Háztartás és vállalat. Vállalat és vállalkozás. A vállalat környezete, piaci kapcsolatai, cél- rendszere, csoportjai. Vállalkozási formák. Az egyéni vállalkozások jellemzői, alapítása, szüneteltetése, megszűnése. A társas vállalkozások alapításának, működésének közös vonásai. A társas vállalkozások megszűnése. A társas vállalkozások formái, sajátosságai.		51	0	51
Az állam gazdasági szerepe, feladatai Az állam feladatai. Az állami szerepvállalás változása. Az állam gazdasági szerepe, a gazdasági beavatkozás alapvető területei. Az állam gazdálkodása, az államháztartás rendszere. A központi költségvetés.		27	0	27
Jogi alapfogalmak: A jog lényege, fogalma, funkciói. A jogforrás és jogforrási hierarchiája. A jogviszony. A jogalkotás, a jogszabályok. A jogszabályok érvényesség és hatályossága. A jogrendszer felépítés.		15	0	15
Tudatos fogyasztói magatartás: Fogyasztóvédelmi alapismeretek. A fogyasztók alapvető jogai. Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók. Fogyasztóvédelmi szervezetek, fogyasztóvédelmi rendelkezések, fogyasztói jogok gyakorlása. Fenntartható fejlődés, fenntartható fogyasztás.		15	0	15
Marketing alapfogalmak: A marketing szerepe a vállalkozásban. Marketingstratégia. Marketingmix és elemei.		24	24	24

A tanulási terület tartalmi elemei

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Allásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	felsőfokú végzettséggel.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Kft. alapítása	10			számítógép, bizonylatok
Az állam felépítése	10			

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



15. A vállalkozások működtetése tantárgy

72/72 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

<i>Készségek, képességek</i>	<i>Ismeretek</i>	<i>Önállóság és felelősség mértéke</i>	<i>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</i>	<i>Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák</i>
Prezentálja a beszerzés, termelés, értékesítés jellegzetességeit.	Ismeri a gazdasági folyamat legfontosabb elemeit, jellemzőit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos, áttekinthető munkavégzésre.	Adatok, információk keresése a digitális eszközön vagy interneten, az eredmények kiválasztása és feldolgozása útmutató alapján.
Meghatározza a vállalkozás gazdaságának eredményét.	Ismeri a költségek fajtáit és érti az árbevétel és költségek kapcsolatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározza és értelmezi a középértékeket (számtani és mértani átlag) és viszonyszámokat (megoszlási és dinamikus viszonyszám).	Ismeri a statisztikai adatok megbízhatóságának jelentőségét.	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A vállalkozások gazdálkodása: A gazdálkodási folyamat elemei. Beszerzési folyamat. Termelési Értékesítési folyamat.	9	0	9
A gazdálkodási folyamatok elszámolása: Árbevétel, Kiadás, költség fogalma. Költségek csoportosítása, fajtái. A kalkuláció, az önköltség. A vállalkozás eredménye, a nyereségre ható tényezők. Az árak szerepe a gazdasági döntésekben.	27	0	27
Statisztikai alapfogalmak A statisztika fogalma, ágai. A statisztikai sokaság fogalma, fajtái, jellemzői. A statisztikai ismerv és fajtái. Az információk forrásai, az információszerzés eszközei. A statisztikai sor fogalma, fajtái, készítésének szabályai. A statisztikai tábla fogalma, statisztikai táblák típusai. A statisztikai adatok ábrázolása. A statisztikai adatok összehasonlítása: viszonyszámok és alkalmazásuk. A viszonyszámok csoportosítása. A dinamikus viszonyszámok és összefüggéseik. A megoszlási viszonyszám és összefüggései. Középértékek és alkalmazásuk. Számított középértékek (számtani átlag, súlyozott számtani átlag, mértani átlag) Helyzeti középértékek: módusz, medián.	36	0	36

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, oktató filmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	számológép.
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	Felmérő lapok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	



A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, egyéni, tanári mérlegelés alapján. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

16. Üzleti kultúra és információkezelés megnevezésű tanulási terület

Kommunikáció tantárgy
108/72 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megismerteti a tanulókkal az ön- és emberismeret jelentőségét, az alapvető viselkedési for- mákat. Fejleszti az empatikus készségeket. Legyenek tisztában az emberi érintkezés kultúrá- jának fontosságával. Ismerjék meg önmagukat, és sajátítsák el a közvetlen és tágabb értelem- ben vett környezetükhöz való alkalmazkodás képességét. Legyenek képesek a konfliktusok elkerülésére vagy helyes kezelésére, a családi, baráti és későbbi munkakapcsolatok helyes alakítására.

3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelvtan helyesírási szabályainak ismerete, alkalmazása, szövegalkotás.

3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Adott szituációnak megfelelően alkalmazza a kapcsolattartás kulturált szabályait.	Ismeri a viselkedéskultúra alapvető szabályait.	Teljesen önállóan	Törekszik az üzleti partnerekkel és munkatársakkal való udvarias kommunikációra írásban és szóban egyaránt.	Információk megosztása, kommunikáció kezdeményezése és fogadása, a netikett egyszerű szabályainak betartásával.
Adott szituációnak megfelelően alkalmazza a munkahelyi kapcsolatokat meghatározó szabályokat.	Tisztában van a munkahelyi kapcsolatokat meghatározó szabályokkal.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk megosztása, kommunikáció kezdeményezése és fogadása, a netikett egyszerű szabályainak betartásával.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelően levelet készít, használja a helyes beszédtechnikai módokat.	Ismeri az írásbeli és szóbeli kommunikáció legelterjedtebb formáit.	Teljesen önállóan		Digitális tartalmak létrehozása, átalakítása, formázása, szerkesztése a szerzői jogok figyelembevételével.
Megadott kommunikációs helyzet elemzésével megfogalmazza a kommunikációs probléma okát, megoldására javaslatot tesz: kifejezi egyetértését vagy egyet nem értését, érvel, indokol, magyaráz, tanácsol.	Ismeri a legfontosabb kommunikációs technikákat, és a kommunikációs zavarok okait.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk megosztása, kommunikáció kezdeményezése és fogadása, a netikett egyszerű szabályainak betartásával.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Kapcsolatok a mindennapokban: A viselkedéskultúra alapjai, illem, etikett, protokoll értelmezése. A köszönés, megszólítás, bemutatkozás, bemutatás, társalgás, vita, konfliktusmegoldás fogalmainak bemutatása és gyakorlati alkalmazása, elmélyítése a kulturált viselkedésben. A mindennapi, a hivatali és az alkalmi öltözködés megismerése. Gasztronómiai alapismeretek, alapelvárások megismerése.	18	0	18
A munkahelyi kapcsolattartás szabályai:	18	0	18



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Pontos munkavégzés, csoportközi viszonyok, a vezető és beosztott viszonya, generációs problémák a munkahelyen, azok kezelése. A társasági élet speciális lehetőségei (névjegy és névjegyhasználat, telefonhasználat, dohányzás, ajándékozás) és gyakorlati alkalmazási lehetőségük, lehetőleg élet közeli helyzetekben.			
A kommunikációs folyamat: A kommunikáció alapfogalmai. A verbális jelek, nem verbális jelek, a kommunikációs kapcsolatok, az írásbeli és szóbeli kommunikáció fajtái. A kommunikációs zavarok, kommunikációs technikák gyakorlása.	36	0	36
Ön-és társismeret fejlesztése: Önelemzés, önkifejezés, érzések, érzelmek, gondolatok kifejezése, a kommunikációs stílusok használata, a hatékony, sikeres kommunikáció akadályai, konfliktuskezelés.	36	0	36

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat, bemutató tevékenység	Osztály, egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, oktatófilmek
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Tesztek
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Projektek	önálló	Felmérő lapok, munkafüzet, rajzeszközök.

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések, mérő és rajzeszközök.
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, elkészült munkadarab.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Mínősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezn.

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Önismereti teszt elkészí- tése, kiértéke- lése	3	A tanuló készítse el a saját tesztjét, majd értékelje ki az eredményeket a megadott táblázat alapján.	szakkönyvek, tesztek	számítógép, nyomtató számológép,



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.**

17. Digitális alkalmazások tantárgy 162/162 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Számítógépes dokumentumokat megnyit, ment, nyomtat.	Számítógépes felhasználói ismeretek, szövegszerkesztő és táblázatkezelő kezelése.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos, áttekinthető munkavégzésre.	Biztonságos jelszavak megválasztása, előre megfelelően beállított szoftverek, eszközök használata az IKT biztonság növelése céljából.
Megadott szempontok szerint szövegszerkesztő szoftverrel dokumentumot formáz.	Ismeri a szövegforgatás alapvető szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális eszköz be-, kikapcsolása, alapvető funkciók beállítása, módosítása, gyakran előforduló, legegyszerűbb probléma-helyzetek megoldása.
Megadott szempontok szerint táblázatkezelő szoftverrel táblázatokat, diagramokat készít.	Ismeri a táblázatkezelő program alapvető felhasználási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk megosztása, kommunikáció kezdeményezése és fogadása, a netikett egyszerű szabályainak betartásával.
Megadott szempontok szerint prezentációt készít.	Ismeri a prezentáció készítő program alapvető felhasználási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Egyszerű digitális tartalmak létrehozása és módosítása a szellemi tulajdon védelme érdekében hozott legalapvetőbb szabályok (szerzői jogok) figyelembevételével.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Megadott szem- pontok szerint in- formációt keres az interneten, kiválasztja és feldolgoz- za.	Ismeri a biztonságos internet haszná- lat sza- bályait, és a dig- itális, online kom- munikáció eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Adatok, információk keresése a digitális eszközön vagy az interneten, az ered- mények közül a megfelelő(k) kiválasztása és feldolgozása út- mutatás alapján.
Tíz perc alatt legalább 900 leütés terjedelmű, össze- függő szöveget másol.	Ismeri a tízujjas vakírás technikáját.	Teljesen önállóan	Egyszerű digitális tar- talmak létrehozása és módosítása a szellemi tulajdon védelme érdekében hozott le- galapvetőbb sza- bályok (szerzői jogok)figyelem- bevételével.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Munkavédelmi ismeretek: A munkavédelem lényeg és területei. A munkahelyek kialakításának általános szabályai. A munkahelyek kialakítása az ügyintézői, ügyviteli munkakörökben. Alapvető feladatok a tűz megelőzése érdekében.	4	0	4
Tízujjas vakírás: Tízujjas vakírással a betűk, számok, jelek és kezelőbillentyűk kapcsolása a homogén gátlás pszichológiai elvének érvényesítésével Szócsoporthoz, sorok, mondatok és összefüggő szövegek másolása sortar- tással. A jelek szabályai A kiemelési módok önálló meghatározásának gyakorlása a szövegössze- függés ismerveire alapján. A gépett levél adott időszakban érvényes szabályai Tízperc alatt legalább 900 leütés terjedelmű, összefüggő szöveg máso- lása.	104	0	104
Digitális alkalmazások: A szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása betűk, számok, jelek írásának adott időszakban érvényes szabályai. Szövegformázás, má- solás, áthelyezés, kiemelés, felsorolás, tabulátor, szöveg igazítása, előfej, élőláb stb. Táblázatkészítés, formázás, szegély, mintázat stb. Prezentációkészítés. Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatai, az anyagok archiválása. Az online kommunikációt biztosító szolgáltatások használata (email, azonnali üzenetküldés, hang-és videoalapú kommunikáció).	54	0	54



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, rajzeszközök.
Projektek	önálló	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár, informatika tanár

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok,
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, elkészült munkadarab.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

18. Kereskedelmi egység működtetése megnevezésű tanulási terület 1446/1434 óra

Kereskedelmi ismeretek tantárgy

531/526 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe-tenciák
A készletfigyelés és a készletváltozás alapján információt ad az árurendelés-hez.	Ismeri az árube-szerzés fogalmát, folyamatát.	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóság, pontos-ság, felelősség tu-dat, szabálykövetés	
Mennyiségi, minő-ségi áruátvételt végez. Hibás teljesí-tés esetén képes eljárni.	Ismeri az áruátvételi módokat, bizonyla-tait és a hibás telje-sítés esetén felme-rülő teendőket.	Teljesen önállóan		
Az áru jellegének megfelelően szak-szerűen elhelyezi a raktárban.	Ismeri az árutárolá-si, raktározási mó-dokat.	Teljesen önállóan		
Szabályszerűen használja a gé-pek, eszközöket.	Ismeri a kereske-delmi egységekben használatos gépeket és berendezéseket.	Teljesen önállóan		
Biztosítja az áru minőségének és mennyiségének megóvását.	Ismeri a készletgaz-dálkodással kapcso-latos feladatokat, a készletgazdálkodás jelentőségét.	Teljesen önállóan		
Használja a készlet-nyilvántartó prog-ramokat.	Ismeri a készlet-nyilvántartó rend- szereket.	Teljesen önállóan		Készletnyilvántartó program
Részt vesz a leltá-rozás folyamatában.	Ismeri a leltározás célját, folyamatát, a leltárhiány és -többlet okait.	Instrukció alapján részben önállóan		PDA-leolvasó hasz-nálata
Az e-kereskede-lemben kapott meg-rendelések feldol-gozásához és visz-szaigazolásához adatbázist kezel.	Ismeri az e-kereske-delemre vonatkozó szabá-lyokat, ismeri az adott szoftver hasz-nálatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Eladói program használata
Az online rendelt árukat komissiózza és expedálja.	Ismeri az áruösszeállítás és -kiszállítás munka-folyamatát.	Teljesen önállóan		
Elvégezi az alapve-tő kereskedelmi számításokat és értelmezi az ered-ményeket.	Ismeri az alapvető kereskedelmi szá-mításokat	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Áruforgalmi ismeretek: Az áruforgalmi folyamat elemei Az árubeszerzés helye, szerepe az áruforgalomban A beszerzés fogalma, folyamata, a megrendelés Az áruátvétel célja, gyakorlata, az áruátvétel adminisztrációs feladatai A szállítókkal szembeni kifogások intézésének módja Göngyölegkezelés Raktárak, tárolási módok Árumozgató eszközök és gépek Beérkezett áruk készletre vételezése Készletnyilvántartó program megismerése Készletösszetétel, készlet-nagyság megállapítása A leltározás célja, szerepe, folyamata, a leltáreredmény értelmezése Veszteségek kezelése (leltárhiány, selejt, értékcsökkenő termékek Az áruk eladásra történő előkészítése Hűtőberendezések, mérlegek, szeletelő-, aprító- és csomagológépek Az árfeltüntetésre alkalmas eszközök, kódleolvasók Eladótéri elhelyezésre szolgáló berendezések Az áru kihelyezése az el-adótérbe Értékesítési csatornák Értékesítési módok	531	0	531
Szakmai számítások: Árak felépítése Leértékelés, akció, kiárusítás Forgalom Költségek Árréstőmeg Átlagkészlet Forgási sebesség napokban, fordulatokban Áruforgalmi mérleg Leltáreredmény meghatározása Eredmény keletkezése	144	0	144
Online kereskedelem: Az e-kereskedelemre vonatkozó szabályok Weblap, virtuális áruház fel-építése Az elektronikus fizetés feltételeinek kialakítása, fajtái, lebonyolítása Az e-kereskedelemben kapott megrendelések feldolgozása, visszaigazo-lása, adatbázis ke- zelése Árukezelési, komissiózási és expediálási feladatok főbb elemei Az áru feladása Fogyasztóvédelmi jogok biztosítása az e-kereskedelemben	66	0	66

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, rajzeszközök.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Projektek	önálló	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár, boltvezető

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok,
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, elkészült munkadarab.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

19. Üzlet működtetése tantárgy

211/201 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betartja a munka- és balesetvédelmi szabályokat.	Ismeri a veszélyforrásokat és tudja mi a teendő, ha baleset történik.	Teljesen önállóan	Felelősségtudat, szabályok és összefüggések alkalmazásának képessége, etikus cselekvések iránti elkötelezettség	
Betartja a tűzvédelmi előírásokat.	Ismeri a tűzveszélyességi besorolásokat és tudja mi a teendő tűz esetén.	Teljesen önállóan		
Kezeli a kereskedelemben előforduló rendkívüli eseményeket.	Ismeri a kereskedelemben előforduló rendkívüli eseményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Munkahelyén betartja a környezetvédelmi szabályokat, előírásokat.	Ismeri a hulladék és a veszélyes hulladék kezelésének módjait és szabályait.	Teljesen önállóan		
Szakszerűen használja és gondozza a kereskedelemben használt munkaeszközöket.	Ismeri a munkaeszközöket és használatukra vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Számítógép és PDA használata
A kapott információk alapján rangsorolja és megszervezni a munkakörébe tartozó feladatokat.	Ismeri a munkakörébe tartozó feladatokat és az utasítások hierarchiájának rendjét.	Teljesen önállóan		
Ellátja az áru- és vagyonvédelmi feladatokat.	Ismeri az áru- és vagyonvédelmi eszközöket.	Teljesen önállóan		Lopásgátló eszközök használata



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A kereskedelemben előforduló kockázatok és kockázatértékelés: Az áruforgalmi tevékenység veszélyelemzése és az ebből adódó gyakorlati teendők Élelmiszerbiztonsági rendszer kialakítása a kereskedelmi egységekben A HACCP-rendszer lényege, bevezetésének célja Felkészülés a hatósági ellenőrzésre	40	0	40
Munka-, tűz- és balesetvédelem: Munkavédelmi alapfogalmak Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei A munkaalkalmassági vizsgálatra, oktatásra, munka- és védőruházatra vonatkozó előírások A közlekedőutakra, árutárolásra vonatkozó előírások és jelölések A baleset, munkabaleset és foglalkoztatási megbetegedések meghatározása Kereskedelmi egységekre vonatkozó tűzvédelmi szabályok, tűzvédelmi szabályzat, tűzriadóterv	50	0	50
Környezetvédelem: A környezetvédelem célja és feladata a kereskedelemben A talaj- és légszennyezés, víz-, zaj- és rezgésvédelem Az üvegházhatás jelensége, következménye Hulladékgazdálkodás, a hulladékok fajtái, csoportosítása Veszélyes anyagok kezelése, jelöléseik A hulladékok újrahasznosítása, a szelektív hulladékgyűjtés jelentősége	40	0	40
Erőforrás-gazdálkodás: Az erőforrás fogalma, csoportosítása (technikai erőforrás, emberi erőforrás, információ erőforrás) Munkakörök a kereskedelemben Munkaszervezés és információs folyamatok A normál és rendkívüli munkavégzés kezelése	31		31
Áru- és vagyonvédelem: Az áru- és vagyonvédelem szerepe Az üzlet veszélyeztetettségét befolyásoló tényezők Áru- és vagyonvédelmi eszközök A bolti lopás és megelőzésének lehetőségei Rendkívüli esetek kezelése	50		50

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Számítógép, projektor, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, rajzeszközök.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Projektek	önálló	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár, boltvezető

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok,
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, elkészült munkadarab.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

20. Pénztárgépkézelés tantárgy 78/78 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák
Köszönti, majd tájékoztatja a vásár- lót.	Ismeri a vásárlóval való kommunikáció szabályait.	Teljesen önállóan	Udvariasság, fele- lősségtudat, precizi- tás, gyorsaság, digitális környezet- ben való eligazodás, aktív segítőkészség	
Szakszerűen üze- melteti a pénztárgé- pet.	Ismeri a POS-alapú pénztárgépek mű- ködését.	Teljesen önállóan		POS-alapú, számí- tógéppel összekötött pénztárgépet hasz- nál
Leméri az áru sú- lyát, korrigál, ha tévesztett.	Ismeri a bankkár- tya-leolvasó, a vo- nalkód-leolvasó és az elektronikus mérleg keze- lésének szabályait	Teljesen önállóan		Használja a vonal- kód- leolvasót, mér- leget, pénztárgépet
Pénztárgépi nyugtát készít, kér- ésre készpénzfizetési számlát nyom- tat.	Ismeri a vásárolt árukról készült bizonylatokat és tartalmukat	Teljesen önállóan		
Beszedi és elszá- molja az áru ellen- értékét, ellenőrzi a bankjegyek valódi- ságát, a bankkártya érvényességét.	Tudja a pénz átvéte- lére és átadására, az áru átadására vo- natkozó előírásokat	Teljesen önállóan		Bankkártya- leolvasót használ
A pénztárosi munka során ellátja az áru- és vagyonvédelmi feladatokat is.	Ismeri a pénztáros áru- és vagyonvéde- lemhez kapcsolódó feladatait.	Teljesen önállóan		Használja az áruvé- delmi eszközöket
Tájékoztatja a vá- sárlókat az önkis- zolgáló pénztár használatáról.	Ismeri a kasszaasz- szisztens szerepét.	Teljesen önállóan		
Segít a vásárlóknak az önkiszolgáló pénztárgép haszná- lata során.	Ismeri az önkiszol- gáló pénztárgép riasztási funkcióit és a riasztások keze- lésének módjait.	Teljesen önállóan		Képes kezelni az önkiszol- gáló termi- nált



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Elvégzi az önkiszolgáló kassza nyitását és zárását, a fogyóeszközök kicserélését.	Ismeri az önkiszolgáló pénztárgép felépítését, működését.	Teljesen önállóan	
Segítséget nyújt a bankkártyás fizetés során.	Ismeri a fizetési módokat és azok eszközeit.	Teljesen önállóan	

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Pénztárgép működtetése: Pénztárgépek fajtái, szerepe a kereskedelemben A pénztárnyitás feladatai, A pénztárzárás feladatai Az áruforgalmi tevékenység veszélyelemzése és az ebből adódó gyakorlati teendők Élelmiszerbiztonsági rendszer kialakítása a kereskedelmi egységekben A HACCP-rendszer lényege, bevezetésének célja Felkészülés a hatósági ellenőrzésre	20	0	20
Pénzkezelés szabályai: A pénz átvételére és átadására, az áru átadására vonatkozó előírások	12	0	12
Pénzkezelés bizonylatai: Nyugtaadási kötelezettség Gépi/kézi készpénzfizetési számla	10	0	10
Fizetési eszközök, törvényi előírások: Készpénzkímélő eszközök fajtái, elfogadásuk és kezelésük szabályai Valutával történő fizetés szabályai Az életkorhoz kötött és jövedéki termékek értékesítésének szabályai	10		10
A pénztáros elszámoltatása: A napi zárás elvégzése Pénz és pénzhelyettesítők elszámolása Hiány vagy többlet megállapítása, adminisztrálása	10		10
Önkiszolgáló pénztárterminál: Az önkiszolgáló kassza nyitása és zárása A fogyóeszközök ellenőrzése, pótlása A terminál rendeltetésszerű működése Az önkiszolgáló pénztár használatának segítése	16		16

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.**

Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Számítógép, projektor, internet kapcsolat Számítógép, internet kapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, nyomtatványok, bizonylatok
Projektek	önálló	Számítógép, projektor, nyomtató, internet kapcsolat

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár, boltvezető

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok,
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények eléréséhez szükséges feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Pénztárgép működése 3. évfolyamon	3			pénztárgép, bizonylatok
Késpénzforgalom a kereskedelemben 2.évfolyamon	2			játékpénzek, bankkártyák, bizonylatok

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, elkészült munkadarab.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

21. Termékismeret és -forgalmazás tantárgy

353/353 óra



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő dig- itális kompe- tenciák
Tájékoztatja a fo- gyasztót az öko-, bio- és reformter- mékekről.	Ismeri a legújabb fogyasztói trende- ket.	Teljesen önállóan	Felelősségtudat, szabályok és össze- függések alkalmá- zásának képessége, etikus cselekvés, önálló ismeretszer- zés, folyamatos tanulás	Webböngészőt használ információ keresésére és gyűj- tésére
Felvilágosítást ad az egyres termékek használatára vonat- kozóan.	Ismeri a különleges termékek leírását.	Teljesen önállóan		
Szakszerűen kihe- lyezi termékeket.	Ismeri a termékek kihelyezésre vonat- kozó szabályokat	Teljesen önállóan		
Kezeli a termékek esetleges minőségi rendellenességeit.	Ismeri a termékekre vonatkozó minőségi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Biztonságosan tárolja, raktározza és forgalmazza az élelmiszereket.	Ismeri az egyes élelmiszerek for- galmazására, tárolá- sára, szál- lítására vonatkozó szabá- lyokat.	Teljesen önállóan		
Tájékoztatja a fo- gyasztót az áru használatával, keze- lésével, előírásaival kapcsolatban.	Ismeri az árucímkén kötelezően feltünt- tendő jelöléseket.	Teljesen önállóan		
Tájékoztatót ad az árucímkén kötele- zően feltün- tetendő jelölésekkel kapcsó- latban.	Ismeri a vegyiáruk forgalmazására, szállításra, tárolásra, rak- tározásra, vonat- kozó követelmé- nyeket. Ismeri az árucímkén kötele- zően feltüntetendő (veszélyes anyagok illetve környezetba- rát) jelzéseket.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Tájékoztatót ad aruházati cikkek méretezéséről és az árucímke jelzései- ről, jelképeiről.	Ismeri a női, férfi, gyermek felsőruházati termékek méretezését, a kezelési és a használati útmutató jelképeit.	Teljesen önállóan	
Szakember tájékoztatást ad a vásárlóknak a vegyes iparcikkek használati és kezelési útmutatóján szereplő jelölésekről.	Ismeri a vegyes iparcikkek forgalmazására vonatkozó előírásokat, feltételeket, jelöléseket, pictogramokat	Teljesen önállóan	
Segítséget nyújt a vásárlóknak a műszaki cikkek közötti választásban, segít eligazodni a használati és kezelési útmutatókban.	Ismeri az energia osztályok besorolását, a használati és kezelési útmutatókban szereplő pictogramok jelentését Ismeri a termékek szavatosságra, jótállásra, szállításra, tárolásra, forgalmazásra vonatkozó követelményeket.	Teljesen önállóan	

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Árurendszerek: A vonalkód alkalmazása a kereskedelemben EPOS-rendszer, Auto-ID-eszközök	10	0	10
Minőség: Az áru minőségére ható tényezők Minőségi osztályok, minőségtanúsítás eszközei Szabványok, szabványosítás	20	0	20
Fogyasztói érdekvédelem: A fogyasztókat megillető jogok A fogyasztói érdekek védelmét biztosító jogszabályi előírások Az áruk forgalomba hozatalának kötelező előírásai A szavatosság A jótállás Fogyasztói panaszok kezelése Vásárlók könyve Békkeltető testület Hatósági ellenőrzés a kereskedelemben	30	0	30
Árufőcsoportok bemutatása:	133		133



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Élelmiszerek és élvezeti cikkek: –Az élelmiszer fogalma, forgalmazásának feltételei, élelmiszerbiztonsági és higiéniai követelmények –Az élelmiszerek összetétele –Az élelmiszer-fogyasztás jellemzői, táplálkozási jelentősége –Mikroorganizmusok és jelentőségük (romlás, tartósítás) –Rendszertani csoportosítás –Árucímkén kötelezően feltüntetendő jelölések –A szállításra, tárolásra, raktározásra, vonatkozó követelmények –Élvezeti cikkek forgalmazásának feltételei, tárolás és raktározás szabályai Vegyiárúk: –A vegyiárúk fogalma, jellemzői, minőségi követelményei –A vegyiárúk kereskedelmi jelentősége, környezeti hatása –A vegyiárúk forgalmazására, szállítására, tárolására, raktározására vonatkozó követelmények –Árucímkén kötelezően feltüntetendő jelölések, piktogramok, veszélyes anyagok, környezetbarát jelzések Ruházati cikkek: –Rendszertani csoportosítása –A ruházati cikkek méretezése, címkézése, kezelési és használati útmutató értelmezése –A ruházati cikkek forgalmazására, szállítására, tárolásra, raktározására vonatkozó követelmények Kapcsolódó szolgáltatások Vegyes iparcikkek: –A vegyes iparcikkek rendszertani csoportosítása –A vegyes iparcikkek forgalmazására vonatkozó előírások, feltételek, jelölések, piktogramok Minőségi és biztonsági követelmények, kísérőokmányok Műszaki cikkek: –Műszaki és elektromos alapismeretek –Energiaosztályok, használati és kezelési útmutatók, piktogramok, szavatosság, jó-tárolás, szállításra, tárolásra, forgalmazásra vonatkozó követelmények –Minőségi és biztonsági követelmények			
Termékkihelyezés: A termékek kihelyezése a szakmai követelmények betartásával A bolti kihelyezés általános szabályai Polckép Az egyes termékcsoportok speciális kihelyezési előírásai	72		72
Csomagolás: A csomagolás funkciói A csomagolóeszközök fajtái A csomagolásra vonatkozó előírások A csomagolóeszközön feltüntetett áruvédelmi és veszélyességi jelölések és értelmezésük	18		18
Specifikus termékismeret: A forgalmazott árucsoportok kínálata, jellemzői, minőségi kritériumok, csomagolás, jelölések A termékkör áruforgalmi folyamatának állomásai: Áruátvétellelre vonatkozó szabályok, raktározás, tárolás előírásai Eladásra való előkészítés, árak és kötelező információk feltüntetése	50		50



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Termékkihelyezés, polckép, értékesítés ösztönzés, kapcsolt szolgáltatások és veszteségkezelés			
Fogyasztói trendek: Öko-, bio-, natúr és reformtermékek a kereskedelmi választékban Fogyasztókra ható környezeti tényezők, korszerű élelmiszerek és táplálkozási irányzatok Különleges diétákhoz készülő élelmiszerek Géntechnikai eljárásokkal előállított élelmiszerek Natúr és bioalapanyagok jelentősége a ruházati kereskedelemben A digitális világ, okoseszközök Felelős fogyasztás Új kereskedelmi csatornák, e-kereskedelem	20		20

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Számítógép, projektor, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Számítógép, internet kapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, nyomtatványok, bizonylatok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár, boltvezető

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok,
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, elkészült munkadarab.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

22. Üzleti kommunikáció tantárgy
273/276 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza az értékesítővel szemben elvárt viselkedési és magatartási szabályokat.	Ismeri az értékesítővel szemben támasztott követelményeket.	Teljesen önállóan	Elkötelezettség a vásárlói elégedettség iránt, gyors reagálás, problémamegoldó készség, tanult leleményesség, figyelem fenntartásának képessége, szolgáltatóorientált szemlélet, rugalmasság, stressztűrő képesség, segítőkészség, udvariasság, konstruktív kommunikáció, igényes megjelenés, társas együttműködés, tolerancia, empátia, konfliktuskezelés, figyelemmegosztás és szerialitás.	
Megfelelően kommunikál, és kérdéseket tesz fel, hogy segítse a vásárlást.	Ismeri a kérdés-technika alapjait.	Teljesen önállóan		
Felkelti a vásárló érdeklődését, árut ajánl.	Ismeri a vásárlói döntést befolyásoló tényezőket.	Teljesen önállóan		
Kezeli a készletnyilvántartó szoftvert, elektronikus levelet ír. Webböngészőt és az online kereskedelemben alkalmazott programokat használja.	Ismeri a munkájához szükséges digitális kommunikáció szabályait és eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Készletnyilvántató szoftver, webböngésző
Felméri a vevő igényeit és árut ajánl számára.	Ismeri a marketingkommunikációt elemeit	Teljesen önállóan		
Szakszerűen kiszolgálja a vevőt.	Ismeri a személyes eladás folyamatát	Teljesen önállóan		
Szakszerűen kezeli a munkahelyen felmerülő konfliktusokat.	Ismeri a konfliktuskezelési technikákat	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az értékesítő szerepe:	50	0	50



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A termékértékesítő szerepe a kereskedelem dinamizmusában, munkájának hatása a vállalati eredményre A termékértékesítővel kapcsolatos elvárások, viselkedési normák a különböző értékesítési módokban Munkahelyi együttműködés			
A vásárlási döntést befolyásoló tényezők: A vásárlás indítékai A vásárlási döntés folyamata Vásárlói típusok, vásárlói magatartások	30	0	30
Értékesítési technikák és eladásösztönzés: A marketingkommunikáció területei Reklám Személyes eladás Vásárlásösztönzés, PR BTL-eszközök a kereskedelemben: Vásárlásösztönzés Vásárláshelyi reklám A személyes eladás technikája	153	0	153
Digitális kommunikáció: Készletnyilvántartó szoftverek, leltárszoftverek, bizonylatkitöltő programok, jegyzőkönyv készítés, elektronikus megrendelő program, számlázó-program, webböngésző, e-mail használat	40		40

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Számítógép, projektor, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Számítógép, internet kapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, nyomtatványok, bizonylatok

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	üzleti szakoktató, kereskedelmi szaktanár, boltvezető

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet és az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok,
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Elkészült komplex munkafeladat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítést az oktató egyéni mérlegelés alapján végzi. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



III. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Gazdálkodási tevékenység alapjai

A vizsgatevékenység leírása: Az írásbeli feladatlap minimum 20, maximum 30 feladatból áll és a következő témakörök tanulási eredményeit méri: gazdasági alapfogalmak, piac és pénz, a vállalkozási formák, az állam gazdasági szerepe és feladatai, jogi alapfogalmak, tudatos fogyasztói magatartás, a beszerzéshez, tároláshoz és értékesítéshez kapcsolódó feladatok.

Az alábbi feladattípusok közül legalább 4 fajta jelenjen meg a feladatlapon:

- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.
- Esettanulmány értelmezése: a megadott szempontok szerint, a feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolni a kérdésekre.
- Feleletalkotás: szöveg kiegészítése, a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat / kifejezéseket / képeket kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- Sorrendbe rendezés: folyamatok, időbeli struktúrák reprodukálása.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítást javítani kell.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik.

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható.

A javítás során részpont adható, de az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek. Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Információkezelés és üzleti kultúra

A vizsgatevékenység leírása

1. vizsgarész: Információkezelés

Egy, a képző intézmény által összeállított feladatsor megoldása számítógépen internet, szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok alkalmazásával, amely a következő két feladatot tartalmazza:



1. **feladat:** A képzőintézmény által megadott szempontsor alapján egy üzleti levél (ajánlatkérés, vagy megrendelés, vagy megrendelés visszaigazolása, vagy érdeklődő levél) elkészítése, megírása, megformázása és mentése a vizsgaszervező által megadott mappába és helyre. A vizsgázók a feladatok elvégzéséhez szövegszerkesztő programot használnak, a létrehozott dokumentumba általuk megszerkesztett táblázatot illesztenek.
2. **feladat:** Hiányos szállítólevél kitöltése előre megadott adatok alapján.

2. vizsgarész: Viselkedéskultúra, kommunikáció

Az alábbi témakörökhöz kapcsolódó, a képző intézmény által összeállított minimum 4 feladatsor közül egy szituációs feladat szóbeli végrehajtása:

- a vállalkozás adatbázisából hiányzó ügyfeladatok bekérése (pl. hiányzó email cím, adószám, telephelycím, stb.) az ügyféltől
- telefonos ajánlatkérés új/meglévő üzleti partnerektől (pl. katalógus kérése, árjegyzék igénylése, stb.)
- áruátvételkor tapasztalt eltérések rendezése (pl. mennyiségi vagy minőségi eltérések rendezése, késések kezelése, kísérő dokumentumok hiánya, stb.),
- vevői panaszok kezelése (pl. minőségi hibás termékkel vagy szolgáltatással kapcsolatos panaszok rendezése, késedelmes szállításhoz kapcsolódó panaszok kezelése, félreértések tisztázása, stb.)

A szituációs feladatokban a vizsgázó a vizsgáztatóval végzi a páros munkát.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

1. rész: 45 perc
2. rész: 15 perc (5 perc felkészülés, 10 perc feladat-végrehajtás)

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az ágazati alapvizsga gyakorlati vizsgatevékenységének Információkezelés vizsgarészét a vizsgázók számítógépes teremben készítik el vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába meghatározott néven.

A gyakorlati vizsgafeladat befejezése után a vizsgaszervező feladata a számítógépen elkészített feladatok nyomtatása és mentése. A mentésnek és vagy nyomtatásnak a gyakorlati vizsga befejezését követő 60 percen belül meg kell történnie.

A vizsgafeladat értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik.

Javasolt értékelési szempontok:

- feladatutasítás megértése;
- a feladat kivitelezésének minősége, megvalósítás lépéseinek sorrendje;
- kereskedelemben használt üzleti levél tartalmi elemeinek ismerete,
- szállítólevél tartalmi kellékeinek ismerete;
- kommunikáció minősége az ügyfelekkel, partnerekkel;
- előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás;
- tudástranszfer;
- önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség.

Lehetséges értékelési módszerek:

- 1. vizsgarész Gyakorlati munkavégzés.
- 2. vizsgarész Szerepjáték és / vagy helyzetgyakorlat



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Gyakorlati vizsgatevékenység		Értékelés
1. rész: Információkezelés	Üzleti levél	40%
	Szállítólevél	20%
2. rész: Viselkedéskultúra, kommunikáció		40%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Kereskedelem ágazati alapoktatás	-	-	-

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

-

Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja.

Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait alkalmazzuk.

A vizsga időpont kijelölése, a területileg illetékes gazdasági kamarának a bejelentés igazgatóhelyettesi feladat.

A tanulók kiértesítése az osztályfőnök feladata.

Az írásbeli vizsga szervezése a munkaközösség vezető feladata.

A gyakorlati vizsga feladatok és szervezési feladatokért a szakmai igazgatóhelyettes a felelős.

A februári alapvizsga időpont a félévzárás utáni héttől szervezhető.

Az ágazati alapvizsga mérésének, értékelésének szempontjai

A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha sikertelen ágazati alapvizsgát tett. Az érettségi végzettséggel, vagy felnőttképzésben kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben, ha a képzésben részt vevő tanuló/személy sikertelen ágazati alapvizsgát tett, a javítóvizsgát a tanév második félévében teheti le. A javítóvizsgán is sikertelen ágazati alapvizsgát tett képzésben részt vevő személy a tanév végén nem minősíthető, és a tanulmányait az ágazati alapoktatás megismétlésével folytatja. Nem kell ágazati alapvizsgát tennie és az ágazati alapvizsga eredményét



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

sikeresnek kell tekinteni annak a tanulónak, illetve képzésben részt vevő személynek, aki korábbi tanulmányai, előzetesen megszerzett tudása, illetve gyakorlata beszámításával vesz részt a szakmai oktatásban, ha beszámított előzetes tudása magában foglalja az ágazati alapvizsga követelményeit. Ebben az esetben a szakmai vizsga eredményét -az ágazati alapvizsga eredményének figyelmen kívül hagyásával -a szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek egymáshoz viszonyított súlyozásának megfelelően kell megállapítani.

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

88-100 = 5 jeles

75- 87 = 4 jó

62- 74 = 3 közepes

51- 61 =2 elégséges

0- 50 =1 elégtelen

Az ágazati alapvizsga teljesítését az év végén adott bizonyítványba kell bejegyezni.

Az ágazati alapvizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályokat a szakmai program tartalmazza.

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakma megnevezése: Kereskedelmi értékesítő

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

szakmához kötődő további sajátos követelmények:

-

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Kereskedelmi ismeretek

A vizsgatevékenység leírása

A feladatsor szöveges és számítási feladatokból áll, és tanulási eredményeket mér a következő témakörökben: áruforgalmi ismeretek, szakmai számítások, online kereskedelem, termékismeret és forgalmazás.



Az alábbi feladattípusok közül legalább 4 fajta jelenjen meg a feladatsorban:

- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.
- Feleletalkotás: szöveg kiegészítése, a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat / kifejezéseket / képeket kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- Sorrendbe rendezés: folyamatok, időbeli struktúrák reprodukálása.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítást javítani kell.

Számítási feladatok: az árak felépítése, módosítása, forgalom alakulása, készletgazdálkodás, leltáreredmény meghatározása témakörökre épülő egyszerű feladatok. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai

Az interaktív vizsgatevékenység feladatainak és javítási-értékelési útmutatójának elkészítéséről a szakképzésért felelős miniszter a szakmai vizsga nyelvén gondoskodik.

A feladat és a vizsgafeladathoz tartozó útmutató alapján a számítógép által véletlenszerűen generált vizsga-feladatsort kell az interaktív vizsgán megoldani.

Az értékelés javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik.

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható.

A javítás során részpont adható, de az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Üzleti gyakorlat

A vizsgatevékenység leírása

A vizsgaszervező által összeállított gyakorlati tételsor a következő témakörök tanulási eredményeit méri:

Termékismeret és forgalmazás témakör: árurendszerek, minőség, fogyasztói érdekvédelem, árufőcsoportok bemutatása, termékkihelyezés, csomagolás, specifikus termékismeret és fogyasztói trendek.

Üzleti kommunikáció témakör: az értékesítő szerepe, vásárlási döntést befolyásoló tényezők, értékesítési technikák és eladásösztönzés, digitális kommunikáció.

Üzlet működtetése témakör: A kereskedelemben előforduló kockázatok, a munka,- tűz és balesetvédelem, környezetvédelem, erőforrás gazdálkodás, áru és vagyonvédelem.

Pénztárgépkezelés témakör: pénztárgép működtetése, pénzkezelés szabályai, pénzkezelés bizonylatai, fizetési eszközök törvényi előírások, a pénztáros elszámoltatása, önkiszolgáló pénztárterminál.

1. vizsgarész: Portfólió bemutatása: A vizsgázó szakmai fejlődését bemutató minimum 6 db



maximum 12 db dokumentum. A portfólióba a vizsgázónak minden félévben kötelező legalább egy elemet feltöltenie, amit a mentor tanárával a Haladási íven hitelesített. A portfólió az alább felsorolt elemeket tartalmazhatja: sikeres dolgozatok, projektmunka, az elvégzett munkafolyamatok eredménye, a munkahelytől kapott értékelés.

Formája: szöveges dokumentum, prezentáció, képek, film.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: a tanulmányok ideje.

2. **vizsgarész:** Helyzetgyakorlat: A legalább öt tételből álló tételsorból húz a vizsgázó egyet. Feladatleírás alapján elvégzi az áruforgalmi tevékenységet, szóban bemutatja az elvégzett feladatokat:

1. Áruátvétel – előkészíti a raktárhelyiséget az áru fogadására, odakészíti a szükséges gépeket, berendezéseket és eszközöket, összekészíti a visszárut / a göngyölegeket, fogadja az árut, átveszi mennyiségileg és minőségileg.
2. Raktározás / Előkészítés – kicsomagolja az árut a szállítói csomagolásból, előkészíti az árut az értékesítésre, címkéz, feltölti az eladóteret a polctükör ismeretében, használja a szükséges gépeket és eszközöket a munka-, tűz-, és balesetvédelmi szabályok betartásával.
3. Értékesítési szituáció – fogadja a vevőt, megismeri igényeit, bemutatja az árut, segíti a vásárlási döntés meghozatalát és tájékoztatja a vevőt a kapcsolódó szolgáltatásokról.
4. Pénztárgép kezelés – kezeli a pénztárgépet, bejelentkezik, rögzít legalább 10 tételt, közben használja az elektronikus mérleget, az áruvédelmi eszközökhöz kapcsolódó berendezéseket, kedvezményt rögzít. Nyugtát ad és kezeli a készpénzt vagy bankkártyaleolvasó berendezést, majd kijelentkezik.
5. Vevői panasz kezelése – meghallgatja a vevő panaszát, tájékoztatja a vásárlót az őt megillető fogyasztóvédelmi jogokról, segít használni a Vásárlók könyvét, empátiával válaszol, keresi a megoldási lehetőségeket a kommunikáció során.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 20 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész: A portfólió értékelésének szempontjai: A vizsgázónak a kész portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtti 30. napig le kell adnia, fel kell töltenie. A leadott portfólió alapján a hitelesítő tanár javaslatot tesz a vizsgabizottságnak az értékelésre.
A vizsgarésznél értékelésre kerül a portfólió bemutatása, melynek időkerete 10 perc.
2. vizsgarész: Helyzetgyakorlat értékelésének szempontjai:
 - a munka során alkalmazott tanulási eredmények bemutatása
 - feladatutasítás megértése;
 - a feladat kivitelezésének minősége, a megvalósítás lépéseinek sorrendje;
 - kereskedelembe használt alapidokumentumok ismerete, a dokumentumok kezelése;
 - gépek, eszközök rendeltetésszerű használata;
 - a munka-, tűz-, és balesetvédelmi, környezetvédelmi, és egészségügyi előírások betartása;
 - kommunikáció minősége a vevőkkel és munkatársakkal;
 - előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás;
 - önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség.

Lehetséges értékelési módszerek:

- gyakorlati munkavégzés;
- szerepjáték és / vagy helyzetgyakorlat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Vizsgarész	Részaránya a projektfeladaton belül	Vizsgatevékenység	Értékelés
1. vizsgarész	40%	Portfólió tartalma	70%
		Portfólió bemutatása	30%
2. vizsgarész	60%	A tevékenység végrehajtása	80%
		A tevékenység szóbeli bemutatása	20%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A központi interaktív vizsga lebonyolításához a vizsgaszervező internetkapcsolattal rendelkező számítógépet, a vizsgázó nem programozható számológépet biztosít.

A projektfeladat bemutatásánál a vizsgaszervező biztosít:

- árutároló és bemutató berendezéseket,
- árumozgató gépeket, eszközöket
- mobil kódleolvasót
- pénztárgépet, POS terminált, kártyaleolvasót
- elektronikus áruvédelmi eszközöket
- termékeket széles választékban

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 20 %, Szakmai vizsga: 80 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra
vonatkozó sajátos feltételek
Részsakma

Részsakma alapadatai

A részsakma megnevezése: Bolti előkészítő

A részsakma órakerete: 300 óra

A részsakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A részzakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

A részzakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

A részzakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Kereskedelmi egységekben az áruk raktárból való kijuttatását, a polcok és rakodóterületek feltöltését, az áruk és a raktár, illetve a rakodóterületek tisztán és rendben tartását végzi. A raklapon, konténerben vagy egyéb módon tárolt árut átveszi, a szállítói csomagolásból kicsoomagolja. Ellenőrzi az árut és a csomagolás sérüléseit jelzi a vezetőjének. A megadott szempontok szerint csoportosítja és rendezi a termékeket. Az árut kijuttatja a raktárból, az árut rekeszekbe és polcokra rendezi, a polcokat feltölti. Címkézést végez, illetve a megfelelő tájékoztató táblákat, feliratokat kihelyezi a polcokra. Figyeli az áru fogyását és szükség esetén pótolja a fogyóban lévő termékeket, gondoskodik az időbeni feltöltésről. Másodlagos kihelyezéseket (például bejárat, kínálópult) épít és lebont. Szétválogatja és a helyére viszi a visszárut (a vevők által a pénztárnál, vagy a boltban nem az eredeti helyén hagyott árut) és kezeli a szállítói visszárut. Kezeli az árumozgató eszközöket, a raktár számítógépeit és kapcsolódó egységeit, vonalkódleolvasót használ.

A részzakma legjellemzőbb FEOR száma

Részzakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Bolti előkészítő	5129	Egyéb, máshova nem sorolható kereskedelmi foglalkozású
	9224	Pultfeltöltő, árufeltöltő

A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

Alkalmassági követelmények

Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Eszközjegyzék a részzakmákra

- Árutároló és bemutató berendezések
- Mérőeszközök
- Elektronikus áruvédelmi eszközök
- Hűtőberendezések
- Árumozgató gépek, eszközök
- Vágóeszközök
- Kódleolvasó, egyéb mobil eszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

- Számítógép internetkapcsolattal, szkennel, raktárkezelő szoftverek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

- Mobil alkalmazások

Részzakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Részt vesz az áruátvétel előkészítésében, az áru fogadásában.	Ismeri az áruátvétel lebonyolításának személyi és tárgyi feltételeit, illetve a raktár felkészítésének módját az áruk fogadására.	Törekszik a megfelelő berendezések és eszközök, valamint a göngyöleg és visszáru pontos előkészítésére.	Másokkal együttműködve, vezetői utasításra végzi az előkészítő tevékenységet.
2	Tárolja, kezeli az árukészletet. Megóvja az áru minőségét. Biztosítja a termékek egyenletes forgását.	Ismeri az árutárolási, raktározási módokat. Érti a készletgazdálkodással kapcsolatos feladatokat.	Elkötelezett az áruk minőségének megóvására. Szem előtt tartja a készletgazdálkodás elveinek maradéktalan betartását.	Másokkal együttműködve kezeli az árukészletet. Felelősséget vállal saját munkájáért.
3	A vásárlói szükségleteknek megfelelően kialakítja és fenntartja az üzlet belső terét és polcképét.	Ismeri a termékek kihelyezésre vonatkozó szabályokat.	Az üzlet belső terének kialakítása során törekszik a vevői igényeknek megfelelő megoldásokat előnyben részesíteni.	Vezetői utasítás alapján alakítja ki a polcképet. Felelős a kiszolgálási elvek (FIFO, LIFO, HIFO, stb.) betartásáért.
4	Előkészíti az árut az értékesítésre, gondoskodik a termékválaszték eladótérben történő megjelenítéséről, feltölti az eladótérrel áruval. Szétválogatja, a helyére viszi a visszárut.	Ismeri a gyakorlati munkahelyén lévő specifikus termékek áruismereti vonatkozásait.	Esztétikusan jeleníti meg a kereskedelmi egység termékválasztékát az eladótérben.	Az előkészítés és árufeltöltés során munkaköri feladatait önállóan végzi. Szükség esetén munkatársi vagy közvetlen vezetői segítséget vesz igénybe.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

5	Címkézést végez, illetve a megfelelő tájékoztató táblákat, feliratokat kihelyezi a polcokra.	Ismeri az árucímke kötelező tartalmi elemeit, illetve a címke nyomtató használatát.	Az árucímkéket és feliratokat szabálykövetően, nagyfokú precizitással készíti és helyezi ki.	Vezetői irányítással készíti és helyezi ki a címkéket és feliratokat.
6	Másodlagos kihelyezéseket épít és lebont.	Ismeri a másodlagos kihelyezések eladásösztönző szerepét.	A másodlagos kihelyezések építése során törekszik a vevőcentrikus, környezetbarát	Felelős saját munkájáért, melyet utasítás alapján végez.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

			megoldások alkalmazására.	
7	Az árut jellegének megfelelően becsomagolja, előkészíti vevői szállításra.	Ismeri a csomagolás jelentőségét és technikáját, eladásösztönző szerepét.	Az árut minőségorientált módon csomagolja be. Törekszik a vevői igények kielégítésére.	Az árukat önállóan készíti elő vevői szállításra.
8	Részt vesz a leltár, visszáru, göngyölegkezelés és a kapcsolódó adminisztrációs feladatok ellátásában.	Ismeri a leltár és leltározás fogalmát, fajtáit, módjait, a folyamatát és a kapcsolódó adminisztrációs tevékenységeket.	Pontosan, precízen kezeli az árut a leltározás során. Szem előtt tartja a leltáreredmény, göngyölegkezelés, és visszáru üzleti eredményre gyakorolt hatását.	Másokkal együttműködve leltároz. Felelősséget vállal a felmért, esetenként visszaküldött áru vagy göngyöleg mennyiségeért és értékeért.
9	Alkalmazza az áru- és vagyonvédelmi előírásokat.	Ismeri az áru és vagyonvédelmi eszközöket.	Magára nézve kötelezőnek tartja az áru- és vagyonvédelmi szabályok betartását. Figyelemmel kíséri a szabályok vevők általi betartását.	Áru és vagyonvédelmi veszélyeztetettség esetén a biztonsági munkatárstól segítséget kér.
10	Kezeli a szakterületének megfelelő gépeket, berendezéseket, eszközöket.	Ismeri a kereskedelmi egységekben használatos gépeket és berendezéseket.	A gépek és berendezések kezelését a munka- és balesetvédelmi szabályok betartásával végzi. A munkája során használt berendezéseket és eszközöket kellő gondossággal és szakértelemmel kezeli.	A munka megkezdése előtt a munkaeszközök biztonságos állapotáról a tőle elvárható módon meggyőződik, azokat rendeltetésüknek megfelelően és a munkáltató utasításai szerint használja.
11	Munkaterületét tisztán és rendben tartja.	Ismeri a munkakörébe tartozó takarítási és rendrakási feladatokat.	Igényes munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Önállóan tartja rendben munkaterületét.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Üzleti gyakorlat

A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgaszervező által összeállított gyakorlati tétel a következő témakörök tanulási eredményeit méri:



Termékismeret és forgalmazás témakör: árurendszerek, minőség, fogyasztói érdekvédelem, árufőcsoportok bemutatása, termékkihelyezés, csomagolás, specifikus termékismeret

Áruforgalmi ismeretek témakör: az áruk eladásra történő előkészítése, göngyölegkezelés, minőségmegőrzés, árfeltüntetés, eladóterti elhelyezés, gépek és berendezések használata a baleset- és munkavédelmi előírások betartásával

A vizsgázó a feladatleírás alapján elvégzi az áruforgalmi tevékenységet és szóban bemutatja az elvégzett feladatokat:

- kicsomagolja az árut a szállítói csomagolásból,
- előkészíti az árut az értékesítésre,
- címkéz,
- feltölti az eladóteret a polctükör ismeretében,
- használja a szükséges gépeket és eszközöket.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 20 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a munka során alkalmazott tanulási eredmények ismertetése
- feladatutasítás megértése;
- a feladat kivitelezésének minősége, megvalósítás lépéseinek sorrendje;
- gépek, eszközök rendeltetésszerű használata;
- a munka-, tűz-, és balesetvédelmi, környezetvédelmi, és egészségügyi előírások betartása;
- kereskedelemben használt alapidokumentumok ismerete, a dokumentumok kezelése;
- kommunikáció minősége a vevőkkel és munkatársakkal;
- előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás;
- önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség

Lehetséges értékelési módszerek:

- gyakorlati munkavégzés;
- szerepjáték és / vagy helyzetgyakorlat.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

-

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Árutároló és bemutató berendezések
- Mérőeszközök
- Elektronikus áruvédelmi eszközök
- Hűtőberendezések
- Árumozgató gépek, eszközök
- Vágóeszközök
- Kódleolvasó, egyéb mobil eszközök
- Számítógép internetkapcsolattal, szkennel, raktárkezelő szoftverek
- Mobil alkalmazások

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

-

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

-



Részsakma

Részsakma alapadatai

A részsakma megnevezése: Pénztáros

A részsakma órakerete: 300 óra

A részsakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

A részsakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

A részsakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

A részsakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Különböző kereskedelmi egységekben elszámolja a vásárlás ellenértékét, korszerű pénztárgépeket, áruvédelmi eszközöket, digitális mérleget és egyéb berendezéseket kezel.

Készpénzes fizetésnél átveszi a készpénzt, ellenőrzi az összeget, visszaad belőle, a pénz váltásával kapcsolatos teendőket végzi. Hitelkártyával való fizetésnél ellenőrzi a hitelkártyát, kezeli a pénztári számítógépes terminált.

Nyugtát készít, számlát állít ki. Udvariasan kommunikál a vásárlóval, köszönti, tájékoztatja, panasz esetén segítséget nyújt.

Biztosítja az áru- és vagyónvédelmet, alkalmazza a szigorú számadási előírásokat a pénzkezelés során.

Műszakkezdéskor és -végzéskor ellenőrzi a pénztárban levő pénzkészletet és elszámol vele.

Pénztárjelentést készít, elszámol a bevétellel.

A részsakma legjellemzőbb FEOR száma

Részsakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Pénztáros	5117	Bolti pénztáros, jegypénztáros

A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

Alkalmassági követelmények

Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Eszközjegyzék a részsakmákra

- Pénztárgép, POS terminál, kártyaleolvasó
- Elektronikus áruvédelmi eszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

- Mérőeszközök
- Vágóeszközök
- Kódleolvasó
- Számítógép internetkapcsolattal, szkennel, irodai szoftverek
- Mobil alkalmazások



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Részzsakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Végrehajtja a pénztár nyitását és zárását.	Ismeri a pénztárgép be- és kikapcsolásának módját, a be- és kijelentkezést, és a zárási folyamatot	Törekszik a nyitási és zárási bizonylatok pontos vezetésére.	Felelősséggel tartozik az átvett fizetőeszközökért.
2	Igény esetén kicseréli a pénztárszalagot, a festékkazettát vagy a festékszalagot.	Tudja, hogy kell a blokknyomtatót ellenőrizni és a szükséges cseréket végrehajtani.	A cserék végrehajtásánál betartja az érintésvédelmi szabályokat.	Önállóan végzi a blokknyomtatóhoz kapcsolódó munkakörébe tartozó feladatokat.
3	Kezeli a pénztárgépet, rögzíti a tranzakciókat. Sztornózza a tévesen blokkolt tételeket.	Ismeri a POS alapú és az önkiszolgáló pénztárgépek működtetését.	Precízen végzi a pénztárkezelői munkafolyamatokat.	Önállóan kezeli a pénztárterminál elemeit. Vezetői irányítással végzi a sztornózást.
4	Elszámolja az áru ellenértékét, lebonyolítja a készpénzforgalmat, kezeli a készpénzkímélő fizetési módokat.	Tudja a pénz átvételére és átadására, az áru átadására vonatkozó előírásokat. Ismeri a POS terminál helyes használatát.	Pontos pénzkezelésre törekszik, betartja a pénzkezelési szabályzat előírásait.	Felelősséggel tartozik a készpénzforgalom helyes lebonyolításáért. Önállóan kezeli a készpénzkímélő fizetési módokhoz tartozó eszközöket.
5	Leméri az áru súlyát, %-os engedményeket rögzít.	Ismeri a vonalkódleolvasó és az elektronikus mérleg használatát.	Törekszik a pontosságra a feladatok elvégzésénél.	Önállóan képes a begyakorolt mérési és adatbeviteli feladatok elvégzésére



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

6	Nyugtát ad, számlát állít ki, kitölti a szigorú számadású bizonylatokat.	Ismeri a vásárolt árukról készült bizonylatokat és tartalmukat.	A számla, nyugta és egyéb szigorú számadású bizonylatok kiállítása során pontosagra törekszik.	Felelősséggel tartozik a kiállított bizonylat helyességéért.
7	Alkalmazza az áru- és vagyonvédelmi előírásokat.	Ismeri az áru és vagyonvédelmi eszközöket.	Magára nézve kötelezőnek tartja az áru- és vagyonvédelmi szabályok betartását. Figyelemmel kíséri a szabályok vevők általi betartását.	Áru és vagyonvédelmi veszélyeztetettség esetén a biztonsági munkatárstól segítséget kér.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

8	Vevőhöz igazított módon alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat.	Ismeri a vásárlóval való kommunikáció folyamatát és alapszabályait, az alapvető kommunikációs technikákat.	Szem előtt tartja, hogy minden helyzet más kommunikációs stílust, technikát igényel, és a megtanult ismereteket ehhez igazítottan rugalmasan, empatikusan és proaktív módon alkalmazza.	Önállóan dönt a helyzethez igazítottan, hogy milyen stílusban és technikát alkalmazva kommunikál, és felelősséget vállal saját kommunikációs stílusáért.
9	Munkaterületét tisztán és rendben tartja.	Ismeri a munkakörébe tartozó takarítási és rendrakási feladatokat.	Igényes munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	Önállóan tartja rendben munkaterületét.

A részzszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

a részzszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Üzleti gyakorlat

A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgaszervező által összeállított gyakorlati tétel a következő témakörök tanulási eredményeit méri:

Termékismeret és forgalmazás témakör: árurendszerek, minőség, fogyasztói érdekvédelem, áruösszetétel bemutatása, termékkihelyezés, csomagolás, specifikus termékismeret és fogyasztói trendek.

Pénztárgépkézelés témakör: pénztárgép működtetése, pénzkezelés szabályai, pénzkezelés bizonylatai, fizetési eszközök törvényi előírások, a pénztáros elszámoltatása, önkiszolgáló pénztárterminál

Feladatleírás alapján elvégzi az áruforgalmi tevékenységet, szóban bemutatja az elvégzett feladatokat:

- előkészíti használatra a pénztárgépet,
- pénztárt nyit, bejelentkezik,
- rögzít legalább 10 tételt, közben használja az elektronikus mérleget, az áruvédelmi eszközökhöz kapcsolódó berendezéseket, kedvezményt rögzít,
- nyugtát ad,
- kezeli a készpénzt vagy bankkártyaleolvasó berendezést,
- kijelentkezik, pénztár zárást végez, elszámol.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

20 perc



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a munka során alkalmazott tanulási eredmények ismertetése
- feladatutasítás megértése;
- a feladat kivitelezésének minősége, megvalósítás lépéseinek sorrendje;
- gépek, eszközök rendeltetésszerű használata;
- a munka-, tűz-, és balesetvédelmi, környezetvédelmi, és egészségügyi előírások betartása;
- kereskedelemben használt alapidokumentumok ismerete, a dokumentumok kezelése;
- kommunikáció minősége a vevőkkel és munkatársakkal;



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

- előre nem látható helyzetek, fellépő problémák kezelése, döntéshozás;
- önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség

Lehetséges értékelési módszerek:

- gyakorlati munkavégzés;
- szerepjáték és / vagy helyzetgyakorlat.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Pénztárgép, POS terminál, kártyaleolvasó
- Elektronikus áruvédelmi eszközök
- Mérőeszközök
- Vágóeszközök
- Kódleolvasó
- Számítógép internetkapcsolattal, szkennert, irodai szoftverek
- Mobil alkalmazások

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A szakmai vizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

Feladat	Felelős	Határidő
Jelentkezés szakmai vizsgára	osztályfőnök	február 15.
Gyakorlati vizsga anyag és eszköz igény összeállítása	munkaközösségvezető, oktatók	február 15.
Jelentkezések regisztrálása	jegyző	március 01.
Vizsga lejelentés, időpontok kijelölése	igazgatóhelyettes	március 01.
Vizsgázók tájékoztatása az időpontokról	osztályfőnök	március 15.
Gyakorlati vizsga feladat kidolgozása, pontozási útmutatóval	munkaközösségvezető, oktatók	április 01.
Vizsgabizottsági tagok kijelölése	igazgató	április 01.
Portfólió leadása	munkaközösségvezető, oktatók	április 30.
Interaktív vizsga előkészítése, informatikai terem biztosítása	igazgatóhelyettes	május 05.
Gyakorlati vizsga előkészítése, vizsgázói példányok sokszorosítása	munkaközösségvezető, oktatók	május 05.
Gyakorlati vizsgához anyagok, eszközök és gépek előkészítése	oktatók	május 15.
Portfólió értékelése	oktatók, vizsgabizottsági tagok	vizsga megkezdéséig
Vizsga dokumentáció elkészítése, bizonyítványok megírása	jegyző	május 15.
Vizsgadokumentáció irattározása, törzslapok fenntartóhoz elküldése	igazgatóhelyettes, jegyző	június 30.
stb.		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

PROGRAMTANTERV

a

19. Specializált gép-és járműgyártás ágazathoz tartozó 5 0716 19 04

GÉPJÁRMŰ-MECHATRONIKAI TECHNIKUS SZAKMÁHOZ

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Specializált gép-és járműgyártás
- 1.2 A szakma megnevezése: Gépjármű-mechatronikai technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0716 19 04
- 1.4 A szakma szakmairányai: Szerviz
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: —

2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtantervvvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben,



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás. A szakmai vizsgák után első körben sokan az egész évet a p



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Szerviz szakmairány számára

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés- összes- óra- száma	1/1 3.	2/1 4.
Évfolyam összes óraszámja		252	324	432	432	651	209 1	11 52	961
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0	18	0	0	0	18	18	0
	Álláskeresés		5				5	5	
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5	
	Munkaviszony létesítése		5				5	5	
	Munkanélküliség		3				3	3	
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmákesetén)	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62	0	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11	11		11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20
	„Small talk” – általános társalgás					11	11		11
	Állásinterjú					20	20		20
Műszaki alapismeretek	Villamos alapismeretek	108	180	0	0	0	288	28 8	0
	Villamos áramkör	36	54				90	90	
	Villamos áramkör ábrázolása	18					18	18	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	Villamos áramkör kialakítása	36					36	36	
	Villamos biztonságtechnika	18	18				36	36	
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása		108				108	108	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	Gépészeti alapismeretek	144	126	0	0	0	270	270	0	270
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18					18	18		18
	Műszaki rajz alapjai	36	36				72	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	18					18	18		18
	Fémipari alapmegmunkálások	72					72	72		72
	Projektmunka		90				90	90		90
	Tanulási terület összóraszám	252	306	0	0	0	558	558	0	558
	Mechanika – gépelemek	0	0	72	0	0	72	72	0	72
	Statika			7			7	7		7
	Dinamika			6			6	6		6
	Szilárdságtan			9			9	9		9
	Oldható kötések			7			7	7		7
	Nem oldható kötések			7			7	7		7
	Ék- és reteszkötések			6			6	6		6
	Tengelyek és csapágyszárak			6			6	6		6
	Tengelykapcsolók			7			7	7		7
	Fékek			9			9	9		9
	Kényszerhajtások			8			8	8		8
	Technológia	0	0	36	0	0	36	36	0	36
	Vasötvözetek hőkezelése			6			6	6		6
	Anyagvizsgálatok			6			6	6		6
	Öntéstechnológia			6			6	6		6
	Fémek képlékeny alakítása			5			5	5		5
	Forgácsolás			5			5	5		5



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	Korrózió elleni védelem			4			4	4		4
	Egyéb fémek és ötvözeteik			4			4	4		4
	Elektrotechnika	0	0	108	108	0	216	216	0	216
	Egyenáramú hálózatok, energiaforrások			36			36	36		36



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	A villamos áram hatásai			18			18	18		18
	Villamos és mágneses tér			18			18	18		18
	Indukciós jelenségek			18			18	18		18
	Váltakozó áramú hálózatok			18			18	18		18
	Többfázisú hálózatok, villamos gépek				36		36	36		36
	Félvezető áramköri elemek				24		24	24		24
	Analóg alapáramkörök				24		24	24		24
	Impulzustechnikai és digitális áramkörök				24		24	24		24
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	216	108	0	324	324	0	324
	Gépjármű-szerkezetan	0	0	216	144	0	360	180	186	366
	Benzinmotorok szerkezete és működése			72			72	72		72
	Dízelmotorok szerkezete és működése			54			54	54		54
	Tengelykapcsoló			36			36	36		36
	Nyomatékváltó			36			36		38	38
	Közlőművek, tengelyhajtás, differenciál-mű				36		36		36	36
	Rugózás és kerékfelfüggesztés				24		24		26	26
	Kormányzás				24		24		26	26
	Fékek, kerekek és gumiabroncsok				42		42		42	42
	Szakmai számítások			18	18		36	18	18	36
	Gépjármű-villamosság és -elektronika	0	0	0	180	0	180	72	124	196
	A gépjármű villamos hálózata				20		20	20		20
	Gépjármű-indítóakkumulátorok				16		16	16		16
	Váltakozó áramú generátorok				20		20	20		20
	Indítómotorok				20		20		22	22
	Gyújtóberendezések, indítássegélyek				20		20		22	22
	Világító- és jelzőberendezések				12		12		18	18



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	Motor- és egyéb irányító rendszerek				36		36		38	38
	Szakmai számítások				36		36	16	24	40
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	216	324	0	540	252	310	562



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

G é p j á r m ű g y á r t á s é s - ű z e m e l t e t é s a S z e r	Gépjárműgyártás	0	0	0	0	31	31	0	31	31
	Minőségbiztosítási alapismeretek					5	5		5	5
	Műszaki alapismeretek					5	5		5	5
	Gyártási ismeretek					13	13		13	13
	Karbantartási ismeretek					8	8		8	8
	Gépjármű-karbantartás	0	0	0	0	124	124	0	124	124
	Gépjármű-adatbázisok					31	31		31	31
	Ápolási- és szervizműveletek					31	31		31	31
	Gépkocsivizsgálati műveletek					62	62		62	62
	Gépjármű-diagnosztika	0	0	0	0	248	248	0	248	248
	Belsőégésű motorok diagnosztikája					52	52		52	52
	Irányított rendszerek diagnosztikája					52	52		52	52
	Áramellátó és indítórendszer diagnosztikája					32	32		32	32
	Gyújtásvizsgálat					16	16		16	16
	Fékberendezések diagnosztikája					32	32		32	32
	Lengéscsillapítók diagnosztikája					16	16		16	16
	Futómű diagnosztikája					32	32		32	32
	Fényvetők diagnosztikája					8	8		8	8
	CAN-busz rendszerek diagnosztikája					8	8		8	8
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	0	0	403	403	0	403	403



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

v i z s z a k m a i r á n y s z á m á r a											



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Korszerű jár-	Gépjármű-informatikai rendszerek	0	0	0	0	93	93	0	93	93
	A digitális adatátvitel alapjai					22	22		22	22
	CAN-busz-hálózatok					31	31		31	31
	LIN és más buszrendszerek					12	12		12	12
	Multimédiás buszrendszerek					14	14		14	14
	Vezetőtámogató rendszerek					14	14		14	14
	Alternatív gépjárműhajtások	0	0	0	0	93	93	0	93	93
	Alternatív tüzelőanyagok és jellemzőik					5	5		5	5
	Hibrid hajtású járművek					26	26		26	26
	Hibrid járművek villamos rendszerei					31	31		31	31
	Elektromos hajtású járművek					31	31		31	31
	Tanulási terület összóraszám	0	0	0	0	186	186	0	186	186



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	10 5	12 0			16 0		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

18/18 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy
18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére,
munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati
helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

4 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munka-szerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	megfogalma-zására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabéretéről való változások nyomon követésére.	Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

• **Tárgyi feltételek**

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjú hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

• **A tanulási eredmények értékelése**

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.1.1.1 A tantárgy témakörei

4.1.1.1.1 Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

4.1.1.1.2 Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

4.1.1.1.3 Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Probaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

4.1.1.1.4 Munkanélküliség

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresői ellátások fajtái

Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresői számára (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület (technikus szakmák esetén)

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

62/62 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során hatékony idegen nyelvű kommunikáció.

4.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy **62/62 óra**

4.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, hatékonyan és eredményesen meg tudják válaszítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően megfogalmazni, megértsék egy munkaszerződés alapvető idegen nyelvi fordulatait, kifejezéseit.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan kérdéseket, véleményt tudjanak formálni.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteikre, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

4.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

4.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak idegen nyelvek

4.2.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.2.1.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes állás-kereső oldala- kon és egyéb fórumo- kon (újsághirde- tések, szaklapok, szakmaikiadvá- nyok stb.) álláshirdetéseket keres. Az állás- kere-séshez használja a kap- csolati tőkéjét.	Ismeri az állás- kere-sést segítő fórumo-kat, ál- láshirdetése- ket tartalmazó for- rásokat, álláso- kat hirdető vagy állás- keresésben segítő szervezeteket, mun-kaközvetítő ügy- nökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompe- tenciái- nak reális meg- fogalmazására, erősségeinek hang-súlyozá- sára idegennyel- ven. Nyitott szakmai és szemé-lyes kompetenciái- nak fejleszté- sére. Törekszik receptív és pro- duktív kész- sé- geit idegen nyel-ven fej- lesztetni (ol- vasott és hallott szöveg értése, írás-készség, va- lamint beszéd- produkció). Szakmája iránt elkötelezett. Megje- lenése visszafogott,	Hatékonyan tudja álláskere- séshez hasz- nálni az inter- netes böngésző- ket és állás kereső portá- lokat, és ezek segít- ségé- vel képes szakmájának, vég- zetségének, képes- ségeinek megfelelő-en ál- láshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és for- maikövetelmé- nyeknek megfe- lelő önéletraj-zot fogalmaz.	Ismeri az önéle- trajztípusait, azok tar- talmi és for- mai követel- ményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni ön- életrajzsab- lonokat, pl. Eu- ropass CV- sab- lon, vagy szó- vegszerkesztő prog-ram segítés- gével létre tud hozni az adott önéletrajz- típu- soknak megfe- lelő dokumentu- mumot.
A tartalmi és for- maikövetelmé- nyeknek megfe- lelő motivá- ciós levelet ír, me-lyet a meg- pályá- zandó állás sajá- tos-ságaihoz iga- zít.	Ismeri a motivá- cióslevél tartalmi és formai köve- telmé- nyét, fel- építését, vala- mint tipikus szófordulatait az adott idegen nyel-ven.	Teljesen önállóan		Szövegszer- kesztő program segítségé- vel meg tud írni egy önéletrajzot, fi- gye- lembe véve a for- maisabályokat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Kitölti, és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és doku-mentumokat az álláskeresés folyamatainak figyelem-bevételével.	Ismeri az állás-keresés folyamatait.	Teljesen önállóan	helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Digitális forma-nyomtatványok kitöltése, szövegekformai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetségeskérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az interjúról információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tények tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetésszabályai- val és általános nyelvifordulataival.	Teljesen önállóan		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

A munkaszerződés-ek, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakrabban idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződés-ek, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	Teljesen önállóan		

4.2.1.6 A tantárgy témakörei

4.2.1.6.1 Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincsét idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

4.2.1.6.2 Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyes-séggel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.2.1.6.3 „Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania.

A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédképesség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

4.2.1.6.4 Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek.

A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédképesség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

3.2.1.6.5. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.3 Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület

A	tanulási	terület	tantárgyainak	összóraszám:

558/558 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Egyszerű hálózatokban, alapvető áramköri elemek felhasználásával összeállít egy kapcsolást, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével. Ehhez az áramforrástól a kapcsolón át az egyszerű terhelésig és/vagy a kapcsolót helyettesítő félvezetőig különféle áramköri elemeket felhasznál, az alkatrészek funkcionalitására összpontosítva. Egyszerű méréseket végez (feszültség, áram, ellenállás). Munkáját a villamos biztonsági előírások figyelembevételével végzi. Ismeri a túláram fogalmát, érti az egyszerű zárlatvédelmi eszközök (olvadóbetét, kis-megszakítók) működését. A tanítási terület fő célja, hogy a tanulók megismerjék a gépészet alapozó műveleteit, és ezek önálló elvégzéséhez megfelelő gyakorlatot szerezzenek. A gyakorlati tevékenységek elvégzése mellett ismerjék meg azoknak az anyagoknak a tulajdonságait, egyszerű alakítási lehetőségeit, felhasználási területeit, amelyekkel dolgoznak. A gyakorlati tevékenységek elvégzése műszaki dokumentációk alapján történik, melyek információtartalmát meg kell ismerni, tudni kell értelmezni, és az alkatrészeket ezek alapján kell legyártani. Az elkészített alkatrészek felhasználhatóságáról mérésekkel, minősítéssel kell dönten. Az alapozó ismeretek megszerzése során a megfelelő alkatrészek összeszerelését, kötések létrehozását is el kell végezni a megadott összeállítási dokumentáció alapján. A munkavégzés folyamán be kell tartani a munka- és balesetvédelmi, tűzvédelmi előírásokat.

4.3.1	Villamos alapismeretek tantárgy 288/288 óra

4.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék a villamos szempontból legfontosabb fémes és nemfémes anyagokat, az anyagok technológiai jellemzőit, megmunkálási lehetőségeit. A tanulók rendelkezzenek alapvető elektrotechnikai ismeretekkel. Megbízhatóan használják az elektrotechnikai alapfogalmakat, a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit. Ismerjék az egyszerű villamos áramköröket, azok alapvető létesítési, üzemeltetési és védelmi megoldásait. Tudjanak különbséget tenni energetikai és jelátviteli áramkör között. Ismerjék a villamos rajzokat, azok alapján képesek legyenek egyszerű áramkörök kialakítására. Biztonságosan használjanak kézi szerszámokat, kisgépeket a technológiai alpműveletek során. A mechanikus és villamos kötések készítésénél kezűgyességük, műszaki szemléletük fejlesztése is fontos cél. Ismerjék a villamosság veszélyeit, az ellenük való védekezés módjait. Villamos balesetek alkalmával képesek legyenek mentésre, elsősegélynyújtásra. Ismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, képesek legyenek a körütekintő, megfontolt munkavégzés magatartására.

4.3.1.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

4.3.1.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Matematika, fizika, informatika, egyismeretlenes egyenletek, villamosságtan



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.3.1.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Egyszerű számításmutatásokat végez a villamos alpmennyiségek között.	Ismeri az egyszerűáramkör villamos alpmennyiségeit, összefüggéseit, törvényeit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényesen elkészített dokumentáció megalkotására. Kritikusan szemléli az internetről letöltött kapcsolásokat. Fontosnak tartja a mérőhely rendjét és tisztaságát.	
Kiválasztja a feladatmegoldására alkalmas eszközöket az alkatrészeken található jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógus használat.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramköröket.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez szükséges műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonságvédelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonság- védelmi szabványok előírásait és a mérési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységét dokumentálja, jegyzőkönyvet készít, az eredményt kiértékeli.	Ismeri a dokumentáció készítés alapelveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftver használat.
Felismeri a hibás áramkörök alapvető védelmi eszközeinek jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmi eszközeit.	Teljesen önállóan		

4.3.1.6 A tantárgy témakörei

4.3.1.6.1 Villamos áramkör



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok)

Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések

Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői

Fogyasztók csoportosítása, jellemzői

Ellenállás, fajlagos ellenállás

Ohm törvénye Az anyagok

csoportosítása villamos

szempontból; vezető,

szigetelő, félvezető

fogalma; példák a különböző

anyagokra

A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet)

A vezeték ellenállása

A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése.

Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok)

Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás)

Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás

esetén Feszültség- és áramforrások soros és párhuzamos kapcsolása, átalakítása

Egyszerű energiaforrások (ideális és valóságos feszültségforrás); a feszültségforrás jellemzői (üresjárási feszültség, kapocsfeszültség, belső ellenállás, rövidzárási áram)

Összetett áramkörök egyszerűsítése

4.3.1.6.2 Villamos áramkör ábrázolása

Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.)

A villamos rajzok felépítése

Vezetékek ábrázolása – vonalak

Készülékek ábrázolása – jelképek

Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői)

Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé])

Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzisztor)

A villamos rajzok szerepe, használata

Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM)

Villamos rajzok olvasása, értelmezése

4.3.1.6.3 Villamos áramkör kialakítása

Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével

Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelői ellenőrzés – készre jelentés

Világítási áramkörök

Egyszerű világítási alkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolat, két-sarkú [leválasztó] kapcsolat, váltó kapcsolat)

Mágneskapcsoló (relé) alkalmazásával öntartó kapcsolást képes kialakítani (pl. kétkezes indítás, vészleállítás több helyről, egy készülék bekapcsolása és leállítása több helyről)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.3.1.6.4 Villamos biztonságtechnika

Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültség szintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség)
A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők
Az áramütés elleni védelem fogalma
Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védettség fogalma
Hibavédelem (közvetett érintés elleni védelem)
A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód fogalma, működési elve
A földelővezető színjelölése, a védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Kettős és megerősített szigetelés
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Törpefeszültség
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Védőelválasztás
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Az MSZ 1585 alapján a szakképzett, kioktatott és laikus személy fogalma (példákkal)
A feszültségmentesítés lépései; azok alkalmazása épületen (lakóépületen) belül.
Műszaki mentés kisfeszültségen; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az elsősegélynyújtás alapjai
Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése

4.3.1.6.5 Villamos áramkörök mérése, dokumentálása

Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata, feszültség mérése, áram mérése
Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása
Mérés határ, skála, mért érték, pontosság
Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata
Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz
Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz
Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz
Multiméter használata
Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális mérés határ megválasztása
Egyszerű áramkörön alaplérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás)
Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele
Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele
Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók és tranzisztorok segítségével
Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alapl működésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása

3.3.1.6.6 A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezeték-előkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

• **Személyi feltételek**

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

• **Tárgyi feltételek**

Helyiségek:	Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor,
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezeték-előkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység;
Anyagok és felszerelések:	Vezetékek, egysarkú kapcsolók, dugaszoló aljzat, mágneskapcsoló, sorkapocs stb.
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.3.2

Gépészeti alapismeretek tantárgy
270/270 óra

4.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépészeti alapismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló képes legyen a munka tárgyával kapcsolatos dokumentációkat értelmezni, tudjon kézi vázlatokat és dokumentációkat készíteni. Egyszerű alkatrészek gyártása és összeszerelése során tudja meghatározni a szükséges munkafázisokat és ezek sorrendjét. Ismerje és alkalmazza a darabolás, a kézi forgácsolás és az egyszerű kisépesség megmunkálás eljárásait. Tudja elvégezni a leggyártott alkatrészek geometriai ellenőrzését, minősítse az adott alkatrészt. Az alkatrészekből az összeállítás dokumentációja alapján végezze el az összeszerelést, illesztést, ehhez tudjon kötések létrehozni. A munkafolyamatot és eredményét dokumentálja. Munkája során tartsa be a munkabiztonsági előírásokat.

3.3.2.1 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

4.3.2.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, informatika, egyismeretlenes egyenletek, technika, síkmértani fogalmak, testek, anyagok és jellemzőik

4.3.2.3 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

4.3.2.4

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismereti a műszaki dokumentációkat (alkatrészrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetnek	Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Szabadkézi felvételizáratot készít egy- szerű alkat- részek- ről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonal- vastag- ságok és vonaltí- pusok alkal- mazását.	Teljesen önállóan	dbentartására.	
Megtervezi az al- katrész gyár- tásának munkafá- zisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alap- anya- gok, se- gédanya- gok, a megmunká- lási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Az eszközök, be- rendezések haszná- latakor szakszerűen és körültekintően jár el.	
Betartja a munka- bizton- sági és kör- nyezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munka- kör- nyezetére vonatko- zó munkabiztonsági és környezetvé- del- mi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a munka- védelmi előírások mara- déktalan betar- tá- sára.	
Alkatrészrajz alap- ján a szük- séges eszközökkel el- végzi az előrajzo- lást.	Ismeri az elő- rajzo- lás eszkö- zeit, mód- sze- reit.	Teljesen önállóan		
A megadott pon- tos- sággal el- végzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és techno- lógiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszer- zés online forrá- sokból
Elvégzi az alkat- rész- készítésé- hez szük- séges lemezalakítá- so- kat.	Ismeri az egy- szerű lemezala- kítási tech- noló- giákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszer- zés online forrá- sokból
A dokumentáció alapján forgácso- lást végez.	Ismeri a kézi és kisép- es forgá- csoló megmunká- lások eljárásait. Ismeri a furat megmunkálás egyszerű tech- noló- giáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszer- zés online forrá- sokból
Létrehozza az ösz- szeállítá- s- hoz szük- séges kötéseket.	Ismeri a köté- seklétrehozá- sának eszközeit, tudja a kötések kialakí- tásá- nak, létrehozásá- nak techno- lógiá- ját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszer- zés online forrá- sokból



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Az alkatrész műszaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.	Ismeri a mérő-esz- közök alkalmazási területeit, fontosságmetrológiai jellem- zőit. Ismeri a geo- metriai mérés és ellenőrzés egy-szerűségeit. Tudja a minősítés szerepét és lényegét.	Teljesen önállóan		Digitális dokumentáció készítése

4.3.2.5 A tantárgy témakörei

4.3.2.5.1

Munkabiztonság, tűz- és

környezetvédelem A munkavédelem fogalma, szakterületei

Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések

A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása

Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvonalak, egyéb infrastruktúra)

Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezések

Kémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése

Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyei

Ergonómia

A munkavégzés fizikai ártalmai és ezekkel szembeni védekezés lehetőségei

Személyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása

A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések

Megfelelő mozgástér biztosítása, elkerítés, lefedés, tároló helyek kialakítása

Munkaegészségügy, foglalkozás-egészségügy

A tűzvédelem fogalma, szakterületei

Általános tűzvédelmi ismeretek, tűzvédelmi fogalmak: tűzszakasz, kockázati osztály, tűzállóság

Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma

Tűz megelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai

Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése

Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek

Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén

Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök

Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések

A környezetvédelem fogalma, szakterületei

Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)

Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása

Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés
Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme

4.3.2.5.2 Műszaki rajz alapjai

A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei
Rajztechnikai alapszabványok, előírások
A műszaki rajzban alkalmazott vonalak
Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai
A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészből
A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai
A felvételi vázlatok készítése
A mérettűrés megadási módjai, a határméret meghatározása
A felületi érdességek megadása
Alak- és helyzettűrések
A különféle furatok (sima, süllyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása
Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről tűrések és felületi érdesség megadásával
Az összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei
Összeállítási rajzok értelmezése
Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján

4.3.2.5.3 Anyag- és gyártásismeret

Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengerlés, húzás, kovácsolás, öntés)
Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezeltség).
Az ipari anyagok csoportosítása
Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei
Az alkatrészből és összeállítási rajzok anyagjelölései
Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

4.3.2.5.4 Fémipari

alpmegmunkálásokAz előrajzolás eszközei és módszerei
A darabolás eszközei és technológiái
Egyszerű lemezalakítások
Kézi forgácsolóeljárások
A furatmegmunkálás technológiái
Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás)Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása
Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei
A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése

3.3.2.5.5. Projektmunka

A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az aláb-



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

bi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati részének előkészítését is szolgálhatja.

Témakörök:

A gyártás-előkészítés lépései:

- gyártmányelemzés
- alapanyagválasztás, segédanyagok választása
- a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása
- megmunkálószerszámok és megmunkológépek kiválasztása

A dokumentációban megadott alkatrészek elkészítése kézi és gépi megmunkálással

A megfelelő mérőeszközök kiválasztása, az alkatrészek ellenőrzése, minősítése

A szükséges gépészeti kötések elkészítése, összeszerelés, illesztés

Gyártmányellenőrzés a műszaki előírás követelményei szerint

A mérések, ellenőrzések, minősítések dokumentálása

A projektmunka dokumentumainak folyamatos vezetése

Prezentáció készítése az elvégzett projektmunkáról

3.3.2.5.6. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, fa, fém, műanyag modellek táblai vonalzó, körző
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; lágyforrasztás eszközei; szegecskötés (csőszegecs, popszegecs), csavarkötés létesítésének eszközei;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

• **Tárgyi feltételek**

– Helyiségek:	– Tanterem, Gépészeti szerelő és mérő labor,
– Eszközök és berendezések:	– Projektor, laptop vagy számítógép, elektromos kisgépek; internet, lakatos munkahely munkapaddal; fűrészgép
– Anyagok és felszerelések:	– Lapos acél, lemezek többféle vastagságú.
– Egyéb speciális feltételek:	– védőfelszerelések

• **A tanulási eredmények értékelése**

– Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	– Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
– A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	– Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
– Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	– Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
– Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	– Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább tíz jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.4 Speciális alapozó ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

324/324 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő célja, hogy a tanulónak speciális műszaki ismeretet nyújtson, a szakmai kompetenciák könnyebb elsajátítása érdekében. A terület egyik tantárgya a mechanika – gépelemek, amely a mechanika alapjaival és a műszaki gyakorlatban előforduló gépelemekkel foglalkozik. A másik tantárgy a technológia, amely a szakképesítésnél alkalmazott technológiai folyamatokat tárgyalja. A harmadik tantárgy az elektrotechnika.

4.4.1 Mechanika – gépelemek tantárgy 72/72 óra

4.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja a gépelemek, alkatrészek rendszerezése, azok kapcsolatainak megismerése, a megszerzett ismeretek gyakorlása, a gépészeti dokumentációk olvasásának, értelmezésének elősegítése.

4.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

4.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Matematika, fizika, kémia, műszaki alapozás

4.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

4.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A statika alaptételeivel kapcsolatos feladatokat old meg.	Ismeri a statika alaptételeit.	Teljesen önállóan	Az érdeklődésének megfelelő szakterület, a végzett munka	Technikai problémák megoldása digitális eszközök segítségével
Mechanikai igénybevételekkel kapcsolatos feladatokat old meg.	Ismeri a szilárdságtan témaköréhez kapcsolódó mechanika	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés digitális eszközök segítségével



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

	nikai igénybevételeket.		íránt elkötelezett.	
Munkája során kötőgépelemekkel kötések hoz létre.	Ismeri a gépészetben használt oldható és nem oldható kötőgépelemeket.	Teljesen önállóan		Információszerzésadatbázisokból
Munkája során adott esetben tengelyeket, illetve azok csapágyazását cseréli.	Ismeri a gépészetben használt tengelyeket és azok csapágyazásait.	Teljesen önállóan		Információszerzés internetes adatbázisból
Javítja, cseréli a szakterületéhez kapcsolódó tengelykapcsoló szerkezeteket.	Ismeri a gépészetben leggyakrabban használt tengelykapcsoló szerkezeteket.	Teljesen önállóan		Információszerzés digitális eszközökről
Munkájával kapcsolatos fékszerkezeteket javít.	Ismeri a fékezéshez kapcsolatos elméleti összefüggéseket és a fékszerkezetek leggyakoribb megoldásait.	Teljesen önállóan		
Munkája során akényszerhajtások csoportjába tartozó gépelemeket javít, cserél.	Ismeri a kényszerhajtások leggyakoribb formáit és azok legfontosabb jellemzőit.	Teljesen önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból

4.4.1.6 A tantárgy témakörei

4.4.1.6.1 Statika

A témakör a statika alaptételeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:
 Az erő fogalma, jellemzői, erőrendszerek
 Síkbeli erőrendszerek eredője és egyensúlya
 Tartók
 Keresztmetszetek elsőrendű nyomatéka, összetett keresztmetszetek súlypontja

4.4.1.6.2 Dinamika

A témakör a dinamika alaptörvényével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Pontszerű test gyorsulása

Gyorsulás és erő, gyorsulás és tömeg viszonya

Járműdinamika: járműmozgást befolyásoló erők (ellenálláserő, vonó- és fékezőerő)

4.4.1.6.3 Szilárdságtan

A témakör a különböző szerkezetekre ható erőrendszerek közvetlen hatásait és ezek várható eredményeit vizsgálja.

Az igénybevétel fogalma

Mechanikai feszültség

Egyszerű igénybevételek:

- Húzó és nyomó igénybevétel
- Hajlító igénybevétel
- Keresztmetszetek másodrendű nyomatékai és keresztmetszeti tényezői
- Nyíró igénybevétel
- Csavaró igénybevétel
- Összetett igénybevétel

4.4.1.6.4 Oldható kötések

A témakör a csavarmenetek származtatásával, fajtáival és alkalmazásával foglalkozik.

Csavarmenetek származtatása

Szabványos élesmenet

Kötőcsavarok és tartozékaik

Csavarkötések kialakításának módja és szerszámai

A csavar meghúzásának és oldásának nyomatékszükséglete
Kötőcsavarok szilárdsági méretezésének elve

4.4.1.6.5 Nem oldható kötések

Olyan kötőmódok, amelyeket általában külön kialakított kötőgépelem alkalmazása nélkül hozhatunk létre. Kivételt képeznek ez alól a szegecskötések.

Hegesztett kötések

Forrasztott kötések

Ragasztott kötések

Szegecskötések

4.4.1.6.6 Ék- és reteszkötések

Az ék- és reteszkötés témakör általában forgó tengelyeken elhelyezett nyomatékátvivő elemek (fogaskerekek, szíjtárcsák) elmozdulásának megakadályozására szolgáló szerkezeti elemek kialakításával, kiválasztásával foglalkozik.

Ékek, ékkötések

Kúpos és hengeres szegek

Reteszek, reteszkötések

Ékek és reteszek szilárdsági méretezése

Bordás kötés



4.4.1.6.7 Tengelyek és csapágyazásuk

A témakör a tengelyek feladatával, szerkezeti kialakításával, igénybevételével, valamint azok csapágyazásaival foglalkozik.

Tengelyek csoportosítása mozgásuk alapján

Tengelyek igénybevételei:

- Terhelési esetek

–

A

z anyagok kifáradásaA

tengelyek

csapágyazása:

- Siklócsapágyak
- Hordozócsapágyak
- Támasztócsapágyak
- Siklócsapágyak kenése
- Gördülőcsapágyak kiválasztásának szempontjai
- Gördülőcsapágy-típusok

4.4.1.6.8 Tengelykapcsolók

Az erőátviteli és mozgásátalakító rendszerek kinematikai láncolatában a forgatónyomaték továbbítására alkalmas szerkezeti elemekkel és azok szilárdsági ellenőrzésével foglalkozik.

Merev tengelykapcsolók

Rugalmas tengelykapcsolók

Hajlékony tengelykapcsolók

Oldható tengelykapcsolók

Mozgékony tengelykapcsolók

Súrlódó tengelykapcsolók

4.4.1.6.9 Fékek

A témakör a mozgó tömegek, járművek sebességének csökkentésére, álló helyzetben való rögzítésére alkalmas szerkezetek csoportosításával, szerkezeti kialakításával, működtetésével foglalkozik.

Energiaátalakulás fékezéskor

A fékek csoportosítása, jellemzői:

- Pofás fékek
- Tárcsafékek
- Kúpos fékek
- Lemezes fékek

–

S

zalagfékek A

fékek

működtetése:

- Hidraulikus fékek
- Légfékek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

– Villamos fékek

4.4.1.6.10 Kényszerhajtások

A témakör a tengelyek között kapcsolatot létesítő gépészeti egységgel, a hajtóművel, illetve azon belül - a különböző viszonylagos helyzetű tengelyek közötti kapcsolatot megvalósító, összetartozó elempárral - a hajtással foglalkozik.

Súrlódásos hajtások:

- Laposszíjhajtás
- Ékszíjhajtás

K

– ülönleges

ékszíjhajtások

Kényszerhajtások:

- Fogaskerék hajtás
- Csigahajtás
- Lánc hajtás
- Fogasszíjhajtás

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

4.4.2

Technológia tantárgy
36/36 óra

4.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy megalapozza és elősegítse a későbbi tanulmányok speciális ismereteinek elsajátítását, a műszaki gyakorlatban használt anyagok és technológiák megismerését, valamint felkeltse az érdeklődést a szakmai újdonságok iránt.

4.4.2.2

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére,
munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

4.4.2.3

Kapcsolódó közismereti,
szakmai tartalmak Kémia, műszaki alapismeretek

4.4.2.4

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati
helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.

4.4.2.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri az adott munkadarab hőkezelésének szükségességét.	Ismeri a vasötvöze-tek hőkezelési technológiáit.	Teljesen önállóan	Nytott a szakmájához kapcsolódó, demás területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre	Hőkezeléssel kapcsolatos számítógépes adatbázisokat használ.
Gépészeti dokumentációkat használ.	Ismeri a gépészetben használatos anyagvizsgálati eljárásokat.	Teljesen önállóan		
Öntészetrel kapcsolatos dokumentációkat használ.	Ismeri a gépészetben alkalmazott különféle öntészeti eljárásokat.	Teljesen önállóan		
Forgácsolással kapcsolatos dokumentációkat használ.	Ismeri a szakterülethez kapcsolódó alakítási és forgácsolási műveleteket.	Teljesen önállóan		Forgácsolással kapcsolatos digitális forrásanyagokat használ.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Felismeri az adott munkadarab korrózióvédelmének szükségességét.	Ismeri a fémek korrózió elleni védelmének technológiáját.	Teljesen önállóan		Korrózióvédelem-mel kapcsolatos számítógépes adat-bázisokat használ.

4.4.2.6 A tantárgy témakörei

4.4.2.6.1 Vasötvö

zetek hőkezelése Acélok hőkezelése:

- A teljes keresztmetszetre kiterjedő hőkezelés
- F
- elületi hőkezelés
- Öntöttvasak hőkezelése:
- Szürkeöntvények hőkezelése
- Fehéröntvények hőkezelése

4.4.2.6.2 A

anyagvizsgálatok Szilárdsági

vizsgálatok:

- Szakítóvizsgálat
- Keménységvizsgálat
- Törésmechanikai vizsgálat
- F
- árasztóvizsgálat
- Roncsolásmentes vizsgálatok

4.4.2.6.3 Ö

ntéstechnológia Öntéssel
 kapcsolatos alapfogalmak Öntés
 homokformába
 Öntés különleges öntőformába
 Öntés állandó formába (kokillaöntés)
 Öntvénytisztítás

4.4.2.6.4 Fémek

képlékeny alakítása Alapfogalmak
 Kovácsolás és sajtolás műveletei
 Hengerlés



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Sajtolás
Mélyhúzás
Porkohász
at

4.4.2.6.5

F

orgácsolásA forgácsolás
elmélete

A forgácsolási adatok megválasztása

Forgácsolóeljárások:

- Esztergálás
- Gyalulás és vésés
- Üregelés
- Furatmegmunkálás
- Marás
- Kösörülés

4.4.2.6.6

Korrózió elleni védelem

A témakör a korrózió elleni védelem anyagaival és módszereivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témaköröket dolgozza fel:

Korrózióval kapcsolatos alapfogalmak

Előkészítés a felületvédelemre

Fémes bevonatok készítése

Nemfémes bevonatok készítése, műanyagozás

4.4.2.6.7

Egyéb fémek és ötvözeik

A témakör a színesfémekkel és ötvözeikkel, valamint a könnyűfémekkel és ötvözeikkel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Réz és ötvözei

Egyéb fémek

Nemesfémek

Alumínium és ötvözei

• **Tárgyi feltételek**

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

	Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4.4.3

Elektrotechnika tantárgy
216/216 óra

4.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy megalapozza a tanulók villamossággal és elektronikával kapcsolatos szakmai ismereteit. Fejlessze a tanulók számolási készségét és nagyságrendi érzékének kialakulását, logikai készségét, továbbá megalapozza a szakmai tantárgyak feldolgozását.

4.4.3.2

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

4.4.3.3

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Aritmetikai, algebrai és geometriai, mechanikai, termodinamikai, optikai, hullámtani ismeretek.

4.4.3.4

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Feladatokat old meg az egyenáramú hálózatok témakörében.	Ismeri az egyenáramú hálózatok, feszültség, áram és teljesítmény viszonyait.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott az elektrotechnika egyenáramú témakörének megismerésére, megértésére és alkalmazására.	
Feladatokat old meg a villamos áram hő-, vegyi és mágneses hatásai témaköréből.	Ismeri a villamosáram hő-, vegyi, élettani és mágneses hatásait.	Teljesen önállóan		Internet használata feladatmegoldások során
Feladatokat old meg a villamos és mágneses terek törvény-szerűségeinek alkalmazásával kapcsolatban.	Ismeri a villamos és a mágneses tér jelenségeit, törvényszerűségeit.	Teljesen önállóan		
Feladatokat old meg az indukciós jelenségek alkalmazásával kapcsolatban.	Ismeri az indukciós jelenségeket és azok megjelenési formáit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Feladatokat old meg a váltakozó feszültség és áram témakörében.	Ismeri a váltakozó feszültség és áram jellemzőit, valamint a kondenzátor és a tekercs viselkedését váltakozó áramú körökben.	Instrukció alapján részben önállóan		
Feladatokat old meg a többfázisú hálózatok témakörében.	Ismeri a többfázisú hálózatok előállítását és azok jellemzőit.	Teljesen önállóan		
Szükség esetén javítja, cseréli a gépjárművekben alkalmazott villamos gépeket, motorokat.	Ismeri az egyenáramú villamos gépek működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisból



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Méréssel állapítja meg az adott félvezető eszköz felhasználhatóságát.	Ismeri a legfontosabb félvezető áramköri elemek szerkezeti felépítését, működését és alkalmazásának lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Internetes katalógusadatok használata
Cseréli a meghibásodott egyenirányító egységet.	Ismeri az analóg egyenirányító egységek működését.	Teljesen önállóan	Internetes katalógusadatok használata
Oscilloszkóppal impulzus-technikai jelalakokat vizsgál, értelmez.	Ismeri a digitális és impulzustechnikai eszközök működését, azok jellegzetes jelalakjait.	Instrukció alapján részben önállóan	



5.1.1.1 A tantárgy témakörei

5.1.1.1.1 Egyenáramú hálózatok, energiaforrások

Az egyenáramú hálózatok, energiaforrások témakör az egyenáramú hálózatok szerkezeti elemeivel, azok tulajdonságaival és törvényszerűségeivel foglalkozik. Részletesen foglalkozik az energiaforrások áram-, feszültség- és teljesítményviszonyaival.

Villamosságtani alapfogalmak: villamos tér és feszültség, elektromos áram, ellenállás
Egyenáramú hálózatok:

- Áramkörök
- Ohm törvénye
- Villamos hálózatok
- Ellenállás-hálózatok eredő ellenállása
- Nevezetes hálózatok (feszültségosztás törvénye, áramosztás törvénye)

Energiaforrások
Munka, teljesítmény és hatásfok

Generátorok kapcsolása és üzemi állapotai:

- Ideális és valóságos generátor
- Feszültséggenerátorok helyettesítő kapcsolása
- Feszültséggenerátorok üzemi állapotai
- Feszültséggenerátorok kapcsolása
- Generátorok helyettesítő képei

A szuperpozíció tétele

Generátorok teljesítményviszonyai

5.1.1.1.2 A villamos áram hatásai

A témakör a villamos áram hő-, vegyi és élettani hatásait foglalja össze.

Az áram hőhatása:

- A villamos energia hőegyenértéke
- A hőhatás alkalmazásai: fűtés, izzólámpák, vezetékek melegekedése, biztosítók

Az áram vegyi hatása:

- Folyadékok vezetése
- Faraday törvénye

– Elektr
okémiai energiaforrások

áram élettani hatásai

– Az áramütés mértékét befolyásoló elektromos és nem elektromos tényezők
Az áram mágneses hatása

5.1.1.1.3 Villamos és mágneses tér

A témakör a villamos és a mágneses terek jellemzőivel, a kondenzátorok és a tekercsek viselkedésével foglalkozik egyenáramú körökben.

Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A villamos tér jelenségei:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Erőhatások villamos térben
- A villamos tér jelenségei
- Az elektromos térerősség és az anyag kapcsolata
- Anyagok viselkedése villamos térben
- Kapacitás
- Kondenzátor



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Síkkondenzátor
- Kondenzátorok fajtái
- A kondenzátor energiája és veszteségei
- Kondenzátorok kapcsolásai
 - A kondenzátor töltési és kisütési folyamatai
- Mágneses tér:
 - Az állandó mágnes tere
 - Mágneses indukció
 - Árammal létrehozott terek
 - A mágneses teret jellemző mennyiségek: mágneses indukció és fluxus, gerjesztés, mágneses térerősség, mágneses permeabilitás
 - Az anyagok viselkedése mágneses térben: anyagok csoportosítása μ_r szerint, mágneses görbe, anyagok csoportosítása H_c szerint
 - Mágneses körök
 - Erőhatások mágneses térben

5.1.1.1.4 Indukciós jelenségek

A témakör az indukciós jelenségek megjelenési formáival, azok törvényszerűségeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Indukciótörvény

Mozgási és nyugalmi indukció

Örvényáramok

Kölcsönös indukció

Az induktivitás energiája

Az induktivitások kapcsolásai

Induktivitás viselkedése az áramkörben:

- Folyamatok bekapcsoláskor
- Folyamatok kikapcsoláskor

Az elektromágneses indukció felhasználása

5.1.1.1.5 Váltakozó áramú hálózatok

A váltakozó áramú hálózatok a váltakozó áram és feszültség jellemzőivel, az áramkörben lévő ellenállások, kondenzátorok és tekercsek okozta törvényszerűségeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Váltakozó feszültség és áram:

- Váltakozó mennyiségek ábrázolása
 - Váltakozó mennyiségek összegzése
- Ellenállás a váltakozó áramkörben:
- Fázisviszonyok
- A váltakozó feszültség effektív értéke
 - Elektrolitiku s és abszolút középérték
- Reaktanciák:
- Induktivitás az áramkörben



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Fáziseltérés a feszültség és az áramerősség között
- Az induktív fogyasztó teljesítménye
- Induktív reaktancia
- Kondenzátor az áramkörben
- Fáziseltérés a feszültség és az áramerősség között
- A kapacitív fogyasztó teljesítménye
- A kondenzátor reaktanciája



Impedancia és admittancia

Összetett váltakozó áramkörök:

- Soros R-L kapcsolás
- Párhuzamos R-L kapcsolás
- Soros R-C kapcsolás
- Párhuzamos R-C kapcsolás
- Soros R-L-C áramkör
- Soros rezgőkör
- Párhuzamos R-L-C áramkör
- Párhuzamos rezgőkör

Teljesítmények a váltakozó áramkörben

Fázisjavítás

5.1.1.1.6 Többfázisú hálózatok, villamos gépek

A témakör a többfázisú, ezen belül a háromfázisú csillag- és háromszöghkapcsolás jellemzőivel és teljesítményviszonyaival foglalkozik. Tárgyalja továbbá a villamos gépeken belül a transzformátorok, a váltakozó áramú generátorok és motorok, valamint az egyenáramú generátorok és motorok működési elvét. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Többfázisú hálózatok:

- Csillagkapcsolás

–

H

háromszöghkapcsolás

Villamos gépek:

- Transzformátorok elvi felépítése, működése, veszteségei, műszaki jellemzői
- Váltakozó áramú generátorok: egyfázisú, háromfázisú
- Egyenáramú generátorok szerkezete, működése, gerjesztési lehetőségei
- Egyenáramú motorok szerkezete, működése, gerjesztési lehetőségei
- Váltakozó áramú motorok
- Háromfázisú aszinkronmotorok

5.1.1.1.7 Félvezető áramköri elemek

A témakör a legfontosabb félvezető áramköri elemek szerkezeti felépítésével, működési elvével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Félvezetők fizikája:

- A félvezető anyagok tulajdonságai
- A félvezető dióda felépítése és működése

–

A félvezető diódák típusai:

egyenirányító diódák, Zener-diódák Bipoláris tranzisztorok:

- A bipoláris tranzisztor felépítése
- A bipoláris tranzisztor működése és jellemzői

–

A bipoláris tranzisztor alapegyenletei,

alapkapcsolásai, jelleggörbéi Unipoláris tranzisztorok:

- Zárórétéges térvezérlésű tranzisztorok jellemzői

–

M

OSFET-tranzisztorok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Különleges félvezető
eszközök:

- Négyrétegű dióda
- Tirisztor

Optoelektronikai alkatrészek:

- Fotoellenállás
- Fotodiódák
- Fénykibocsátó dióda

3.4.3.6.7. Analóg alapáramkörök

A témakör az egyenirányító kapcsolásokkal foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

- Egyutas egyenirányítók
- Kétutas egyenirányítók
- Középleágázásos, kétutas egyenirányítók
- Hídkapcsolású (Graetz-kapcsolású) kétutas egyenirányítók

5.1.1.1.8 Impulzustechnikai és digitális áramkörök

A témakör az impulzusok jellemzőivel, az impulzusformáló és impulzus-előállító áramkörök elvi működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Az impulzusok jellemzői

Impulzusformáló áramkörök

Diódás vágóáramkörök

Impulzus-előállító áramkörök

Logikai alapfogalmak:

- Analóg és digitális mennyiségek
- Kettes számrendszer
- Az információ kódolása
- Logikai függvények

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

• A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

Gépjármű-mechatronikai ismeretek megnevezésű tanulási terület a Szerviz, és a Gyártás szakmairányok számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

540/562 óraA tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő célja, hogy a tanulóknak szakmai ismereteket nyújtson a szakmai kompetenciák könnyebb elsajátítása érdekében. A terület egyik tantárgya a gépjármű-szerkezetan, amely a gépjárművek szerkezeti egységeivel foglalkozik. A másik tantárgy a gépjármű-villamosság és -elektronika, amely a gépjárművek villamos hálózatát és villamos berendezéseit tárgyalja.

5.1.2 Gépjármű-szerkezetan tantárgy
360/366 óra

5.1.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépjármű-szerkezetan tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan elméleti és gyakorlati ismereteket szerezzen, amelyek alapján képes lesz elvégezni szerelési és javítási feladatokat a közúti jármű szerkezeti egységein. Olyan szakmai számítási feladatokkal ismerkedik meg, amelyek által mélyebben elsajátítja a tantárgy tárgyköreihez kapcsolódó elméleti ismereteket.

5.1.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

5.1.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Matematika, fizika, műszaki alapozás



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

5.1.2.4 A képzés órakeretének legalább 55%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.1.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Meghibásodás esetén üzemképessé teszi a benzinmotort.	Ismeri a benzinmotorok szerkezeti felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett az érdeklődésének megfelelő szakterület és az általa végzett munka iránt.	Információszerzés gyári dokumentációk, illetve internet segítségével
Meghibásodás esetén üzemképessé teszi a dízelmotort.	Ismeri a dízelmotorok szerkezeti felépítését, működését.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés gyári dokumentációk, illetve digitális eszközök segítségével
Tengelykapcsolókat javít, cserél.	Ismeri a gépjárműveknél alkalmazott főtengelykapcsolók szerkezeti felépítését, működését.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés céljából adatbázisokból letölthető adatok használata
Meghibásodás esetén megjavítja a gépjármű nyomtatókváltóját.	Ismeri a gépjárműveknél alkalmazott nyomtatókváltók feladatát, szerkezeti felépítését, azok működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból
Javítja, cseréli a gépjármű meghibásodott közlőművét.	Ismeri a gépjárműveknél alkalmazott közlőművek elemeit, szerkezeti felépítését, azok működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés digitális eszközök-ről
Meghibásodás esetén cseréli a lengéscsillapítót, illetve a felfüggesztés elemeit.	Ismeri a gépkocsi rugózási és felfüggesztő rendszereinek feladatát, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Meghibásodás ese-tén cseréli a gépko- ci kor- mányművét.	Ismeri a gépko- csikkormány- zási geo- metri- ait és az al- kal- mazott kor- mánygépek szerke-zeti fel- építését, műkö- dési elvét.	Instrukció alapjánrészben önállóan		Információszer- zés internetes adatbázi-sokból
Megjavítja a gépko-csik fők- rendszerét.	Ismeri a gépko- csik-nál alkal- mazott kerékfékszerkeze- tek fajtáit, azok műkö- dési elvét.	Instrukció alapjánrészben önállóan		Információszer- zés internetes adatbázi-sokból
Kerékagycsap- ágyatcserél.	Ismeri a gépko- csik kerékagy- megoldá- sait, a keréktárcsa és a gumiab- roncs méret- megadásait.	Instrukció alapjánrészben önállóan		Információszer- zés internetes adatbázi-sokból

5.1.2.6 A tantárgy témakörei

5.1.2.6.1 Benzinmotorok szerkezete és működése

A témakör a benzinmotorok szerkezeti felépítésével, működési jellemzőivel és a motor működéséhez szükséges segédberendezések működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A négyütemű benzinmotor szerkezeti felépítése, működése:

- Szerkezet
- Négyütemű működésmód
- Az égési folyamat
- Indikátordiagram és vezérlési diagram
- Motorjelle
ggörbék, motorjellemzőkHenger-
és forgattyús hajtómű:
- Dugattyú
- Dugattyúcsapszeg
- Dugattyúgyűrű
- Hajtórúd
- Forgattyús tengely, kéttömegű lendkerék
- Henger, hengerfej, forgattyúház
- Motorvezérlés:
- Szelepek és tartozékaik
- Vezérműtengely

Tüzelőanyag-ellátó rendszer:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- B
- enzinbefecskendezés
- Kipufogórendszer:
- Katalizátor
- Lambdaszonda
- K
- ipufogórendszer
- Kenés
- Hűtés
- A kétütemű benzinmotor:
- Szerkezet és működés
- Öblítési eljárások

5.1.2.6.2 Dízelmotorok szerkezete és működése

A témakör a dízelmotor szerkezeti felépítésével, működési jellemzőivel és a motor működéséhez szükséges segédberendezések működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A négyütemű dízelmotor szerkezeti felépítése, működése

A dízelmotor alkatrészeinek sajátosságai

Befecskendezési eljárások:

- Elosztórendszerű befecskendező szivattyú
- Közös nyomásterű befecskendező rendszerek
- Dízelmotorok elektronikus vezérlése

5.1.2.6.3 Tengelykapcsoló

A témakör a főtengelykapcsoló szerkezeti kialakításával és működtetésével foglalkozik.

Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A tengelykapcsoló szerkezeti kialakítása, fajtái:

- Egytárcsás tengelykapcsoló
- Csavarrugós
- Tányérrugós

A tengelykapcsoló működtetése

5.1.2.6.4 Nyomatékváltó

A témakör a nyomatékváltó és kapcsolószerkezetei kialakításával és azok vezérlésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Szinkronizáló szerkezettel ellátott nyomatékváltók:

- Azonos tengelyű nyomatékváltók
- Nem azonos tengelyű (indirekt) nyomatékváltók
- Automataváltók és vezérlésük

DSG-, MMT-váltók és vezérlésük

Bolygókerekes hajtóművek

5.1.2.6.5 Közlőművek, tengelyhajtás, differenciálmű



- Kúpkerekes differenciálművek
 - Differenciálzárak (kapcsolható, önzáró)
- Összkerékhatás

- Acélrugók (laprugók, csavarrugók, torziósrugók, gázrugók, gumirugók) Lengéscsillapító:
- Egycsöves gáztöltésű
- Kétcsöves gáztöltésű
- Más elemekkel kombinált lengéscsillapítók

Kerékfelfüggesztés:

- Merev
- Független



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

5.1.2.6.8 Fékek, kerekek és gumiabroncsok

A témakör a járművek sebességének csökkentésére, álló helyzetben való rögzítésére alkalmas szerkezetek csoportosításával, működésével, szerkezeti kialakításával, valamint a kerekek és gumiabroncsok szerkezeti kialakításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Hidraulikus fékek:

- Főfékhenger
- Kétkörös hidraulikus fékrendszerek
- Dobfék
- Tárcsafék
- Fékrásegítő

– ABS,

ASR-, ESP-rendszerek

Tartósfékrendszerek,

retarderek Fékasszisztensek

Légfékszerkezetek

Kerekek felépítése:

- Kerékagymegoldások
- Kerékpánt

– K

eréktárcsa

Gumiabroncsok

szerkezete

Gumiabroncsok

méretmegadása

5.1.2.6.9 Szakmai számítások

A témakör a gépjárműszerkezetek témaköréhez kapcsolódó szakmai számítási feladatokat dolgozza fel.

Motorjellemzők számítása:

- Motorteljesítmény-számítás
- A motor fajlagos mutatóinak meghatározása
- A motor hatásfokai

Motorvezérlési időpontok, szelepnitási időpontok, gázáramlási sebességek számítása

A dugattyú mozgásegyenletei

A dugattyúra ható erők:

- Gázerők
- Tömegerők

Motorfékpadi mérésekkel kapcsolatos számítások

Tüzelőanyag-fogyasztás, levegőszükséglet, kenőolaj-fogyasztás számítása

Hajtóműjellemzők számítása:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Tengelykapcsolóval átvihető nyomaték meghatározása, tengelykapcsolótárcsa kiválasztása
- Áttételszámítások hagyományos és bolygóműves nyomatékváltóknál
- Járművek menetellenállásai, azok teljesítményszükséglete
- Menetteljesítmény és vonóerő meghatározása
- Fékezéssel kapcsolatos számítási feladatok

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

• **A tanulási eredmények értékelése**

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

5.1.3

Gépjármű-villamosság és -elektronika tantárgy
180/196 óra

5.1.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan elméleti és gyakorlati ismereteket szerezzen, hogy képes legyen megjavítani a gépjármű villamos berendezéseit. Olyan szakmai számítási feladatokkal ismerkedik meg, amelyek által mélyebben elsajátítja a tantárgy tárgyköreihez kapcsolódó elméleti ismereteket.

5.1.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

5.1.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Fizika, matematika, kémia, elektrotechnika

5.1.3.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

5.1.3.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Elhárítja a gépjárművillamos hálózataiban keletkezett hibákat.	Ismeri a gépjármű villamos hálózatainak felépítését, annak üzemálapo-tait.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a szakmájához kapcsolódó, demás területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre.	Autodata adatbázisok használata
Cseréli a meghibásodott indítóakkumulátort.	Ismeri az indítóakkumulátorok szerkezeti felépítését, működési jellemzőit.	Teljesen önállóan		
Váltakozó áramú generátorokat javít, cseréli.	Ismeri a váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítését, működési elvét, villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		A javításhoz szükséges adatbázisok használata
Javítja, cseréli amaghibásodott indítómotorokat.	Ismeri az indítótornyok szerkezeti felépítését, működési elvét, villamosjellellemzőit.	Teljesen önállóan		A javításhoz szükséges adatbázisok használata
Javítja, cseréli ameghibásodott alkatrészeket.	Ismeri a belsőégésűmotoroknál alkalmazott gyújtóberendezések, indítás-segélyek fajtáit, szerkezeti felépítését, működési elvét.	Teljesen önállóan		Autodata adatbázisok használata
Üzemképesé teszi a belsőégésű motorokat.	Ismeri a motorirányító rendszerek felépítését, működési jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		A javításokhoz szükséges adatbázisok használata
Megjavítja a gépkocsi világító- és jelzőberendezéseit.	Villamos kapcsolási rajzai alapján felismeri az egyes világító- és jelzőberendezések szerkezeti elemeit, ismeri	Instrukció alapján részben önállóan		A javításhoz kapcsolási rajzokat is tartalmazó adatbázisok igénybevétele



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

	azokműködési elvét.			

5.1.3.6 A tantárgy témakörei

5.1.3.6.1 A gépjármű villamos hálózata

A témakör a gépjármű villamos hálózatának felépítésével, jellemzőivel, a villamos hálózat üzemével, az áramkör szerkezeti elemeivel, valamint a hálózatban előforduló lehetséges hibák feltárásával és azok javításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A hálózat felépítése

A hálózat jellemzői

A villamos hálózat üzeme

Áramvezetők, kapcsolók, biztosítók Hibakeresés és javítás a villamos hálózatban

5.1.3.6.2 Gépjármű-indítóakkumulátorok

A témakör az indítóakkumulátorok szerkezeti felépítésével, működésével, jellemzőivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A savas akkumulátor szerkezeti felépítése, működése

Az indítóakkumulátorok jellemzői

Az akkumulátorok töltése, kisütése, töltőberendezések

Korszerű indítóakkumulátorok.

5.1.3.6.3 Váltakozó áramú generátorok

A témakör a hagyományos belsegésű motoroknál alkalmazott váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítésével, működésével, javításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A generátor feladata, követelmények

Fizikai alapfogalmak

A váltakozó áramú generátor működési elve

A váltakozó áramú generátor szerkezeti felépítése

Üzemi tulajdonságok

A váltakozó áramú generátor feszültségszabályozása

A váltakozó áramú generátor hibafeltárása, javítása

5.1.3.6.4 Indítómotorok

A témakör a belsegésű motoroknál alkalmazott indítómotorok működési elvével, az indítómotor típusaival és javításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Az indítómotor feladata, konstrukciós követelmények

Az indítómotor villamos jellemzői

Az indítómotor típusai:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

— Csúszó
fogaskerekes indítómotorVegyes
gerjesztésű
Állandó mágnesű
Soros gerjesztésű, belső áttételű
— Toló
fogaskerekes indítómotorAz
indítómotorok hibái, javítása

5.1.3.6.5 Gyújtóberendezések, indítássegélyek

A témakör a benzinmotoroknál alkalmazott gyújtóberendezések szerkezeti felépítésével, működésével, valamint a dízelmotoroknál használt indítássegélyekkel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A gyújtórendszerek feladata:

- A gyújtás feladata
- A gyújtórendszer feladata
- A gyújtás alapfogalmai

Áram és feszültségváltozások a gyújtórendszerben:

- A primer áram változása az idő függvényében
- A primer feszültség változása az idő függvényében

— A szekunder feszültség
változása az idő függvényébenA gyújtórendszerek
szerkezeti elemei:

- Gyújtótekercs
- Gyújtógyertya
- Gyújtáselosztó

— G

yújtásjeladók
Gyújtórendsze
rek:

- Elosztós gyújtórendszerek
- Elosztó

nélküli gyújtásrendszerek
Indítássegély dízelmotorok
részére:

- Az izzítás szükségessége
- Az izzógyertya
- Az izzítás vezérlése

5.1.3.6.6 Világító- és jelzőberendezések

A témakör a gépjárműveken alkalmazott világító- és fényjelző berendezéseknél alkalmazott technikai megoldásaival, a fényszórók kialakításával, a világítóberendezések villamos hálózatával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

A világító és fényjelző berendezések feladata, követelmények



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Fénytani és világítástechnikai alapfogalmak, a világítóberendezések előírásai
Fényforrások, felületek és optikai elemek
Fényszórók
Jelző- és kiegészítő fények
A világítóberendezések villamos hálózata

5.1.3.6.7 Motor- és egyéb irányító rendszerek

A témakör a benzin- és a dízelmotoroknál alkalmazott, összetett elektronikus motorirányító rendszereket és egyéb irányítórendszereket tárgyalja. Ezen belül az alábbi témákat dolgoz-
za fel:

Motronic motorirányítás:

- Üzemi jellemzők érzékelése
- Üzemi adatok feldolgozása
 - Végrehajtó (beavatkozó) elemek
- Motronic rendszer:
 - A levegőrendszer elemei
 - A tüzelőanyag-rendszer elemei
 - A gyújtásrendszer részei
 - A kipufogógáz-tisztító rendszer részei
 - A fedélzeti diagnosztika részei:
- Üzemi adatok
 - Működési paraméterek
 - Motorhűtőventilátor
 - Klímakompresszor

ME-Motronic rendszer

MED-Motronic rendszer:

- A levegőrendszer részei
- A tüzelőanyag-rendszer részei
- A gyújtásrendszer részei
- A kipufogógáz-tisztító rendszer részei
 - Üzem mód-kiválasztás
- Szenzorok

Vezérlőegység

Elektronikus vezérlés és szabályozás

Elektronikus dízelszabályozás:

- Közös nyomásterű CR-rendszerek
- Tüzelőanyagellátás kisnyomású részegységei
- A CR-rendszerek nagynyomású részegységei
- Injektorok
- Nagynyomású szivattyúk



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Nagynyomású tárolók
- Nagynyomású érzékelők
- Nyomásszabályzó szelep
- Nyomáskorlátozó szelep
- Porlasztók

Automataváltók elektronikus irányítóegységei:

- Jeladók
- Beavatkozók

ABS/ASR/ESP rendszerek elektronikus irányítóegységei:

- Jeladók
- Beavatkozók

5.1.3.6.8 Szakmai számítások

A témakör a gépjármű-villamosságtan tantárgy keretén belül előforduló számítási feladatokat dolgozza fel.

A gépjármű villamos hálózatával kapcsolatos számítási feladatok:

- Vezetékméretezés
- Energiaegyensúly-vizsgálat

– Az akkumulátor töltöttségére és egyéb jellemzőire vonatkozó számítási feladatok

Indítómotorral és indítórendszerrel kapcsolatos feladatok

Generátorral kapcsolatos számítási feladatok

Befecskendezéssel kapcsolatos feladatok

Félvezetőkkel kapcsolatos számítási feladatok

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

• A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív)	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

értékelés):	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

5.2 Gépjárműgyártás és -üzemeltetés a Szerviz szakmairány számára megnevezésű tanulási terület a Szerviz szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

403/403 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A gépjármű-mechatronikai technikus tevékenysége során aktívan részt vesz a gépjárművek (gyártási szakirány esetén) gyártási, fenntartási, üzemeltetési, diagnosztizálási és javítási folyamataiban. Munkája során elvégzi a gépjárművek időszakos karbantartási vizsgálatait a megadott szempontok alapján. Végrehajtja továbbá a szervizbe érkező gépkocsi szükség szerinti hibafeltárását, javítását és javítást követő utóellenőrzését, diagnosztizálását. Környezetvédelmi vizsgálatot végez, felkészíti a gépjárművet a műszaki vizsgáztatásra. Tevékenységével kapcsolatban dokumentációs feladatot lát el. Javítási és karbantartási munkája során célműszereket, adatbázisokat, gyári javítási utasításokat vesz igénybe.

5.2.1 Gépjárműgyártás tantárgy
31/31 óra

5.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja
Megismerteti a tanulókat a motor-, illetve autógyárakban használatos korszerű gyártási és szerelési eljárásokkal. A képzésben részt vevők megtanulják értelmezni az ellenőrzési dokumentációkat, szabványokat, megismerik a gépjármű részegységeihez kapcsolódó szerelési technológiákat. Azok, akik gyakorlatukat nem autógyárban töltik, gyárlátogatáson kötik össze az elméletet a gyakorlattal.

5.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

5.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

5.2.1.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Dokumentálja az előző műveleti helyről a munkadarab átvételét.	Ismeri a gyártási dokumentáció tartalmát és felépítését.	Teljesen önállóan	Elkötelezett az	Digitális, internet alapú kommunikáció



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Intézkedik az általa elvégzett munkafeladat hibás eredménye esetén.	Ismeri a gyártósorok irányítási rendszert.	Teljesen önállóan	érdeklődésének megfelelő szakterület és az általa végzett munka iránt.	Technikai problémák megoldása digitális eszközök segítségével
Működteti a munkahelyi gépeket, berendezéseket.	Ismeri a gépek műveleti utasításait, használatuk szabályait.	Teljesen önállóan		Digitális, internet alapú kommunikáció
Meghatározza a gyártáshoz szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket (munkaállomást).	Ismeri a gépek műveleti utasításait, a technológiai előírásokat.	Teljesen önállóan		Digitális szükségletek és források azonosítása, megalapozott döntések meghozatala acél- és a szükségleteknek megfelelő eszközökkel kapcsolatban
Elrendezi a gyártáshoz szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket a munkahelyen a gyártási (szerelési) logika szerint.	Ismeri a robotok, gyártósori munkahelyek kialakítását és azok kapcsolataira vonatkozó technológiai előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információgyűjtés, felhasználása, tárolása digitális eszközök segítségével
Elvégzi a végellenőrzést és dokumentálja az eredményt. Szakaszanként minőségellenőrzést végez. Kész járművön minőségellenőrzést és üzembehelyezést végez. Javításhoz, szerelési folyamathoz szükséges előírt/kötelező dokumentumokat kitölt, kezel, tárol, archivál.	Ismeri a gyártósorok irányítási rendszert. Minőségbiztosítási előírásokat, vizsgálatokat. Ismeri az üzembe helyezés folyamatát, menetét.	Teljesen önállóan		Digitális technológiák kreatív alkalmazása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Elvégzi a géppontossági vizsgálatokat, a mozgáspályákpontosságának vizsgálatát.	Ismeri a gépek karbantartásának technológiai előírásait, végrehajtási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Lehetséges technikai problémák azonosítása és megoldása (a hibaelhárítástól az összetettebb problémák megoldásáig) digitális eszközök segítségével
Egyszerűbb beállítási, szerelési és karbantartási feladatokat hajt végre.	Ismeri a gépek karbantartásának technológiai előírásait, végrehajtási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Problémamegoldás digitális eszközök és információk alkalmazásával

5.2.1.6 A tantárgy témakörei

5.2.1.6.1 Minőségbiztosítás

ási alapismeretek A szabványosítás jelentősége
 (MSZ, EN, ISO)
 A minőség-ellenőrzés és a minőségbiztosítás alapjai
 A minőségbiztosítási rendszer és szabványos követelményei
 Minőségvizsgálati módszerek
 Dokumentációk vállalati előírásai
 Korszerű minőség-ellenőrzési technikák, módszerek
 Gyártási dokumentációk
 Sorozatban gyártott termékek minőségének szabályozása, gyártásközi ellenőrzése (SPC) A selejttel kapcsolatos fogalmak, intézkedési terv
 Termékek ellenőrzésének eszközei
 Gyártásközi ellenőrzés dokumentációja
 Végellenőrzés dokumentációja
 Minőséget támogató módszerek
 Minőségbiztosítási feladatok
 Vállalati belső szabványok ismerete

5.2.1.6.2 Műszaki alapismeretek

A gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók, azok formai és tartalmi követelményei
 Technológiai dokumentáció fogalma, tartalma
 Technológiai sorrend fogalma, tartalma
 Összeállítási és részletrajzok
 Összeállítási rajzok, rajzdokumentációk
 Alkatrészrajzok elemzési szempontjai



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Folyamatábrák és folyamatrendszerek
 Művelettervek szerepe, tartalma
 Műveleti utasítások

5.2.1.6.3 Gyártási ismeretek

Gyártásszervezési alapfogalmak, egyedi munkahelyes összeszerelés, mozgómunkahelyes szerelés, futószalag-rendszerű gyártás, automatizált szerelés
 CNC-technika alkalmazása a gyártásban, megmunkálóközpontok, az integrált számítógépes gyártás alkalmazása, a rugalmas gyártórendszerek felhasználása
 Munkadarab-szállító berendezések, munkahelymozgató rendszerek, alkatrészellátó egységek, szerelőegységek, robotok, mérő- és beállítóegységek, ellenőrző-, végellenőrző egységek
 A gyártósorok hidraulikus elemeinek kiválasztása, működésének elemzése
 Sajtolóegységek, munkadarab-befogóegységek, munkadarab-emelőlift
 A gyártósorok pneumatikus elemeinek kiválasztása, működésének elemzése
 Rögzítőegységek, tömítettségvizsgáló egységek, csavarozógépek, egyszerűbb beállítási feladatok
 A gyártósorok szerepének értelmezése, felépítésének elemzése, irányítása
 Egyes gyártósori munkahelyek kialakítása, kapcsolata, gyártósorok irányítási rendszere, az üzemeltetés eszközei és dokumentációi
 Alkatrészellátás, alkatrész-adagolás, logisztikai rendszer, szerelt egységek, szerszámok, mérőeszközök, gyártási dokumentációk

5.2.1.6.4 Karbantartási ismeretek

Kinematikai jellegű rajzok értelmezése Géptest
 Gépegységek, részegységek karbantartási igénye
 Kezelőelemek és segédberendezések
 Szerszámgépek felépítése, fő részeik
 Hibajegyzék
 Munkadarab-befogó egységek felépítése
 Géppontossági vizsgálatok, geometriai méretek, alakhűség, helyzetek, mozgáspályák pontosságának vizsgálata
 Gépek, gépegységek, szerkezetek karbantartásánál alkalmazott szerszámok, készülékek és műszerek

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és	Felmérő feladatlap



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

5.2.2

Gépjármű-karbantartás tantárgy 124/124óra

5.2.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépjármű-karbantartás tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan ismeretek birtokába jusson, amelyek alapján képes lesz ellátni a közúti járművek karbantartási és javítási munkáit. Elsajátítja a munkafelvételi és ügyfélkezelési technikákat: jármű átvétele és munkafelvételi adatlap kitöltése, árajánlat készítése, szervizkönyv vezetése, ügyféllel történő kommunikáció, tájékoztatás szóban, írásban és telefonon keresztül. Széleskörű ismereteket szerez a különböző gépjárművek karbantartási műveleteiről, a mechanikus, a villamos és elektronikus berendezések javítási, ellenőrzési, diagnosztikai és szervizműveleteiről.

5.2.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

5.2.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

5.2.2.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.2.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza a szak-területhez kapcsolódó elektronikus és nyomtatott adatbázisokat.	Ismeri a rendelkezésre álló gyári- és gyártó-független adatbázisokat.	Teljesen önállóan	Figyelemmel kíséri szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.	Képes a megszerzett informatikai ismereteket a járművek és rendszerek szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.
Elvégzi a szükséges (garanciális, km-futáshoz kötött, esetenkénti) szervizműveleteket.	Ismeri a gyártói szervizműveletek előírásait.	Teljesen önállóan		Technikai problémák megoldása digitális eszközök segítségével.
Árajánlatot készít, amelyben feltünteti a felhasznált anyagokat, ráfordított munkaidőt és a vállalási határidőt.	Ismeri a gyártók normaidő-előírásait, az idevonatkozó gazdasági jogszabályi előírásokat.	Irányítással		Digitális tartalmak létrehozása.
Vezeti a papíralapú vagy digitális szervizkönyvet.	Tisztában van az egyes gyártók szerviztevékenységi követelményeivel.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális, internet alapú kommunikáció
Ellenőrzi a jármű közlekedésbiztonság szempontjából lényeges szerkezetek állapotát.	Ismeri a járművek műszaki megvizsgálásáról szóló jogszabályi rendelet tartalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Információgyűjtés, felhasználása és tárolása informatikai rendszerben
Átvesszi a javításra hozott járművet, elvégzi az átvett jármű azonosítását.	Ismeri a javítótevékenységre vonatkozó jogszabályi előírásokat.	Teljesen önállóan		Digitális tartalmak létrehozása
Megbízás alapján próbaútra megy és elvégzi a szükséges vizsgálatokat.	Tisztában van a gépjárművek részegeinek működési elveivel.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás, információk gyakorlati alkalmazása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Elvégzi a gépjárműforgalomban helyezés előtti és az időszaki vizsgálat általános technológiája szerinti megvizsgálást.	Ismeri a műszaki vizsgáztatás technológiáját.	Teljesen önállóan		A megszerzett informatikai ismeretek alkalmazása a járművek és rendszerek szakterületén adódó feladatok megoldásában
Képes a meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására.	Ismeri a működésből eredő meghibásodási lehetőségeket.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás informatikai támogatással
A jogszabályi előírások betartásával elvégzi a forgalomból kivont gépjármű és fődarabjainak szakszerű szétbontását.	Ismeri a forgalomból kivont járművek bontására vonatkozó kormányrendelet tartalmát.	Teljesen önállóan		Információk és tartalmak megosztása digitális technológiák segítségével

5.2.2.6 A tantárgy témakörei

5.2.2.6.1

Gépj

ármű-adatbázisok
 Gépjármű-adatbázisok használata:

- Nyomtatott adatbázisok
 - Számítógépes adatbázisok (Autodata)
- A gépjármű és főegységeinek azonosítása:
- Alvászám azonosítása
- Motorszám azonosítása
 - Típusbizonyítvány tartalma
- Általános gépjármű-adatbázisok használata:
- Számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése
- Adatbázisok tartalma



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Gépjármű beazonosítása, adatainak rögzítése a munkadokumentumban Gyári alkatrészeket azonosító adatbázisok kezelése:
- Az alkatrész-azonosítás logikai sorrendje
- Nyomtatott alapú adatbázisok
- Elektronikus adatbázisok
- Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények használata:
- Gépjármű villamos hálózatának beazonosítása villamos kapcsolási rajz alapján
- Villamos szerkezeti egységek azonosítása
- Villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció alapján
- Járműjavítási utasítások kezelése:
- Járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése Futómű-, járműkerék- és gumibroncs-adatbázisok kezelése
- Futóműadatok azonosítása
- Adott típusra előírt kerékpánt és gumibroncs azonosítása, kiválasztása Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi
- Biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)
- Értékesítési dokumentáció (Eurotax)
- Használt gépjárművek állapotlapjai
- A gépjármű és fődarabjai bontási technológiájának dokumentációi
- A tulajdonjog ellenőrzése
- A gépjármű okmányainak ellenőrzése
- A bontási szerződés
- A hatóságok felé tett intézkedések
- Veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

5.2.2.6.2 Ápolási- és szervizműveletek
Ápolási műveletek:

- Alsómosás
- Felsőmosás
- Motormosás
- Belső kárpittisztítás
- Kenési műveletek
- Különböző szintellenőrzések és utántöltések
- Különböző folyadékok és tulajdonságaik
- Szervizműveletek:
- „0” revízió
- Garanciális felülvizsgálatok,
- Időszakos karbantartási vizsgálatok
- Garancián túli vizsgálatok
- Esetenkénti felülvizsgálatok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Rendszeres felülvizsgálatok
- Napi gondozás vagy vizsgálat
- Szemleműveletek

5.2.2.6.3

Gépkocsivizs

gálati műveletekHatósági felülvizsgálat

Rendeletek, előírások, szabályzatok, utasítások:

- 5/1990. (IV.12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról (és a rendelet módosításai)
- 6/1990. (IV.12.) KÖHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről (és a rendelet módosításai)

– E

gyéb előírások

Forgalmi

engedély

Fogalommeghatározások:

- Járműkategóriák

– M

űszaki jellemzők

Típusbizonyítvány

Járművek

összeépítése

A gépjárművekre és azok pótkocsijára vonatkozó egyedi műszaki vizsgálatok

Időszakos vizsgálat, érvényességi idő

Járműalkatrészek, tartozékok jóváhagyása

A forgalomba helyezés előtti és az időszakos vizsgálat általános technológiája, amely magában foglalja a következők ellenőrzését: okmányok, a jármű azonosítása, tükrök, hangjelzés, műszerek, sebességmérő, menetíró (tachográf), sebességkorlátozó, zavarssűrűs, fűtés, tartozékok, világító berendezés, fényjelző berendezés, visszajelzés/kapcsolók, fényvisszaverők, áramforrás, kormányozhatóság, kormánymű-rásegítő, kormányrudazat/csuklók, üzemi /biztonsági/ rögzítőfék, fékműködés, jelzések, fékcsövek, kerékfék szerkezet, tengelyek/felfüggesztés, gumibroncsok, keréktárcsák, csapágyazás, alváz/segédalváz, vezető-tér/utastér, külső kialakítás, raktér/rakfelület, vontatás, erőátvitel, méretek, tüzelőanyag-ellátó berendezés, kipufogórendszer/környezetvédelem, mozgáskorlátozott jármű, megkülönböztető, figyelmeztető lámpák

Minősítés

Egyes járművizsgálatok részletes technológiai műveletei:

- A fékberendezés görgős fékerőmérő próbapadon történő vizsgálata
- A fényszóró-ellenőrzésének művelete
- A lengéscsillapítás-vizsgálatának technológiai műveletei
- A szélvédőjének és ablakainak fényáteresztő képessége vizsgálatának technológiai műveletei
- A kipufogógáz szennyezőanyag-tartalmának vizsgálata
- A kipufogógáz szennyezőanyag-tartalmának mérése Otto-motoros gépkocsiknál
- A dízelmotoros gépkocsik füstkibocsátásának mérése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Közeltéri zajsztintmérés
- A TANÚSÍTVÁNY tartalma, kitöltése
- A Műszaki adatlap tartalma

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

• A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

5.2.3

Gépjármű-diagnosztika tantárgy
248/248 óra

5.2.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépjármű-diagnosztika tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan elméleti ismeretek birtokába jusson, amelyek alapján képes lesz ellátni a közúti járművek diagnosztizálási és javítási munkáit. Műszaki hibás jármű esetében a különböző adatbázisok és típusfüggő diagnosztikai rendszerek felhasználásával meg tudja állapítani a gépkocsi meghibásodását, ki tudja javítani a hibát, hogy kipróbált állapotban visszaadhassa üzemeltetőjének. A tananyagban szereplő mérési feladatok nagy részéhez számítógép alkalmazása is szükséges.

5.2.3.2

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

5.2.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

5.2.3.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.2.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi és kiértékeli a lehetséges henger- tömítettség- és hengerüzem-összehasonlító vizsgálatokat az adott belső égésűmotoron.	Ismeri a henger- tömítettség- és henger-üzem-összehasonlító vizsgálatok végrehajtására vonatkozó technológiai előírásokat.	Teljesen önállóan	Ismeri a jármű-technikában használatos alapvető módszereket, előírásokat és szabványokat, a gyártástechnológiai, az irányítástechnikai eljárásokat és a működési folyamatokat.	Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével
Diagnosztizálja a turbófeltöltő meghibásodását.	Tisztában van a turbófeltöltők működési elvével.	Teljesen önállóan		A megtalált információk és tartalmak helyének megosztása másokkal, tudás, tartalom és források megosztására való hajlandóság és képesség
Végrehajtja az adott gépkocsi OBD, EOBD fedélzeti diagnosztikáját, környezetvédelmi felülvizsgálatát.	Ismeri a gépkocsi-ra vonatkozó környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		Információk és tartalmak tárolása és módosítása az egyszerűbb vissza-keresés érdekében, információk és adatok rendezése
Rendszerteszter segítségével végrehajtja az adott gépkocsi irányítóegységeinek diagnosztikáját.	Tisztában van a gépkocsikban alkalmazott elektro-nikus rendszerek működési elvével.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével
Elvégzi az áramellátó és az indító- rendszer diagnosztikai vizsgálatát.	Ismeri az áramellátó és indítórendszer működési elvét, diagnosztikai vizsgálati lehetőségeit.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Végrehajtja az oszcilloszkópos gyűjtésvizsgáló műszer-egység csatlakoztatását és a gyűjtőrendszer vizsgálatát.	Tisztában van az oszcilloszkópok használatával és ismeri a különböző gyűjtőrendszerek működési elvét.	Irányítással		Információk és tartalmak tárolása és módosítása az egyszerűbb vissza-keresés érdekében, információk és adatok rendezése
Végrehajtja az adott gépkocsi előzetes hatósági műszaki megvizsgálását.	Alkalmazza az idevonatkozó jog- szabályi előírásokat.	Irányítással		Digitális, internet- alapú kommunikáció
Beállítja az adott gépkocsi futóművét.	Ismeri a felfüggesztési rendszereket, beállítási lehetőségeket.	Teljesen önállóan		PC-alapú futóművel-ellenőrző berendezés- használata, kezelése
Az előírásoknak megfelelően beállítja a gépkocsi fényvetőit.	Ismeri a fényvetőkre vonatkozó hatósági előírásokat.	Teljesen önállóan		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével
Soros adat-kommunikációs rendszereken végez diagnosztikai vizsgálatokat.	Ismeri a soros adat-kommunikációs rendszerek működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információ gyűjtése, felhasználása, tárolása digitális eszközök alkalmazásával

5.2.3.6 A tantárgy témakörei

5.2.3.6.1 Belsőégésű

motorok diagnosztikája A diagnosztika alapfogalmai:

- Műszaki diagnosztika
- Gépjármű-diagnosztika

Hengertömítettség- és hengerüzem-összehasonlító vizsgálatok:

- A hengertömítettség- és a hengerüzem-összehasonlító vizsgálatok csoportosítása
- Kompresszió-végnyomás mérése
- Nyomásveszteség mérése
- Kartergáz-mennyiség mérése
- Hengerteljesítmény-különbség mérése
- Üresjáratú hengerteljesítmény-különbség mérése
- Üresjáratú hengerteljesítmény-különbség megállapítása ΔHC -méréssel
- Terheléses hengerteljesítmény-különbség mérése

– Elektronikus

relatív kompressziómérése A



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

levegőellátó és a kipufogórendszer vizsgálata:

- A levegőellátó rendszer vizsgálata
- A kipufogórendszer vizsgálata

– A

turbófeltöltő ellenőrzése

OBD, EOBD fedélzeti

diagnosztika:

- Kipufogógáz-technika és fedélzeti állapotfelügyelet
- A katalizátor és a lambdasonda fedélzeti állapotfelügyelete
- Az égéskimaradás fedélzeti állapotfelügyelete
- Kipufogógáz-visszavezetés fedélzeti állapotfelügyelete
- Szekunderlevegő-rendszerek fedélzeti állapotfelügyelete
- A tüzelőanyagőz-kipárolgásgátló rendszerek fedélzeti állapotfelügyelete
- Az OBD-csatlakozó
- Kommunikáció
- Rendszerteszter
- A rendszerteszter vizsgálati üzemmódjai
- Hibakódok
- FreezeFrame
- Hibatárolás
- Hibakódok törlése

– A

hibajelzőlámpaaktiválása

Readiness-kódok (vizsgálati készenlét)Az Otto-motorok

gázelemzése:

- A gázelemzés alapjai
- A vizsgált emissziós komponensek
- A mérőműszerek felépítése és működése
- Mért jellemzők
- Hatósági környezetvédelmi felülvizsgálat
- A hagyományos Otto-motoros gépkocsik felülvizsgálata
- Szabályozott keverékképzésű, katalizátoros gépkocsik felülvizsgálata
- Szabályozott keverékképzésű, katalizátoros, OBD-rendszerrel felszerelt gépkocsik felülvizsgálata
- Gázemisszió-diagnosztika
- CO-korrigált mérés

– Δ

HC-mérés

Dízeldiagno

stika:

- A dízeldiagnosztika meghatározása, sajátosságai
- Nem fedélzeti dízeldiagnosztika



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Fordulatszám-mérés
- Az adagolás időzítésének mérése
- Nyomáshullám-elemzés

A közös nyomásterű (Common Rail, CR) befecskendezőrendszerek vizsgálata:

- Alacsonynyomású rendszer vizsgálata
- Nagynyomású rendszer vizsgálata
- Rendszernyomás ellenőrzése
- Befecskendezőszelepek ellenőrzése
- Nagynyomású szivattyú

és szelepeinek ellenőrzése A CR

porlasztóhidraulikadiagnosztikája:

- A visszafolyó mennyiség ellenőrzése
- A porlasztóhiba és a szennyezés
- Vizsgálatok próbapadon

A szivattyúzó–porlasztó (PDE) befecskendezőrendszer vizsgálata

Fedélzeti (EDC) diagnosztika

A dízelmotorok füstölésmérése

- A füstölésmérés alapjai
- A füstölés mérőszámai
- A füstölésmérő műszerek felépítése
- Mintavevő szonda
- Elektromos időállandó
- Programozott mérés
- A vizsgálathoz szükséges járműadatok
- Elektronikus tanúsítvány
- A füstölésmérés technológiája
- Szemrevételezéses ellenőrzés
- A mérés előkészítése

– A

környezetvédelmi állapot ellenőrzése

Tüzelőanyag-fogyasztás mérése:

- Az elfogyasztott tüzelőanyagmennyiségének mérése
- A fogyasztásmérése
- A megtett út, illetve a sebesség mérése
- Országúti fogyasztásmérése
- Próbapadi fogyasztásmérése
- A görgős teljesítménymérő próbapadok felépítése, működési elve
- Mérés, kiértékelés

3.5.1.6.1 Irányított rendszerek diagnosztikája

- Soros diagnosztika
- Ellenőrzési feladatcsoportok
- A rendszerteszterek és a diagnosztikai csatlakozó
- Vezetőtájékoztató
- A fedélzeti diagnosztika áramkörvizsgálata



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Párhuzamos diagnosztika
- Beavatkozóteszt
- Perifériadiagnosztika

Belsőégésű motorok irányítórendszereinek diagnosztikai vizsgálata

Automata váltók diagnosztikai vizsgálata

ABS/ASR/ESP rendszerek diagnosztikai vizsgálata

Vezetőtámogató rendszerek (ADAS) diagnosztikai vizsgálata

Egyéb rendszerek diagnosztikai vizsgálata

5.2.3.6.2 Áramellátó és indítórendszer diagnosztikája

- Az akkumulátor indítóképességének vizsgálata
- Az indítórendszer komplex vizsgálata
- A generátor vizsgálata
- A szabályozott feszültség mérése

5.2.3.6.3 Gyújtásvizsgálat

- A gyújtásenergia-változás ellenőrző vizsgálata
- A gyújtásidőzítés ellenőrzése
- A gyújtórendszerben a villamosenergia-változás folyamatának diagnosztikai ellenőrzése
- Az oszcilloszkópos gyújtásdiagnosztika áttekintő mérési technológiája
- Mechanikus megszakítóval vezérelt gyújtás
- Primeráram-vezérelt, elektromos gyújtás
- Az oszcilloszkópos gyújtásvizsgáló műszeregység csatlakoztatása
- A gyújtásvizsgáló analóg oszcilloszkóp felépítése és csatlakoztatása a hagyományos gyújtórendszerhez
- Csatlakoztatás elosztó nélküli gyújtórendszerekhez

5.2.3.6.4 Fékberendezések diagnosztikája

- A fékvizsgálat módszereinek csoportosítása
- A minősítés elméleti alapjai
- A görgős fékerőmérő próbapad
- Görgős fékerőmérő próbapadi méréssel végzett fékminősítés
- A kerékfékszerkezet működésének hatásossága
- A kerékfékerő-eltérés
- A kerékfékszerkezet erőingadozása
- A fékvizsgálat végrehajtása
- A fékrendszer hatásági vizsgálati technológiája
- A fékrendszer időszakos vizsgálatához alkalmazható mérő-adatgyűjtő berendezés
- Az M, N kategóriájú gépkocsik vizsgálati technológiája
- A nemzetközi forgalomban használt M2 és M3 kategóriájú légfékes személyszállító gépkocsik (autóbuszok) időszakos vizsgálatánál alkalmazandó, a légfékberendezés működőképességének megállapítására irányuló vizsgálat technológiája

–



3.5.1.6.4 Lengéscsillapítók diagnosztikája

- Lengéscsillapító-vizsgálat a gépjármű ejtésével
- Lengéscsillapító-vizsgálat a kerék lengetésével
- A dinamikus talperő-ingadozás mérése (EUSAMA)
- A mérés eredményét befolyásoló tényezők

EUSAMA rendszerű lengéscsillapító-vizsgáló próbapad felépítése

EUSAMA rendszerű lengéscsillapító-vizsgálat

5.2.3.6.5 Futómű diagnosztikája

- A futómű-bemérés vonatkozási rendszere
- Kerékbeállítási paraméterek
- A tengelyhelyzet hibái
- Futómű-ellenőrző műszerek
- Méréstechnikai alapelvek
- A korszerű futómű-ellenőrző műszerek felépítése
- A mérőfejek felfogatása és a tárcsaütés kiegyenlítése
- Futóművek bemérése
- Előkészítő munkák a futómű bemérés előtt
- Keréktárcsaütés-kompenzáció
- Futómű-mérés
- Különleges mérési eljárások
- Különleges mérőműszerek

5.2.3.6.6 Fényvetők diagnosztikája

- A fénykéve optikai tengelyének előírási helyzete
- A diagnosztikai ellenőrzés technológiája
- A mérőhely és a gépkocsi előkészítése
- A kamera tájolása a gépkocsihoz
- Az ellenőrzés műveletei

5.2.3.6.7 CAN-busz rendszerek diagnosztikája

Soros adatkommunikációs rendszereken végzett diagnosztikai vizsgálatok CAN-hálózatok diagnosztikai vizsgálata:

- A hálózatra vonatkozó hibakódok olvasása, törlése
- Ellenállás- és feszültségmérések a CAN-hálózatban

– Oszcillo

szkópos vizsgálatok LIN-

hálózatok diagnosztikai

vizsgálata:

- A hálózatra vonatkozó hibakódok olvasása, törlése
- Oszcilloszkópos vizsgálatok

A MOST, a FlexRay és a Byteflight rendszerek speciális ellenőrzési, diagnosztikai előírásai



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

• **Tárgyi feltételek**

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

• **A tanulási eredmények értékelése**

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

5.3 Korszerű járműtechnika a Szerviz szakmairány számára megnevezésű tanulásiterület a Szerviz szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

186/186 óraA tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az elektronika szerepe a gépjárművekben az elmúlt évek során jelentősen megnőtt. Ehhez kapcsolódóan a szenzorok, a beavatkozók és a vezérlőegységek, valamint a szórakoztató és navigációs eszközök egyre összetettebb hálózata jött létre. Az utóbbi években az X-by-Wire és a telematika eszközeinek rendszerbe állításával a hálózatok új generációját kellett kifejleszteni. A korszerű járműtechnika tantárgy tanításának célja, hogy oktatásuk során a tanulók olyan elméleti ismereteket szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a legkor- szerűbb közúti járművek elektronikusan irányított rendszereinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

5.3.1 Gépjármű-informatikai rendszerek tantárgy
93/93 óra

5.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az adatátviteli rendszerek gépjárművekben történő alkalmazásánál más követelmények kerülnek előtérbe, mint a számítógépek használatánál. Itt elsőrendű fontosságúak a biztonsággal összefüggő tulajdonságok. A kommunikáció átvitelét megvalósító egyes buszrendszerek a terhelhetőség, a kivitelezési költségek és mindenekelőtt a valós idejű működés tekintetében különböznek egymástól. Megismerésük azért is fontos, mert ezek nélkül ma már nem működik autó.

5.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

5.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

5.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 33%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Digitális és analóg multiméter alkalmazásával DC-feszültséget, ellenállást és	Ismeri a buszhálózatok működési elvét,	Teljesen önállóan	Ismeri a járműtechnikában használatos alapvető módszereket, előírásokat	Technikai problémák megoldása digitális eszközök



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

szakadás- vizsgálatot mér.	paramétereit.		és szabványokat, a gyártástechno- lógiai, az irányí- tástechni- kai el- járásokat és a működési fo- lyama- tokat.	segítségével
Oszcilloszkóp se- gít- ségével a jelalakok időbeli lefutását vizsgálja az idő függvényében.	Ismeri a külön- bözőbuszháló- zatok mű-ködési elvét, para- mé- tereit.	Teljesen önállóan		Problémamegol- dás, gyakorlati alkalma-zás digi- tális eszkö- zök segítségével
Rendszerteszter- rel ellenőrzi a CAN- busz-háló- zat eleme-it.	Ismeri a CAN- hálózat felépítését.	Instrukció alapjánrészben önállóan		Információ gyűj- tése az internet segítség- ével, felhasználása, tá- rolása digitális eszközökön
Hibakód-olva- sást, adatblokk- megjelenítést és hibakódtör- lést vé- gez adott gép- jármű-vön.	Ismeri az egyéb szubbuszhá- lóza-tokat.	Instrukció alapjánrészben önállóan		Lehetséges techni- kai prob- lémák azo-nosí- tása és megol- dása (a hibael- hárí- tástól az összetet- tebb problémák megoldásáig) digi- tális eszközök se- gít-ségével
Ellenőrzi a ve- zető- támogató rendszer érzék- elő- és beavat- kozőelemeit.	Tisztában van a komplett rend- szerműködési elvével.	Irányítással		Digitális tech- noló- giák krea- tív alkal- ma- zása
Elvégzi a vezetőtá- mogató rend- szerkalibrálá- sát.	Ismeri az egyes autók gyártói elő-írásait.	Irányítással		Digitális, internet alapú kommu- niká-ció
Végrehajtja a gép- kocsí szél- védőjénekcseré- jét követő technológiai tevé-kenysége- ket.	Ismeri a gyártói technológiai uta- sítá-sokat.	Irányítással		Digitális tartal- maklétrehozása IKT segítségé- vel
Végrehajtja az aktívkeréknyo- más- figyelő rendszer jeladójának cse- réjét, programozá- sát.	Tisztában van a TPMS rendsze- rek és jeladók működé- sével, progra- mozá-sával.	Teljesen önállóan		Digitális tech- noló- giák krea- tív alkal- ma- zása



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Elvégzi az adaptív távolsági fényszóróbeállítását.	Ismeri a technológiai előírásokat.	Irányítással		Digitális szükségletek és forrásainak azonosítása, megalapozott döntések meghozatala acélnak és a szükségleteknek megfelelő eszközökkel kapcsolatban
Hibakódolvasást, hibakód-törlést, adatblokkolvasást és beavatkozótesztet végez a vezető- és mozgató rendszerekben.	Tisztában van a komplett rendszerműködési elvével.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével

5.3.1.6 A tantárgy témakörei

5.3.1.6.1

A digitális

adatátvitel alapjai
A digitális átvitel alapjai
A buszrendszerek fő jellemzői
A kommunikáció ISO/OSI szintmodellje
Hálózati topológiák
Kapcsolat a vezérlőegység és a buszvonal között
Hálózati kapcsolat az egyes buszrendszerek között
A buszhálózatok alkalmazása gépkocsikban
Az elektronikus vezérlőrendszer elemei:

- Szenzorok
- Vezérlőegység
- Beavatkozók (működtetők)

5.3.1.6.2

CAN

-busz-hálózatok
Alkalmazások
Elvi felépítés
Az adatküldés folyamata
CANbuszvezetékek
A feszültségjelek formái
Az adatátvitel menete, az üzenetkeretek formátuma
Egyéb üzenetfajták
Az üzenetkeretek fogadása
Rendszeren belüli ellenőrzési eszközök a zavarok felismerésére
VAN-busz-rendszer
SAE J 1850 (PWM, VPW)
Hasznjárművek SAE J1939 szerinti CAN-rendszere



5.3.1.6.3

LIN és

más buszrendszerek Alkalmazás és jellemzők

A rendszer felépítése

A LIN rendszer vezérlése

Az üzenetek formátuma (protokoll)

A kommunikáció menete

Csatlakozás a LIN-busz-vonalhoz

Sleep üzemmód

LIN-rendszerek csatolása a CAN-busz-vonalhoz

Egyéb szubbuszhálózatok (K-Line/L-Line/KWP2000)

Idővezérelt kommunikációs rendszerek

- TTP (Time Triggered Protocol)
- TT-CAN (idővezérlésű CAN-rendszer)

– B

yteflight adatbusz

FlexRay adatbusz-
rendszer

- Alkalmazás
- A FlexRay rendszer fő jellemzői
- Kommunikációs ciklusok
- Szinkronizálás

Belső hibakezelés, buszvédelem

5.3.1.6.4

Multimédia

s buszrendszerek MOST buszrendszer

D2B buszrendszer

Bluetooth

Alkalmazási példák

3.6.1.6.3 Vezetőtámogató rendszerek

Fejlett vezetőtámogató rendszerek (ADAS), bevezetés

– Intelligens szállítási és

szállítmányozási rendszerek A vezetőtámogató
rendszerek működése:

- Sávelhagyás-figyelmeztető rendszerek (LDWS)
- Adaptív tempomat (ACC)
- Holttérfigyelés vagy oldalvédelem-segéd (BSD)
- Adaptív távolságifényszóró-szabályozás (AHBC)
- Ütközésveszély-figyelmeztető
- Fejlett vészfékező rendszer (AEBS)
- Keréknyomás-figyelő rendszer (TPMS)
- Álmoságmonitor
- Éjjellátó
- Vezetőfigyelő rendszer
- Információk szélvédőre vetítése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- Egyéb rendszerek
Érzékelők és beavatkozók a vezetőtámogató rendszerekben
A vezetőtámogató rendszerek kalibrálása

• **Tárgyi feltételek**

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés
Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

• **A tanulási eredmények értékelése**

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.

5.3.2

Alternatív gépjárműhajtások tantárgy
93/93 óra

5.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló tudjon kommunikációs kapcsolatot létesíteni a jármű irányított rendszereivel, képes legyen alkalmazni, kezelni a kommunikációs eszközöket (on-board diagnosztika). Megismerje a rendszer jellemzőit, tudja kezdeményezni és végrehajtani a programfeltöltést, programfrissítést. Megismerje a hibrid és elektromos hajtás nagyfeszültségű elemeinek biztonságtechnikai célú szervizműveleteit, képes legyen azokat feszültségmentesített állapotban elvégezni, valamint az alternatív hajtású gépjárművet hatósági vizsgára felkészíteni, mechanikai, mechatronikai rendszereinek állapotvizsgálatát elvégezni, meghatározni a szükséges munkaműveleteket a munkautasítás alapján.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

- 5.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
- 5.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
- 5.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

5.3.2.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselke-dés-módok, at-titűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe- tenciák
Fizikai vizsgálattal megkülönbözteti a tüzelőanyagokat.	Ismeri az alterna-tív tüzelőanyagokat és jellemzőiket.	Teljesen önállóan	Ismeri a jármű-vek-hez és rendszerek-hez kapcsolódó munka- és tűzvé- delmi, biztonság-technikai, minő-ség-biztosítási területek elvárá-sait, követel- mé-nyeit, a vonatko-zó környezetvé- del- mi előírásó-kat.	Információ gyűj-tése internet segítségé-vel, felhasználása, tárolása digitális eszközökön
Rendszer-teszterellen-őrzi a hibrid hajtás hálózati ele-meit.	Ismeri a hibrid rendszer elemeit ésműködését.	Irányítással		Információ gyűj-téseinternet se-gítségé- vel, fel-használása, tárolása digi-tális eszközö-ző-kön
Hibakódolvasást, hibakódtörlést, adatblokkolvasást és beavatkozó-tesztetvégez a rendszere-ken.	Ismeri a hibrid rendszer elemeit ésműködését.	Irányítással		Problémamegol-dás, gyakorlati al-kalma-zás digitális eszköz-ök segít-ségével
Elvégzi a hibrid hajtású jármű-vekakkumulá-torának előírt módon törté- nő szétkap-csolását aszerviz-kapcsoló kikapcsolásával.	Ismeri a szerviz-kapcsoló ki-és bekapcso-lásának szabályait, vala-mintaz idevonat-kozó munka- és tűzvé- delmi elő-írásokat.	Irányítással		Digitális szük-ségle-tek és forrásanya-gok azonosí-tása, megalapo-zott dön-tések meghoza-tala acélnak és a szükség- leteknek megfelelő eszközökkel kap-csolatban
Felkészítiaz al-terna-tív hajtású gépjár- művet a hatósági vizsgára.	Ismeri a hatósági ésgyártói előírá-sokat.	Irányítással		Információ gyűj-téseinternet se-gítségé- vel, fel-használása, tárolása digi-tális eszközö-ző-kön
Végrehajtja az adott gépkocsi rend-szere-inek programfel-töl-tését, program-frissí-tését.	Internetes adatbá-zisból ki tudja vá-lasztani a szüksé-gesszoftvert.	Irányítással		Információ gyűj-tése internet segítségé-vel, felhasználása, tárolása digitális eszközökön



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Célműszerrel ellenőrzi az akkumulátorállapotát, töltöttségét.	Ismeri az akkumulátorok működési elvét, feszültség- és kapacitásviszonyait.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével
Elvégzi az egyenáramú villamos gép szét- és összeszerelését.	Ismeri az egyenáramú villamos gépek felépítését, javítását.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével
Elvégzi az állandó mágneses gerjesztésű, háromfázisú villamos gép szét- és összeszerelését.	Ismeri az állandó mágneses gerjesztésű, háromfázisú villamos gépek felépítését, javítását.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével
Végrehajtja a villamos hajtású gépkocs villamos töltőre történő le- és felcsatlakoztatását.	Ismeri a különbözőkivitelű töltőcsatlakoztatást.	Teljesen önállóan		Digitális technológiák kreatív alkalmazása

5.3.2.6 A tantárgy témakörei

- 5.3.2.6.1** Alternatív tüzelőanyagok és jellemzőik
- Alapfogalmak
 - Környezetvédelmi és fogyasztáscsökkentési (széndioxidemissziócsökkentési) célú egyéb eljárások
 - Fosszilis tüzelőanyagok
 - Megújuló tüzelőanyagok
 - Otto-motorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzői
 - Az alternatív tüzelőanyagokkal működő Otto-motoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői
 - Dízelmotorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzőik
 - Az alternatív tüzelőanyagokkal működő dízelmotoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői
- Szintetikus motorhajtóanyagok
Hajtóanyagok tárolása
- 5.3.2.6.2** Hibrid hajtású járművek
- A hibridhajtás lényege, fő célok és jellemzők
 - Hibrid alapüzemmódok
 - A hibridizálás mértéke (mikro-, mild, full és pluginhibrid rendszerek)
 - Hibridhajtáskonstrukciók



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

- Soros hibridhajtás (S-HEV)
- Párhuzamos hibridhajtás (P-HEV)
- Vegyes hibridhajtás (PS-HEV)
- Nyomatékosztó (teljesítményosztó) vegyes hibridhajtás

5.3.2.6.3 Hibrid járművek
villamos rendszerei Hibrid hajtású járművek vizsgálata
és javítása:

- A hibrid hajtású járművekkel kapcsolatos speciális munkavédelmi és üzemeltetési ismeretek a gyakorlatban
- A plugin hibrid (PHV) hálózati töltőre kapcsolása és a töltési folyamat felügyelete
- A hibridhajtású járművek szervizüzemmódba kapcsolása és a környezetvédelmi fe-lülvizsgálat végrehajtása
- A hibrid hajtású járművek előírt módon történő szétkapcsolása a szervizkapcsoló kikapcsolásával (a gyártó által előírt módon)
- A HV akkumulátorgyártó által előírt módon történő kiserelése és a telep biztonságos tárolása
- A HV és az EV rendszerek szigetelésvizsgálatának elvégzése a SAE J1766 szerint
- A hibridhajtás-irányító (HV-ECU), a motorirányító (Engine-ECU) és a HV akkumulátor-felügyelő (BAT-ECU) rendszerek soros diagnosztikája
- Hibrid hajtású járművek villamos hálózata
- Néhány gyakorlatban megvalósított hibridhajtású jármű bemutatása (pl. Toyota Prius, Honda CRZ IMA, Peugeot Hybrid4, Toyota Prius 3 Plugin)
- Az energiamonitor felépítése és információs rendszere
- A hibridhajtású járművekkel kapcsolatos munkavédelmi ismeretek

5.3.2.6.4 Elektromos hajtású járművek

- A hajtáslánc elrendezési módjai
- A hajtáslánc főbb elemei, azok szerkezete és működése
- Az alkalmazható akkumulátortípusok és azok jellemzői
- A telep beépítése, hűtése és elektronikus felügyelete
- A telep töltése külső forrásról
- Néhány gyakorlatban megvalósított EV bemutatása (pl. Reva, Mitsubishi i-MiEV, Daimler Smart ED)
- az EV járművek működése különböző üzemmódokban
- az EV járművek menetstabilizáló és kényelmi berendezései

• **Tárgyi feltételek**

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, hegesztő berendezés



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

Anyagok és felszerelések:	lemezek, csövek, hozaganyagok, védőgáz
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

• **A tanulási eredmények értékelése**

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább öt jegyet kell szerezni.



**VÁCI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM MADÁCH IMRE
TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA**

[Ide írhatja a dokumentum
címét]

(PL.:Porlasztó kiszerezés)

Név:

2020-2022



Gépjármű-mechatronikai technikus 5 0716 1904 Szervíz szakirány 14/A osztály

GÉPJÁRMŰ-MECHATRONIKAI TECHNIKUS

5 0716 19 04

SZERVIZ szakirány

projektvizsgán bemutatandó portfólió tartalmi és formai követelménye

1 A portfólió tartalmi követelményei

A portfólióban a tanulónak igazolnia kell, hogy az elsajátított ismeretek alapján képes a szakképzés irányának és színvonalának megfelelő gyakorlati feladatot önállóan megoldani dokumentációval, bemutatni. Számot kell adnia arról, hogy hogyan képes egy konkrét téma komplex elemzése kapcsán felhasználni a képzés során szerzett elméleti és gyakorlati ismereteket, illetve módszereket, valamint a szakirodalmat.

Szükséges a képzéssel összefüggő ismeretanyag szintetizálása és alkotó alkalmazása egy esettanulmány bemutatása során fényképes dokumentációval.

A gyakorlatban kétféle megoldás lehetséges:



A gépjármű-mechatronikai technikus tanuló a külső gyakorlati képzőhelyen szerzett tapasztalatát dokumentálja és mutatja be, és bizonyítja hogy a követelményeknek megfelel. „hozza a témát”

A másik lehetőség a gépjármű-mechatronikai technikus tanulónak amikor a: „A kiírás alapján választ témát” amely az iskola műhelyében előforduló esetet dolgoz fel.

A feladat megoldását részletesen kell indokolni, és a szükséges magyarázó szöveggel, fényképekkel, számításokkal, rajzokkal (folyamatábrákkal, szerkezeti ábrákkal stb.) kísérni. A vizsgázónak törekednie kell arra, hogy a dolgozatában a komplex műszaki-gazdasági szemlélet érvényesüljön.

A portfólió tartalmi követelményeivel kapcsolatban a szakmai tanárok adnak részletesebb tájékoztatást. A portfólió tárgyalásmódja legyen világos, szabatos, rendszerezett és tagolt. Ennek érdekében:

- a portfólió bevezető részében röviden vázolni kell a téma jelentőségét, rögzíteni kell a dolgozat célját,
- a tárgyalási részt fejezetekre, pontokra, illetve alpontokra kell osztani,
- a portfólió befejezéssel kell zárni, amelyben össze kell foglalni a portfólió megállapításait
- az újszerű vagy a szokásostól eltérő módon alkalmazott fogalmat röviden és szabatosan definiálni kell.

A portfólió a tanulók önálló munkájaként készül, forrásmunkák, a témához kapcsolódó szakirodalom természetesen felhasználható. A portfólióból mindenképpen ki kell tűnnie, hogy melyek azok a részek, amelyek forrásmunkák felhasználásán alapultak. Ezért minden olyan esetben utalni kell a forrásmunkára, amikor a portfólióban szereplő megállapítások, adatok nem a tanulók önálló megállapításai, felmérései, adatgyűjtései alapján keletkeztek.

Szó szerint átvett anyagrészeket idézőjelben, a forrás megjelölésével kell szerepeltetni. A szakirodalomra való hivatkozás úgy történhet, hogy a portfólió végén a felhasznált forrásmunkákat sorszámozva közlik, és a szövegben csak a vonatkozó irodalom sorszámát jelzik, szögletes zárójelben. Pl. A kérdés megközelítése [4] szerint... .

2. A portfólió formai követelményei

A portfóliót nem szükséges kinyomtatott, példányban létrehozni elegendő elektronikus formában beadni.

A borító feliratainak elrendezése, a minta szerinti legyen

A portfólió összeállításának sorrendje:

2. Tartalomjegyzék (decimális, aktív)
3. Bevezetés
4. Ezt követően, sorban a dolgozat fejezetei, egyoldalas gépeléssel
5. Befejezés, összefoglalás
6. Irodalomjegyzék



7. A csatolt mellékletek, rajzok jegyzéke

8. Mellékletek, rajzok

Oldaltükör:

Margók beállítása (Word szövegszerkesztőnél):

Felső: 2,5

Alsó: 2,5

Belső: 3,5 (kötésmargó)

Külső: 2,5

Oldalszám: láblécben, középre

Az oldaltükrön belül a leírás másfeles sortávolsággal készüljön, a lap egyik oldalára gépelve. Betűtípus Times New Roman betűtípus 12-es betűméret sorkizárt. A portfólió készítésénél kihasználhatók a korszerű szövegszerkesztő, kiadványszerkesztő, táblázatkezelő, rajzkészítő stb. programok, valamint nyomtatók és rajzgépek nyújtotta lehetőségek.

A portfólió fejezetei és alfejezetei decimális számrendszerrel jelöltek legyenek.

A fő fejezeteket új oldalon kell kezdeni.

A rajzokat, táblázatokat és egyéb illusztrációkat a szöveg közben ott, ahol szóba kerülnek, kell elhelyezni.

Az illusztrációkat, táblázatokat számmal és tartalmukra jellemző címmel kell ellátni (pl. 2. ábra A rendszer működési elve). Ezekre a megfelelő szövegrészekben az ábraszám, táblázat-szám feltüntetésével kell hivatkozni. A portfólió terjedelme A/4 formátumú lapokból minimum 6, maximum 16 gépelt oldal. A terjedelem a kiadott feladatlap, tartalomjegyzék, rajz jegyzék, és szakirodalom jegyzék nélkül értendő. Az oldalakat bekeretezni nem kell.



Képzési program

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

10. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Szépészet
- 1.2 A szakma megnevezése: Kozmetikus technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 1012 21 03
- 1.4 A szakma szakmairányai: —
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Szépészet ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részs szakmák megnevezése: —
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: 140 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra
- 1.10 A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: 15 fő
- 1.11 A képzés célja: Olyan kozmetikus szakember képzése, aki a szabályokat betartva kozmetikai tevékenységet végez. A kozmetikus technikus az egészséges arc és test szépítésével, ápolásával, állapotának javításával, illetve ennek feltételeinek megteremtésével foglalkozik. Személyre szabott kozmetikai szolgáltatást nyújt. Manuális bőrápoló és szépítő kezeléseket végez és kozmetikus hatáskörébe tartozó elektrokozmetikai eljárásokat alkalmaz. Speciális arc- és testkezelésekkel foglalkozik, valamint az ehhez szükséges feltételeket szakszerűen megtervezi, megteremti, továbbá a szolgáltatás eredményének fenntartásához szükséges kozmetikumokat értékesít. Ideiglenes és hatáskörébe tartozó tartós szőrtelenítési módszereket alkalmaz. A kozmetikai kezeléshez, házi ápoláshoz szükséges anyagokról hiteles információkat ad a vendégeknek. Tanácsot ad otthoni bőrápolásra. A munkafolyamatoknál felelősséggel gondoskodik az egészségügyi, higiéniai és biztonságtechnikai feltételek megteremtéséről, a szabályok betartásáról, ezzel biztosítja a vendég és saját testi épségét, egészségét. A kozmetikus tevékenységgel kapcsolatos vállalkozói, marketing és számlázási tevékenységeket végez. Munkavédelmi előírásokat betartja.

A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Kozmetikus technikus	5212	Kozmetikus

A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség

Alkalmassági követelmények

Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

A képzés célcsoportjai (iskolai végzettség): alapfokú iskolai végzettség



2. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló a szépművészeti alapoktatás után megtervezi a céljának megfelelő szépművészeti életpályáját a fodrász, kozmetikus technikus, kéz- és lábápoló technikus szakmában. Tájékoztatót ad a szépségszalon alapvető szolgáltatásairól, a helyzetnek és a vendég igényeinek megfelelően empátikusan kommunikál. A stílus- és divatirányzatoknak megfelelően vizuálisan jeleníti meg a vendég egyéniségéhez és igényeihez alkalmazkodó elképzeléseit. A művészettörténeti ismeretei felhasználásával kreatívan alkalmazza a szolgáltatás szempontjából lényeges stílus- és formajegyeket.

Útmutatás alapján a szépművészeti szakmák gyakorlásához szükséges anatómiai, élettani ismereteinek felhasználásával diagnosztizálást végez és kémiai számításokat, anyagkeverékeket készít.

Munkája során betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és higiéniai előírásokat a szépségszalonban. Az ágazati alapoktatás során fejlődik a tanuló kreativitása, szépművészeti, látásmódja, formaérzéke, manuális képessége, etikus és empátikus magatartása, logikus gondolkodása.

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	A festészet, szobrászat, építészet legfontosabb fogalmait példákon bemutatja, értelmezi, elemzi.	Ismeri a festészet, szobrászat, építészet alapfogalmait.	Kíváncsi, érdeklődő, nyitott a különböző művészetek iránt.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

2	Felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggéseit.	Ismeri az ókor, középkor, újkor, modern kor korstílusait, stílusirányzatait és jellemzőit.	Érdeklődést mutat a különböző, korstílusok és stílusirányzatok iránt.	Önállóan felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Önállóan bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggéseit.
3	A szabadkézi rajzolás alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Ismeri a szabadkézi rajzolás, ecsetkezelés technikáit, a szintan alapfogalmait, a színtkontrasztokat.	A színek, formák tudatos alkalmazására törekszik.	Önállóan végez tónus- és vonalgyakorlatokat.
4	Agyaggal vagy gyurmával emberi fejformákat, kezet, lábat, egyszerű alakzatokat, tárgyakat, az egyéniségeknek megfelelő kiegészítőket, ékszereket készít.	Ismeri az agyag vagy gyurma anyagi tulajdonságait, a kollázs technikát, az ékszerkészítés különböző technikáit.	Törekszik a precíz és kreatív forma, motívum kialakítására.	Önállóan készít a szépséget ágazatba tartozó szakmákra jellemző egyszerű formákat, tárgyakat.
5	Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat.	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat.	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

6	Vizuálisan az egyéniség típusokhoz a megfelelően vizuális prezentációban megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit prezentációs szoftver segítségével.	Ismeri az egyéniség típusokat, azok, jellemzőit, a vizuális és verbális prezentáció alapjait és eszközeit.	Nyitott új vizuális technikák és stílustanácsadáshoz kapcsolódó szoftverek megismerésére.	Önállóan készít prezentációt stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseiről.
7	A vendég habitusának, életkorának és a szituációnak megfelelő, hatékony kommunikációt folytat személyesen és elektronikus csatornákon keresztül magyar és idegen nyelven.	Ismeri az alapvető kommunikációs szabályokat, technikákat, stílusokat, csatornákat, a kommunikációt támogató IKT eszközöket. Ismeri a szépirodalmi szakmai kifejezéseket idegen nyelven.	Udvarias, tisztelettudó, empátikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik a szakmai alapelvek betartásával. Nyitott új kommunikációt támogató IKT eszközök, szoftverek megismerésére.	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért.
8	Hatékonyan kezeli a munkájával kapcsolatos konfliktusokat, panaszokat.	Ismeri a konfliktuskezelési, panaszkezelési technikákat.	Vendégközpontú, empátikus konfliktus- és panaszkezelésre törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen kezeli a konfliktusokat, panaszokat.
9	Alkalmazza a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat a szépirodalmi szolgáltatás során.	Ismeri a szépirodalmi szolgáltatás munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályait.		Betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

10	Elvégzi az eszközök, munkaterület tisztítását, fertőtlenítését.	Ismeri a fertőtlenítés módszereit, eszközeit, anyagait és ezek alkalmazását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.
11	A szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos adminisztratív tevékenységet végez.	Ismeri a szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos munkavédelmi dokumentumokat és azok adatkezelési szabályait.	A szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentumok pontos, precíz, szabálykövető kitöltésére törekszik.	Betartja a szépcsészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentáció elkészítésére vonatkozó szabályokat és felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
12	Alkalmazza a szépcsészeti szolgáltatáshoz szükséges alapvető anatómiai, élettani ismereteket.	Ismeri a sejt alkotórészeit, a szövetet, a szervek és szervrendszerek általános jellemzőit, a bőr és függelékeinek felépítését, és azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a kültakaróra.	A szépcsészeti szolgáltatás okozati aspektusainak megértésére, törekszik. Belátja, figyelemmel kíséri a szépcsészeti szolgáltatás ok - okozati összefüggéseit, az ebből eredő kockázatokat.	Felelősségteljesen és önállóan alkalmazza az anatómiai és élettani ismereteket a diagnosztizáláshoz.
13	Kémiai számításokat végez, anyagkeverékeket vizsgál, készít.	Ismeri a tömeg- térfogatmérés, mérés, becslés, mértékegységek, oldatokkal kapcsolatos számítások, keverési arányok szépcsészeti alkalmazásait. Ismeri a szervetlen és szerves anyagok fizikai, kémiai	Törekszik a kémiai számítások szakmailag pontos elvégzésére.	Önállóan, felelősségteljesen végzi a kémiai számításokat, útmutató alapján vizsgálja és készíti el az anyagkeverékeket.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

		tulajdonságait, bőrre, körömre, hajra gyakorolt hatásait.		
14	Tájékoztatja a vendéget a szépségszalon alapvető szolgáltatásairól.	Ismeri a szépségszalonok szolgáltatásait és a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Egyértelmű, világos, hiteles kommunikációra törekszik a szépsészeti szolgáltatásokról való tájékoztatás során.	Önállóan ad tájékoztatást a szépségszalonokban elérhető szolgáltatásról, betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat.
15	Megtervezi a saját szépsészeti életpályáját.	Ismeri a fontos szakmai szervezeteket, rangos szakmai rendezvényeket, szakmai életutakat.	Törekszik a folyamatos önképzésre, szakmai fejlődésre.	Önállóan és felelősségteljesen megtervezi szépsészeti életpályáját.

3. Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Elvégzi a kozmetikai munkaterület előkészítését a higiéniai előírásoknak és esztétikai szempontoknak megfelelően.	Ismeri a kozmetikai kezelések higiéniai feltételeit, anyagait.	Elkötelezett a tiszta, higiénikus és balesetmentes munkavégzésre. Megjelenésében és a munkaterületének kialakításában is egyértelműen ez tükröződik.	Önállóan, a higiéniai és munkavédelmi szabályok betartásával készíti elő a munkaterületet.
2.	Fogadja a vendégeket, hatékonyan alkalmazza a verbális és nonverbális kommunikáció eszköztárát.	Ismeri a verbális és nonverbális kommunikáció eszközeit, technikáit.	Empatikus, etikus és diszkrét munkavégzésre törekszik. Szem előtt tartja a kezelés teljes ideje alatt a vendég maximális komfortérzetét.	Mérlegeli és megítéli a vendég igényei és szükségletei szerinti viselkedésformákat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelően bőrdiagnosztikát végez és ehhez tartozó kezelési tervet készít a vendég bőrtípusának és rendellenességeinek, növedékeinek figyelembevételével.	Ismeri a bőr anatómiai, élettani sajátosságait, a bőrrendellenességeket és növedékeket. Tisztában van a kozmetikumok összetételével, hatásmechanizmusával.	Törekszik az alapos megfigyelésre és a vendég igényeinek, szükségleteinek megfelelő kezelési sor összeállítására.	Önállóan diagnosztizál és megtervezi a kozmetikai kezelést. Adekvát kérdéseket tesz fel a vendégnek, ami alapján kiválasztja a kozmetikai kezelést.
4.	Szakszerűen üzembe helyezi a kozmetikus hatáskörébe tartozó elektrokozmetikai berendezéseket. Azokkal kezelést végez.	Tisztában van az elektrokozmetika alapját képező fizikai alapfogalmakkal, az elektrokozmetikai berendezésekkel, azok érintésvédelmi és baleset megelőzési szabályaival. Ismeri és hatékonyan alkalmazza az indirekt és direkt elektrokozmetikai eljárásokat.	Nyitott új elektrokozmetikai eljárások megismerésére, nyomon követésére. Törekszik a vendég számára legkellemebb és leghatékonyabb elektrokozmetikai eljárás kiválasztására.	Önállóan használja az elektrokozmetikai gépeket, berendezéseket. Az elektrokozmetikai kezelés során a biztonsági szabályokat maradéktalanul betartja.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

5.	A vendég igényeinek és bőrtípusának megfelelő ápoló alap és speciális arckezeléseket végez a bőrfelület szakszerű letisztításával, peelingezésével, tonizálásával, masszírozásával, szérumok és/vagy ampullák, pakolások, maszkok, egyéb speciális kozmetikumok felhelyezésével, utókezelésével.	Ismeri a ránckezelések, halványító és koptató kezeléseknek, a regeneráló, bőrfeszesítő, nyugtató, gyulladáscsökkentő kezeléseknek a biológiai, élettani és kémiai alapjait. Tudja a kezelések technológiai sorrendjét, javallatait és ellenjavallatait. Érti a kezelésekhez kapcsolódó kozmetikumok összetételét, az abban megtalálható anyagok eredetét és	Nyitott a fejlődésre, megújulásra, a kozmetikumokkal kapcsolatos ismeretei bővítésére. Törekszik az alapos munkavégzésre. Figyelembe veszi a vendég igényeit az arckezelés végzése során.	Önállóan és felelősségteljesen felméri az adottságokat, a vendég igényeit és vele egyeztetve dönt a szakmailag megalapozott arckezelés anyagairól és folyamatáról.
		hatásmechanizmusát. Ismeri a kozmetikai összetevők nemzetközi nevezéktanát (INCI).		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

6.	Tartós szempilla- és szemöldökfestést végez, az alkati tulajdonságoknak megfelelően korrigálja a szemöldököt.	Tisztában van az oxidációs festékek hatásmechanizmusával, az allergia kialakulásának folyamatával, az allergénekkal, a bőrfüggelékek és a szem, szemhéj felépítésével. Tudja a szemöldök- és szempillafestés javallatait és ellenjavallatait. Ismeri a szemöldök- és szempillafestéshez szükséges anyagok tulajdonságait és a technológiai folyamatokat.	Alkalmazkodik a vendég igényeihez, törekszik a szempilla- és szemöldökfestés, valamint a szemöldök korrekció precíz, pontos elvégzésére.	Önállóan választja ki a megfelelő minőségű és fajtájú festéket, a vendéggel egyeztetve alakítja ki a szemöldök formáját és a szemöldök, szempilla árnyalatát. Dönt a hatóidő hosszáról.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

7.	A vendég igényeinek és bőrtípusának megfelelő ápoló alap és speciális testkezeléseket végez a bőrfelület szakszerű letisztításával, peelingezésével, masszírozásával, pakolások, maszkok felhelyezésével, speciális kozmetikumok és utókezelő anyagok alkalmazásával.	Ismeri a testkezelések anatómiai, élet-tani és kémiai alapjait, a feszesítő, cellulit ellenes, testtér-fogatát csökkentő, vérkeringést fokozó, méregtelenítő, relaxáló, kényeztető kezelések technológiai előírásait, a kezelésekhez felhasznált kozmetikumok összetételét és hatásmechanizmusát. Tisztában van az eljárások javallataival és	Nyitott a fejlődésre, megújulásra, a testkezeléssel kapcsolatos ismeretei bővítésére, törekszik az alapos munkavégzésre.	Önállóan megtervezi és végrehajtja a kozmetikai testkezeléseket.
		ellenjavallataival.		
8.	Hatékonyan alkalmazza a bőr felpuhítására alkalmas módszereket.	Ismeri a felpuhító eljárások mechanizmusát. Tisztában van a felpuhító eljárások javallataival és ellenjavallataival.	Törekszik a vendég számára legkelleme-sebb és leghatékonyabb felpuhító eljárás kiválasztására.	A vendég igényei alapján dönt a felpuhítási módszerről.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.

9.	Szakszerűen alkalmazza a depilációs módszereket, különböző típusú gyantával, pasztával, csipesszel, szakszerű szőrtelenítő kezeléseket végez a javallatok és ellenjavallatok mérlegelésével. Szőrkítést végez.	Ismeri a gyantázás, szőrtelenítő pasztázás, csipeszelés, vegyi szőrtelenítés és szőkítési eljárásokat, azok előnyeit, hátrányait, hatásmechanizmusát, anyagait és ellenjavallatait.	A vendég számára legkevésbé fájdalmas és kellemetlenséget okozó eljárást igyekszik kiválasztani és alkalmazni.	A vendég igényei alapján önállóan dönt a helyes és a leghatékonyabb szőrtelenítési módszerről.
10.	Nappali, estélyi, koktél, esküvői és fantázia sminket, csillámtetoválást, hennafestést, arcfestést készít. Profeszcionálisan használja a sminkprofilokhoz szükséges anyagokat, eszközöket.	Tisztában van az egyes sminkprofilok jellemzőivel, a sminkelés eszközeivel, anyagaival, azok használatával a különböző bőrtípusokon. Ismeri az egyes sminkfajták stílusjegyeit.	Törekszik a sminkelésben használatos eszközök és berendezések előírás szerű használatára.	Önállóan dönt a vendég stílusjegyeinek, alkati tulajdonságainak és az alkalomnak legjobban megfelelő smink kiválasztásáról.
11.	Soros és tincses szempillát szakszerűen helyez fel a vendég igényeinek, anatómiai sajátosságainak figyelembevételével.	Ismeri a soros és tincses szempilla felhelyezésének eljárását, anyagait és azok hatásait, tisztában van a kezelés végrehajtását kizáró tényezőkkel.	Türelmes a műszempilla felhelyezése során. Gondosan figyel arra, hogy a ragasztó ne irritálja a vendég szemét, erre többször rá is kérdez.	A szemkörnyéken óvatosan, felelősségteljesen dolgozik, a vendég jelzésére ügyelve önállóan végzi munkáját.
12.	Elemzi a professzionális kozmetikumok összetételét az INCI lista alapján.	Ismeri a kozmetikumokban található anyagokat, a vendég kérésére szakszerű információkat ad.	Igyekszik fejleszteni magát, törekszik minél több kozmetikai alap- és hatóanyagot megismerni.	A kozmetikai kezelése során felelősségteljesen dönt az adekvát kozmetikum megválasztásáról.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

13.	Komedókat, kozmetikus hatáskörébe tartozó aknékat távolít el. Kíméletes és hatékony kozmetikai tisztító kezelést hajt végre.	Ismeri és meg tudja különböztetni a kozmetikus, illetve a bőrgyógyász által kezelhető bőrelváltozásokat. Ismeri a faggyú- és szaruképzés folyamatát, valamint a gyulladás tüneteit.	Kíméletes és hatékony kozmetikai tisztító kezelés végrehajtására törekszik.	Eldönti, hogy az adott bőrprobléma kozmetikus által kezelhető-e, vagy sem. Maximálisan betartja a kozmetikus hatáskörére vonatkozó előírásokat.
14.	A kozmetikus szolgáltatáshoz kapcsolódó vállalkozási, marketing tevékenységet végez, számlát állít ki.	Ismeri a kozmetikai vállalkozás beindításának és fenntartásának feltételeit, az alapvető kozmetikai tevékenységhez kapcsolódó marketing eszközöket. Ismeri a számla kiállításának követelményeit.	Nyitott az új, vállalkozáshoz, illetve marketing tevékenységhez kapcsolódó információk befogadására.	Önállóan végez vállalkozási és marketing tevékenységet.
15.	Tanácsot ad a vendégnek az egészséges életmóddal és a bőr házi ápolásával kapcsolatban.	Ismeri az egészséges életmód szabályait és a bőrápoláshoz, a bőr egészséges állapotának fenntartásához szükséges kozmetikumokat, házi szereket, gyógynövényeket, állati termékeket és a fogyasztóvédelmi szabályokat..	Érdekli a vendég hosszú távú bőrállapot javulása, törekszik az optimális egyensúly megteremtésére a szalonban végzett kezelés és az otthoni ápolás között	A vendég igényeinek megfelelően dönt a házi ápolásra javasolt kozmetikumokról betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat.



A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- labor / kémia szaktanterem
- laboratóriumi eszközök (üvegeszközök: kémcsövek, főzőpoharak, lombikok; mérőeszközök: digitális táramérlegek, mérőhengerek, pH-mérő; fa- és fémeszközök: fogók, állványok) ● vegyszerek és vizsgálandó kozmetikai készítmények
- számítógépek internetkapcsolattal a csoportlétszámnak megfelelő számban
- okostábla / interaktív tábla / tábla vagy flipchart, projektor
- szakmai szoftverek (vendég- és anyagnyilvántartáshoz, számlázáshoz, szövegszerkesztéshez, táblázatkezeléshez, prezentációkészítéshez)
- rajz-festőeszközök – anyagok, ollók, / ecsetek, vízfesték, keverőtálak/
- manuális készségfejlesztéshez szükséges anyagok és eszközök (fogók, ragasztópisztolyok a plasztika és ékszerkészítéshez, rajzasztalok / rajzbakok / rajztáblák)



Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Előírásoknak megfelelő anyagokkal és eszközökkel felszerelt üzlethelyiség vagy tanműhely
- Higiéniai eszközök, tartozékok
- Szakszerű munkavégzéshez szükséges munkaruha
- Kezelőszék
- Munkaszék
- Nagyítós lámpa
- Gyantamelegítő
- Arcgőzölő vagy vapozone
- Vio készülék
- Lontoforézis készülék
- Ultrahang készülék
- Fertőtlenítő készülék: UV Box
- Frimátor vagy abráziós készülék
- Interferencia, vagy ingeráramú készülék
- Vákuum-készülék
- Hideg-meleg arcvasaló vagy termovasaló
- Fényterápiás készülékek
- Munkabiztonsági eszközök
- Környezetvédelmi eszközök
- Fehérneműk (törölköző, kiskendő, ágytakaró lepedő, beterítő kendő, kiseruha, fejpánt, vendég-papucs stb.)
- Textíliák tárolására szolgáló zárható szekrények
- Vegyszerek, kozmetikumok tárolására alkalmas zárható szekrények
- Számítógépek a szükséges perifériákkal, szoftverekkel, projektor
- Flipchart és/vagy tábla
- Digitális képrögzítésre alkalmas készülék



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024.**



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óra-száma	1/13.	2/14.	A képzés összes óra-száma
Évfolyam összes óraszámja		252	324	440	468	749	2233	1084	948	2032
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0	18	0	0	0	18	18	0	18
	Álláskereső		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések					11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás					11	11		11	11
	Állásinterjú					20	20		20	20
	Szépészeti kommunikáció és szolgáltatás-etika	36	36	0	0	0	72	36	0	36
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5					5	4		4



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Szépsézet ágazati alapozó 1.	Kommunikáció a vendéggel	8					8	5		5
	Vendégtípusok	5					5	4		4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszal- lonban	6					6	6		6
	A normák és szerepük: jog és etika	5					5	3		3
	Nyilvánosság és kommunikáció: informá- cióforrások használata és információter- jesztés a szépségszalokban	7					7	4		4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanács- adás		18				18	5		5
	Személyes adatok kezelése a szépsézet- ben		18				18	5		5
	Szépsészeti informatika	18	18	0	0	0	36	36	0	36
	IKT-eszközök a szépsézetben	3					3	3		3
	IKT-eszközök használata, digitális írástu- dás	15					15	15		15
	Prezentációkészítés		18				18	18		18
	Szépsészeti ábrázoló művészet	72	72	0	0	0	144	72	0	72
	Szabadkézi rajz	26	24				50	16		16
	Kollázstechnika	8					8	4		4
	Ecsetkezelési technikák	22					22	20		20



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16					16	8		8
	Maszkkészítés különböző technikákkal		12				12	4		4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból		12				12	4		4
	Ékszerkészítés		24				24	16		16
	Művészet- és divattörténet	18	36	0	0	0	54	54	0	54
	Képzőművészeti alapfogalmak	4					4	4		4
	Az ókor művészete és divatja	7					7	7		7
	A középkor művészete és divatja	7					7	7		7
	Az újkor művészete és divatja		10				10	10		10
	A modern kor művészete és divatja		8				8	8		8
	Stílustan		18				18	18		18
	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	36	0	0	0	0	36	36	0	36
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12					12	12		12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12					12	12		12
	Szépészeti életutak, szervezetek	12					12	12		12
	Munka- és környezetvédelem	36	0	0	0	0	36	36	0	36
	Elsősegélynyújtás	10					10	10		10



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12					12	12		12
	Ergonómia a szépségszalonban	4					4	4		4
	Környezetvédelem	10					10	10		10
	Tanulási terület összórászáma	216	162	0	0	0	378	270	0	270
Szépsézet ágazati alapozó 2.	Alkalmazott biológia	0	108	0	0	0	108	72	0	72
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek		46				46	30		30
	A bőr felépítése és működése		24				24	16		16
	Elváltozások, rendellenességek		18				18	16		16
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok		20				20	10		10
	Alkalmazott kémia gyakorlat	36	36	0	0	0	72	72	0	72
	Kémiai alapok	20					20	20		20
	Anyagi halmazok és a szépsézetben alkalmazott készítmények	16	18				34	34		34
	Szakmai számítások		18				18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	36	144	0	0	0	180	144	0	144
	Élettan, egészségtan	0	0	36	18	16	70	36	16	52
	Biokémia			12		3	15	14	3	17
	Sejttn			12		3	15	14	3	17
	Életfolyamatok			12	18	5	35	8	5	13



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Kozmetikus szakelm- let	Egészséges életmód, egészségnevelés					5	5		5	5

Kozmetikai kémia gyakorlat	0	0	44	0	31	75	36	31	67
Alkalmazott szervetlen kémia			15			15	15		15
Alkalmazott szerves kémia			21		6	27	21	6	27
Kozmetikumok vizsgálata			8		25	33		25	25
Kozmetikus szakmai ismeretek	0	0	90	54	62	206	90	108	198
Bevezetés a kozmetika világába			7			7	6	2	8
A bőr anatómiája és élettana			20			20	20	2	22
Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés			14	5		19	12	2	14
Szőrnövési rendellenességek			8			8	5	1	6
Masszázs			16			16	14	2	16
Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája			25	17		42	30	7	37



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

	Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése				32	10	42	3	31	34
	Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük					26	26		30	30
	Speciális kozmetikai kezelések					26	26		31	31
	Kozmetikus anyagismeret	0	0	72	36	31	139	54	62	116
	A kozmetikában használatos anyagok, készítmények			5			5	4	2	6
	A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és hidratálás anyagai			22		2	24	14	6	20
	A szépítés anyagai			15	5	2	22	12	5	17
	A depiláció és a szőkités anyagai			10		2	12	6	2	8
	Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai			20		9	29	12	12	24
	A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai				16	9	25	4	16	20
	Regeneráló, ráncctalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és, gátló anyagok, pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok				10	4	14	2	15	17
	Segédanyagok a kozmetikumokban				5	3	8	0	4	4



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Vállalkozói ismeretek és marketing	Elektrokozmetika elmélet	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Elektrokozmetikai alapismeretek					12	12		12	12
	Indirekt elektrokozmetikai eljárások					20	20		20	20
	Direkt elektrokozmetikai eljárások					21	21		21	21
	Speciális elektrokozmetikai eljárások					9	9		9	9
	Tanulási terület összórászáma	0	0	242	108	202	552	216	279	495
	Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában	0	0	0	36	31	67	36	31	67
	Vállalkozási ismertetek a kozmetikában				15	10	25	15	10	25
	Ügyfélkapcsolatok a kozmetikában				10	10	20	10	10	20
	Marketing				11		11	11		11
	Üzleti tervezés, dokumentálás					11	11		11	11
	Számítástechnika a kozmetikában	0	0	0	0	31	31	0	31	31
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen (számla- és készletnyilvántartó szoftverek)					10	10		10	10
	Elektronikus kommunikáció, webhasználat					10	10		10	10
	Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok					11	11		11	11
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	36	62	98	36	62	98



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Kozmetikus szakmai gyakorlatok	Kozmetikus szakmai gyakorlat	0	0	198	324	361	883	400	483	883
	Bevezetés a kozmetika világába, vendég-fogadás			32			32	32		32
	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák			64	72	32	168	96	72	168
	Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal			52	32	15	99	52	47	99
	Masszázs, speciális kozmetikai testmaszszás			50	82	43	175	82	93	175
	Tartós szempilla-, szemöldökfestés				43	32	75	43	32	75
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek				95	64	159	95	64	159
	Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük					82	82		82	82
	Kombinált bőrtípusok és kezelésük					62	62		62	62
	Speciális kezelések					31	31		31	31
	Elektrokozmetikai készülékek használata	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció					6	6		6	6
	Indirekt elektrokozmetikai készülékek					23	23		23	23
	Direkt elektrokozmetikai készülékek					18	18		18	18
	Speciális elektrokozmetikai eljárások					15	15		15	15
	Tanulási terület összórászáma	0	0	198	324	423	945	400	545	945



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2024

Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	0	70	70			160		

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024
A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskeresés: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismere-te, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka). Speciális	5	0	5

Szakmai Program 2024

jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.			
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)	5	0	5
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresési ellátások fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)	3	0	3

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Legalább 5 éves szakmai gyakorlat.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

Szakmai Program 2024

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szövefordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az állás keresés folyamatának figyelem-bevételével.	Ismeri az állás keresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincssel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák	Teljesen önállóan		

Szakmai Program 2024

során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képesse válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képesse válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.	11	0	11

Szakmai Program 2024

Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

Szépészet ágazati alapozó 1. megnevezésű tanulási terület

Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika tantárgy

72/36 óra

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja a kommunikáció célját.	Kommunikációs cél: a beszélők szándéka eléri a kívánt hatást.	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés Elektronikus levelezés Irodai gépek, alkalmazások használata: fénymásoló, szkennel, QR-kódolvasó stb.
Azonosítja a megadott kommunikációs helyzet összetevőit és jellemzőit.	Szereppartnernek Üzenetek kódolása, dekódolása A résztvevők viszonya (hierarchikus, érzelmi, érték-) Körülmények (alkalom, tér, helyszín, időbeli jellemzők) A kommunikációs helyzet normái (formális, informális)	Teljesen önállóan	A szereppartnerre való odafigyelés, metakogníció, decentralizálás, nézőpontváltás, indulatkezelés Udvariasság, tisztelet, empátia a vendéggel szemben Korrekt, szakszerű, követhető és pontos ügyfélkezelés Képes az ügyfél érdekeit a saját érdekei elé helyezni	
A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja, hogy a beszélők szándéka mennyiben felel meg az üzenet tartalmi és formai elvárásainak.	A szóbeli és az írásbeli kommunikáció jellemző eltérései A nem nyelvi kommunikáció (mimika, gesztus, szemkontaktus, térközsabályozás stb.) A cset, az sms és a képi üzenetek előnyei és kockázatai A szöveg és a kép viszonya	Teljesen önállóan	Az időbeliség mint érték közvetítése Betartja az adatkezelési, szolgáltatásetikai és etikai normákat	IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)
A megadott problémahelyzet alapján megfogalmazza a kommunikációs probléma okát.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja	Teljesen önállóan		

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

	A vita és a veszeke- dés közötti külön- ség			
A megadott konfliktushelyzet megoldására javaslatot tesz: kifejezi egyetértését vagy egyet nem értését, érvel, indokol, magyaráz, tanácsol.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszeke- dés közötti külön- ség	Teljesen önállóan		
Információt, tájékoztatást kér.	Pontos kérdezés	Teljesen önállóan		
Írásban rövid üzeneteket és tájékoztató szöveget alkot. A szöveget illusztrálja ábrával, képpel, fotóval.	Személyes és publikus üzenetek A bizalom, a bizalmas információ jellemzői Adatvédelem Hiteles információforrás A honlap és a szellemi tulajdon	Teljesen önállóan		Internetes kártevők ismerete (vírusok, férgek, malware programok stb.) Kiberbűnözők és zaklatás elleni védelem Adatvédelmi beállítások
A vendég habitusának és életkorának megfelelő, hatékony kommunikációt folytat személyesen és elektronikus csatornákon keresztül.	Személyiség, személyiségtípusok A kommunikáció stílusai, illetlen, a kommunikáció csatornái A kommunikációt támogató IKT-eszközök	Teljesen önállóan		IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)
Azonosítja és kerüli a nem szolgáltatói feladatokhoz illeszkedő kommunikációs helyzeteket.	Témaváltás, elterelés	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
A normák és szerepük: elmélet 4 gyakorlatviselkedési normák – illik, nem illik A köszönéstől a kapcsolattartásig (a formális és az informális kommunikáció jellemzői szóban és írásban) Megjelenés Problémák és konfliktushelyzetek kezelése	5	0	5
Kommunikáció a vendéggel A vendég és a szolgáltató kapcsolatrendszere, viszonya a szépsézetben szolgáltatásban (szerepek, ebből adódó elvárások) Személyes adatok kezelése a szolgáltatásnyújtás során Kommunikációs helyzetek a szalonban (kapcsolattartás személyesen, telefonon, elektronikus csatornákon, különös tekintettel a közösségi portálokra, applikációkra)	8	0	8
Vendégtípusok Személyiség típusok, uralkodó személyiségjegyek (introvertált/extrovertált, szangvinikus, kolerikus, melankolikus és flegmatikus) A kommunikáció stílusai, viselkedési módok kommunikációs helyzetekben (a passzív, agresszív, asszertív, manipulatív viselkedés jellemzői) Kommunikációs helyzetgyakorlatok különböző korú, társadalmi státuszú, stílusú, személyiségű vendéggel	5	0	5
A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban A kommunikáció fogalma, ismérvei, gyakorlata hierarchikus és egyenrangú szituációkban A kommunikációs helyzet résztvevői: a szereppartnernek viszonya (érzelmi, érték-, hierarchikus) A kommunikációs tér és a kommunikáció sikere (méret, hangulat, be rendezés, rendezettség) Az időgazdálkodás mint kommunikációs jellemző (időpont, időtartam, időbeosztás) A beszéd mód (szókinés, stílus) és a szereppartnerrel való viszony (magán és nyilvános) Helyzetgyakorlatok vendéggel, felettséggel, kollégával	6	0	6
A normák és szerepük: jog és etika Mi a norma? Saját ismeretek és tapasztalatok gyűjtése (normaszegés, normasértés és következményei) Bizalmas információk kezelése Ár-érték Szolgáltatási és értékesítési tanácsok Üzleti partnerekkel való kapcsolatok Adatvédelem	5	0	5
Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban A szolgáltatás promotálása, kommunikáció a meglévő és leendő partnerekkel (honlap, közösségi oldalak, papíralapú tájékoztatók stb.) Kreatív szövegek alkotása ábrák, fotók, filmek beillesztésével Információgyűjtés az internetről (kulcsszavas keresés, információforrások hitelességének megállapítása) Internetes kereskedelem és adatbiztonság	7	0	7
Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás	18	0	18

Szakmai Program 2024

A sikeres kommunikáció alapfeltételei mint a konfliktushelyzet elkerülésének lehetséges eszközei A konfliktus fogalma, fajtái, megelőzésének lehetőségei Konfliktuskezelés módszerei, eljárásai Helyzetgyakorlatok (pl. kerülendő témakörök, elégedetlen, nem fizető, lekötött időpontot igénybe nem vevő vendég, reklamáció kezelése a szépségszalonban) Amennyiben a vendég olyan szolgáltatások igénybevételét várja el, amelyek egészségi állapotán negatív változást idézhetnek elő, úgy a kezelés visszautasítása mellett támogató segítség nyújtása az esetleges megoldás kiválasztásához Figyelemfelhívás az igénybe veendő szolgáltatás eredményessége kapcsán, amennyiben az kérdéses a szolgáltató számára			
Személyes adatok kezelése a szépsézetben A személyes adatok fogalma, kezelésük szabályai A GDPR szépsészeti alkalmazásának gyakorlata	18	0	18

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	internetes szituációs játékok és konfliktushelyzetek megoldásának módjai
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	kommunikálni, információkat kérni, illetve tájékoztatást adni
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezn.

Szépsészeti informatika tantárgy

36/36 óra

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során használja az IKT-eszközöket (számítógép, mobiltelefon, nyomtató).	Az IKT-eszközök fogalma Az IKT-eszközöket működtető szoftverek célszerű választásának alapelvei	Teljesen önállóan	Pontosság Precizitás Önállóság Etikus viselkedés Adatvédelem	Az IKT-eszközök felhasználói szintű ismerete Felhasználói programok
Használja a szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs, weblap- és kiadványszerkesztő programokat.	A szövegszerkesztés fogalma, a program felépítése A táblázatkezelés fogalma, a program felépítése A prezentációkészítés fogalma, a program felépítése A weblapszerkesztés alapelvei, a program felépítése Kiadványszerkesztés, a szövegdoz fogalma, a program felépítése	Teljesen önállóan		Felhasználói programok
Használja az internetet munkája során (böngészés, levelezés, e-kereskedelem, e-szolgáltatások).	Az internet fogalma, szolgáltatásai, a böngészőprogramok felülete	Teljesen önállóan		
Elkészíti a portfólió tartalmi elemeit a megadott szempontoknak megfelelően.	Az önéletrajz fogalma, tartalmi elemei A motivációs levél célja, elemei A prezentációkészítés szabályai A névjegy fogalma, felépítése A kiadványkészítés elemei, a szövegdoz fogalma A weblapszerkesztés szabályai	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program Prezentációkészítő program Kiadványkészítő program Weblapszerkesztő program

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

A tantárgy témakörei

Témakörök	elmélet	gyakorlat	összóra
IKT-eszközök a szépségben IKT-eszközök (számítógép, mobiltelefon, nyomtató) használata, felhasználói szintű karbantartása	3	0	3
IKT-eszközök használata, digitális írástudás Felhasználói programok használata a gyakorlatban: – Szövegszerkesztő – Táblázatkezelő – Prezentációkészítő – Weblapszerkesztő – Kiadványszerkesztő Internethasználat: böngészés, levelezés, e-kereskedelem, e-szolgáltatások Infokommunikációs eszközök és összekapcsolási lehetőségeik: – Naptár használata, megosztása – Kommunikációs eszközök szinkronizálása – Csoportmunka az interneten	15	0	15
Prezentációkészítés Prezentációkészítésre alkalmas felhasználói programok használata Portfólió összeállítása	18	0	18

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	csoportos, egyéni	számítógép, laptop, internet használata
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	csoportos, egyéni	
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, tanműhely, informatikaterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel, házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	projekt feladatok eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

Szépészeti ábrázoló művészet tantárgy

144/72 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Színelméletek Színtani alapfogalmak	Teljesen önállóan	Együttműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrő.	
Ábrázolja az emberi haját, az emberi kezét, lábat, arcot, az emberi testet.	Színelméletek Színtani alapfogalmak	Teljesen önállóan		
Kollázst készít megadott témakörben.	A kollázstechnika, a kollázsalkotás folyamatának lépései	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés az interneten, önálló alkotáshoz való ötletek keresése
Vegyes technikával vagy egy kiválasztott festéktípussal alkotást hoz létre egy adott technika alkalmazására.	Ecsetkezelési technikák különböző festéktípusokkal	Teljesen önállóan		
Plasztikai alkotást készít egy összetett feladat körben, pl. portrét vagy kisplasztikát, modell alapján.	Alapvető plasztikai ábrázolási technikák, fogások	Teljesen önállóan		
Díszít és/vagy elkészít saját tervek alapján egy választott karneváli maszkot, a tanult technikák segítségével.	Karneváli maszkok típusai, jellemzői, a maszkok készítésének technikai elemei	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájában

Szakmai Program 2024

Alkotást készít, amelyhez újrahasznosítható háztartási hulladékot használ fel.	A plasztikai ábrázolás technikai különböző anyagok esetében	Teljesen önállóan		
Alkotást készít valamelyik tanult kézműves technikával.	Kézműves ékszerkészítési technikák: gyöngyfűzés, bőrfonás, fülbevaló, medál, gyűrű... készítése	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Szabadkézi rajz Alapozó rajzgyakorlatok (vonallal, pont, kör, geometrikus formák) Tónus- és vonalgyakorlatok (tónus, perspektíva, kompozíció stb.) Emberi fej, arc (fejformák, az „ideális”, azaz ovális arcforma, kerek arc, keskeny arc, szögletes arc stb.) Szem-/orr-/szájábrázolási gyakorlat, szemöldökformák, szem- és szájformák Emberi haj ábrázolása (lokni, hullám, hajfonat, vízmarcell) Arcszőrzet/frizura (szakáll, bajusz, angol bajusz, francia bajusz, Jávor-bajusz, pödrött bajusz, oldalszakáll, modern szakállformák) Kéz és láb ábrázolása (arányok, kéz-, láb- és körömformák) Színtan, fekete-fehér ábrázolások (hideg-meleg színek, színekör, komplementer színek, alapszínek, kiegészítő színek)	50	0	50
Kollázs technika: A kollázs fogalma Papír, textil, természetes anyagok összeillesztése mozaikszerűen, képalkotás céljából	8	0	8
Ecsetkezelési technikák Az akrilfestészet technikái A temperafestészet technikái Akvarelltechnikák	22	0	22
Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal Alapformák készítése (gömb, kocka, csőformák) Kreatív gyakorlatok (szobor, emberi fej, kéz, láb készítése gyurmával, pálcikával)	16	0	6
Maszk készítés különböző technikákkal Papírmaszk készítése, ragasztási, festési gyakorlatok Gipszmintára készített „velencei” maszk tervezése Szemmaszk készítése kartonból, textiltől	12	0	12
Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból Szobor készítése háztartási hulladékból (szabadon választott formák)	12	0	12

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Ékszerkészítés Bőrfonás Gyöngyfüzés Fülbevaló, fejdísz, hajdísz, nyaklánc, karkötő, gyűrű, medál készítése kézműves technikával	24	0	24

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	internetes szituációs játékok és konfliktushelyzetek megoldásának módjai
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Papír, festék, gyurma, gipsz, képes újságok...
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Szóban párbeszéd formájában
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Szabadkézi rajz, festés	10	színek és egyéni produktum készítése a megadott technikákkal	víz, festék,	papír, ceruzák, festékek
Plasztikai ábrázolás gyurmával	8	saját tetszőleges produktum elkészítése	gyurma	
Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagból	8	saját tetszőleges produktum elkészítése	ragasztó	kartonpapáir, papír, textíliák, újságok...
Ékszerkészítés	10	saját ékszer készítése	gyöngy, damil	

Művészet- és divattörténet tantárgy

54/54 óra

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A három fő képzőművészeti ág legfontosabb fogalmait példákon bemutatja, értelmezi, elemzi.	Faragás Mintázás Öntés Festészet Grafika Figuratív, nonfiguratív ábrázolás Belsőépítészet Tájépítészet (japánkert, angolkert) Urbanisztika	Teljesen önállóan	Nyitottság, érdeklődés Tiszteletben tartja a vendég kívánságát és a szakma szabályait Hordható, alkalomhoz illő hajviseletet, sminket, körmöt tervez	Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés
Elkülöníti jellemzőik alapján az ókori kultúrák (római, egyiptomi, görög) alkotásait, viseleteit.	Monumentális építészet Geometrikus formák Síkművészet Frontális ábrázolás Oszloprendek Szépségápolás és viseletek	Teljesen önállóan		Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés Adott kultúrák alkotásainak felkutatása, képletöltés, mentés, megosztás.
Elkülöníti jellemzőik alapján a középkori kultúrák (bizánci, román, gótika) alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja.	A bizánci stílus jellemzői A román stílus jellemzői A gótikus stílus jellemzői A középkori szépségápolás és viseletek jellemzői	Teljesen önállóan		
Jellemzőik alapján elkülöníti az újkori stílusok alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Párhuzamot von a tartalom és a stílus között.	A reneszánsz, a barokk és a rokokó stílus jellemzői Az újkori szépségápolás és viseletek jellemzői	Teljesen önállóan		

Szakmai Program 2024

Elkülöníti, illetve megnevezi jellemzőik alapján a modern kori stílusok karakterisztikus alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Bemutatja a tartalom és a megjelenés összefüggéseit.	Klasszicizmus Empire Romantika Biedermeier Realizmus Naturalizmus Impresszionizmus Szimbolizmus Szecesszió Expresszionizmus Fauvizmus Futurizmus Kubizmus Dadaizmus Szürrealizmus Konstruktivizmus – Bauhaus	Teljesen önállóan	
A vendég stílusának és az alkalomnak megfelelő stílusú hajviseletet, sminket, körmöt tervez, választ.	Stílus, vendég stílusok, korstílusok, stílusirányzatok, divattrendek, szintani alapfogalmak, az optikai korrekció lehetőségei, arcformák, szem- és szájformák, évszak szerinti vendégtípusok, alkalom stílusjegyei, dresscode stb.	Teljesen önállóan	Online információgyűjtés (képek, videók), rendezés, rendszerezés Digitális mintatár készítése

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Képzőművészeti alapfogalmak Építészet: téralkotó művészet, tömeghatás, forma és jelentés kapcsolata, rendeltetésfüggő alaprajz Szobrászat: formaalkotó művészet, tömeg-, fény-árnyék-, tér- és színhatás; dombormű, épületdíszítő szobor, szobor Festészet: olajfestés, tempera, akvarell, pasztell, grafika, freskó, szekko, mozaik, intarzia, miniatúra	4	...?	4
Az ókor művészete és divatja Egyiptom művészete: templom, oszloprendek, a szobrászati nyelv fejlődése Ókori Görögország: oszloprendek, templomok, színház, szobrok Római építészet: Colosseum, Colosseum-motívum, szobrok Ókori divat: az ókori Egyiptom, az ókori Görögország és az ókori Róma viselete, bőr- és szépségápolása	7	...?	7
A középkor művészete és divatja Bizánc: templomépítészet, mozaikművészet.	7	...?	7

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Román stílus: román stílusú épületek, miniatűrök, freskók, a formanyelv és a funkció metszete. Gótikus művészet: gótikus templomok, kastélyok jellemzői, gótikus szobrászat formanyelve, szárnyasoltárok, üvegfestés Ókeresztény és bizánci viseletek, bőr- és szépségápolás Középkor: a román kor és a gótika viselete, bőr- és szépségápolása			
Az újkor művészete és divatja Reneszánsz építészet: Michelangelo, Loire menti kastélyok, Szent Péter-bazilika Reneszánsz szobrászat: Donatello, Michelangelo szobrai, formanyelv, kontraposzt stb. Reneszánsz festészet: vonal-szín-levegő perspektíva, Raffaello, Leonardo festményei Barokk, rokokó művészet: zsúfolt építészet, megtört egyenesek, formák hullámzása, a képzőművészeti ágak összemosisódása, Versailles, fertődi Esterházy-kastély, a festészetben El Greco, Velázquez, Rubens, Rembrandt, Mányoki Ádám alkotásai A reneszánsz kor viselete, bőr- és szépségápolása A barokk kor viselete, bőr- és szépségápolása	10	...?	10
A modern kor művészete és divatja Klasszicizmus, empire Építészet: újrafelhasználás, görög-római elődök, szabályok használata, geometria, letisztult stílus, esztergomi bazilika, debreceni Nagytemplom, Nemzeti Múzeum Szobrászat: Ferenczy István Romantika, biedermeier: Barabás Miklós, Goya, Delacroix, Zichy Mihály, Madarász Viktor A XIX. század második felének uralkodó stílusai: realizmus, naturalizmus, impresszionizmus, szimbolizmus, szecesszió Az adott stílus megjelenése különböző képzőművészeti területeken: expresszionizmus, fauvizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, konstruktivizmus – Bauhaus Klasszicista divat: empire, directoire, biedermeier; bőr- és szépségápolás a klasszicizmus idején A romantika öltözködéskultúrája, bőr- és szépségápolása A szecesszió öltözködéskultúrája, bőr- és szépségápolása Reformöltözékek a XX. század első felében: Paul Poiret, Coco Chanel Az 1940-es, 50-es, 60-as évek divatja: új alapanyagok az öltözködésben /farmer, jersey, lycraszál/, Christian Dior, Givenchy, Balenciaga stb., a rock and roll divatja Az 1970-es, 80-as, 90-es évek divatja: Mary Quant, a hippie divat, a pop zene divatja /pl. Madonna/, Jean Paul Gaultier, Karl Lagerfeld, John Galliano, Yohji Yamamoto stb. Kortárs divat: Alexander McQueen, Stella McCartney stb., kortárs magyar tervezők /pl. USE unused, Nanuschka, Je Suis Belle, Konsánszky Dóra, Náray Tamás stb./ A XX. és XXI. század bőr- és szépségápolásának története	8	...?	8
Stílus A stílus fogalma, stíluselemek meghatározása: forma, szín, alapanyag-használat, kortárs divattrendek, szubkultúrák és stílusok, hangulatlapok, montázsok, kompozíciós gyakorlatok Megjelenítési technikák: látványrajzok jellegzetességei, készítésének lehetőségei, papírtípusok alkalmazhatósága, látványtervezési technikák: fekete-fehér és színes technikák /grafit, filc, akvarell/, emberi alak megjelenítése sablon után, arc-, szem-, szemöldök- és szájformák megjelenítése Az emberi test jellegzetes alkatai, színei, testalkatok meghatározása /homokóra, alma stb./, a testalkatok kedvelt szabásvonalai a	18	...?	18

Szakmai Program 2024

divatban, melyek kiemelik azok előnyeit és elrejtik hátrányait, jellegzetes arcformákhoz alkalmazható tónusok, színek elhelyezése, smink tervezése Alkalom - stílus, dresscode A Bauhaus-színtan, kontrasztok; tavasz, nyár, ősz, tél típusok szín- és formavilága, kompozíciós gyakorlatok			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezetékelőkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések;
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékkal való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Félévente legalább három jegyet kell szerezni.

Szépészeti szolgáltatások alapismeretei tantárgy

36/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompeten-ciák
Tájékoztatja a vend-éget a szépségsza-lon szolgáltatásai-ról.	A fodrászat, kozme-tika, kézápolás, mű-körömépítés, kö-römkozmetika, láb-ápolás, speciális láb-ápolás jellemzői, szolgáltatásai	Teljesen önállóan	Felelősség, körülte-kintés, szabályköve-tés, precizitás, ala-posság, tisztelet	Hiteles szakmai in-formációk gyűjtése az interneten Pre-zentációs szoftverek használata
A szépségszalonban tiszta és fertőzés-mentes munkakör-nyezetet alakít ki.	Higiénia, fertőtlení-tés, fertőtlenítősze-rek, kórokozók Biz-tontsági adatlapok	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai in-formációk gyűjtése az interneten
Felsorolja és ismer-teti a szépsézetben közismert szakmai szervezeteket és fő tevékenységeiket, valamint a verse-nyeket.	Kamarák Ipartestü-letek Szakmai ala-pítványok Közhasznú egyesü-letek World Skills Euroskills OMC Szakma Sztár SZKTV Nemzetközi, országos és regioná-lis versenyek	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai in-formációk gyűjtése az interneten
Bemutatja a lehet-séges életutakat ha-zai és nemzetközi példákon keresztül.	Szakmai életutak le-hetséges irányai	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai in-formációk gyűjtése az interneten

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Szépészeti szolgáltatások, feladatok A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömépítés/körömkozme-tika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai	12	0	12
Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban A higiénia és a fertőtlenítés fogalma, a szépsézetben alkalmazott el-járásaik Higiéniái szabályok és alkalmazásuk a szépségszalonokban	17	0	17
Szépészeti életutak, szervezetek A szépészeti szakmák jellemző élet-pályái: – Versenyző – Oktató – Szakmai képzőintézmény vezetése – Gazda-sági szereplő /	7	0	7

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

szalontulajdos – Továbbtanulás a felsőoktatás irányában Szakmai versenyek: – Szakma Sztár / Szakma Kiváló Tanulója – EuroSkills, WorldSkills – „a szakmák olimpiája” – OMC-versenyek – Iskolák, kamarák, egyesületek (pl. MFKKE, Beauty and Style) versenyek – Nemzetközi, országos és regionális versenyek Szakmai szervezetek – Kamarák (országos, fővárosi, területi) – Ipartestületek – Alapítványok – Közhasznú társaságok			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	interneten, folyóiratokban való keresés
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlapon vagy szóban
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Félévente legalább három jegyet kell szerezni.

Munka- és környezetvédelem tantárgy

36/36 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betartja a munkavédelmi szabályokat.	Munkavállaló és munkáltató munkavédelemmel kapcsolatos jogai és kötelezettségei	Teljesen önállóan	Együttműködés, alkalmazkodás, odafigyelés másokra, szabálykövetés, kooperativitás, segítőkészség, empátia	Munkabaleseti sablon kitöltése
Betartja a tűzvédelmi szabályokat.	Tűzveszélyes anyagok tárolása, teendők tűz esetén	Teljesen önállóan		
Elsősegélyt nyújt.	Kisebbségi sérülések ellátása: nyomókötés, szorítókötés, fertőtlenítés Teendők bal eset esetén	Teljesen önállóan		Elsősegélynyújtást segítő internetes tartalmak használata
Környezetvédelmi és ergonomiai szempontok figyelembevételével tervezi munkáját.	Környezetvédelmi szabályok, hulladék, veszélyes hulladék, környezeti kockázati tényezők, ergonómia, kényszertesthelyzet, foglalkozási ártalom, megbetegedés	Teljesen önállóan		Internetes adatgyűjtés hiteles források alkalmazásával, veszélyes hulladékkal kapcsolatos dokumentáció kezelése

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Elsősegélynyújtás Elsősegélynyújtás Segélyhívás, elsősegély Vérzések ellátása Törések, zúzódások ellátása Égések ellátása Újraélesztés Áramütött ellátása Mérgezések ellátása Testtájékok sérüléseinek ellátása	10	0	10
Munka-, tűz- és balesetvédelem A munkavédelem alapfogalmai A munkavállalók munkavédelmi kötelezettségei A munkáltatók munkavédelmi kötelezettségei Szépségszalonokban előforduló munkabalesetek és elkerülésük Baleset, munkabaleset Munkabalesetek adminisztrációja és a munka-, tűz- és balesetvédelemmel kapcsolatos dokumentációs feladatok A szépségiparban dolgozókra jellemző foglalkozási megbetegedések és azok elkerülése Foglalkozási megbetegedések elkerülése Tűzvédelem a szépségszalonokban	12	0	12

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

A szépségszalonok kialakítására vonatkozó előírások A szépségszalonban használt gépekre és berendezésekre vonatkozó előírások Munkavállalók személyi védelme – védőfelszerelések			
Ergonómia a szépségszalonban Az ergonómia (ember-gép-környezet egészségtudatos kialakításának) jelentősége, a szépségszalon sajátos ergonómiai jellemzői: pl. sajátos testtartás, ismétlődő mozdulatok, megvilágítás, szellőzés, szálló por stb. Munkaeszközök, berendezések használatának ergonómiai követelménye	3	0	3
Környezetvédelem Környezetvédelem a szépségiparban Fogyasztási szokások, hulladék képződése, szelektív hulladékgyűjtés, újrahasznosítás A veszélyes hulladékok fajtái, gyűjtésük, tárolásuk a szépségszalonban A hulladékkezelés, tárolás szabályai a szépsészeti tevékenységek vonatkozásában Környezetvédelmi hatóságok	11	0	11

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	internet segítségével; szituációs játékok elsősegély bemutatására
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban történő felmérés
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok értékelése. Házi feladatok értékelése érdemjeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Félévente legalább három jegyet kell szerezni.

Alkalmazott biológia tantárgy

108/72 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megnevezi, leírja, alkalmazza a sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek felépítésével és működésével kapcsolatos összefüggéseket.	Azon szervek, szervrendszerek felépítésének ismerete, amelyeknek hatása van a kültakaróra	Teljesen önállóan	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
Megnevezi és leírja a bőr és függelékeinek működését.	A bőr felépítése és működése; a bőr- és függelékei	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
Kép alapján is megnevezi és leírja az elemi elváltozásokat, a fertőző elváltozásokat, egyéb rendellenességeket, valamint az időskori bőrelváltozásokat.	A bőr elváltozásai, rendellenességei	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
Azonosítja az alap bőrtípusokat, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat, valamint a keringési rendszer betegségei következtében kialakuló bőrtüneteket.	A bőrtípusok jellemzői, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összórá
Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek		46	0 46
1. A sejt és a sejtet felépítő anyagok Biogén elemek, élő szervezetet felépítő vegyületek csoportjai Emberi sejteket felépítő sejtalkotók, sejt szervecskéi: sejt mag, sejt plazma, sejt hártya, mitokondrium, RER, SER, Golgi-készülék, lizoszóma, sejt központ, sejt váz, aktív- és passzív transzport 2. A szövetek fogalma, az emberi szervezetet felépítő szövettípusok és csoportosításuk – Hámszövetek és általános jellemzőik laphám, köbhám, hengerhám, egyrétegű és többrétegű hámok, védő-/fedőhám, pigmenthám, érzékhám, felszívóhám, mirigyhám, exokrin, endokrin, exoepitheliális, endoepitheliális, ekkrin, merokrin, apokrin, holokrin, diffúzió, exocitózis – Kötő- és támasztószövetek Laza rostos kötőszövet: rugalmatlan (kollagén) rost, rugalmas (elasztikus) rost, rác (retikuláris) rost, hialuronsav, proteoglikán, glükózaminoglikán (GAG), mesenchyma, helytűlő sejt (fibroblaszt/fibrocyta), hízósejt, időszakos vándorsejt, limfocita, festéktartó sejt, zsírsejt, tömött rostos kötőszövet, fehér és barna zsírszövet Porcszövet: üvegporc, rugalmatlan és rugalmas rostos porc Csontszövet: csontsejt, szívacsos és tömör csontállomány, sárga és vörös csontvelő – Izomszövetek simai izomszövet, harántcsíkolt izomszövet, szívizomszövet – Idegszövet neuron, axon, dendrit, végfácska, gliasejtek, Nissl-testek (tigroid szemcse), szinapszis, ingerületátvitel 3. Szervek, szervrendszerek – A kültakaró Az emberi bőr feladatai, fő rétegei, függelékei o Mirigyek (faggyú- és verejtékmirigy) o Szőr, szőrtüsző o Kőröm, körmegység – A mozgás szervrendszere: az aktív/passzív mozgásrendszer részei, feladatai, a csontok feladatai, csoportosításuk, csontkapcsolódások, az ízület részei, koponya, a törzs és a végtagok csontjai, Koponya: homlokcsont, fali csont, halántékcson, nyakszirtecsont, ékcson, állkapocs, járomcsont, felső állcsont, szájpadcsont, orrtőcsont, rostacsont, ekecsont, hallócsontocskák Törzs: csigolyák régióként, gerincoszlop, szegycson, bordák (valódi és álbordera, lengőbordera), Végtagok: a váll- és a medenceöv csontjai (kulcscson, lapocka, csípőcsont, ülőcsont, szeméremcsont) felkarcsont, sing- és orsócsont, kéztőcsontok egyenként, kézközépcsontok, ujjpercek, combecson, térdkalács, sípcsont, szárkapocscson, lábtőcsontok egyenként, lábközépcsontok, lábujjpercek a kéz és a láb ízületei az izmok feladatai, fajtái, felépítése, inak a fej izmai: homlokizom, halántékizom, nyakszirteizom, a szem és a száj körkörös izma, a felső és az alsó ajak négyuszögizma, járomizom, állizom, az alsó ajak háromszögizma, trombitás izom, nevetőizom a törzs izmai: széles nyakizom, fejfordító izom, szíjizom, trapézizom a kéz és a láb izmai – A keringés szervrendszere o Vértöringés: zárt keringés, szív és erek (artéria, kapilláris, véna, anasztomózis), vértörök, endothel, pitvarok, kamrák, szívsvény, koszorúerek, vegetatív szabályozás, a szív ingerületképzése, adrenalin, noradrenalin o Nyirok keringés: nyirokerek, nyirok szervek (vörös csontvelő, csecsemőmirigy, mandulák, lép, fegnyűlvány, Peyer-plakkok, nyirokcsomók; a fej és a nyak nyirokcsomói) o Immunrendszer, immunitás			

Szakmai Program 2024

az immunitás fogalma, fajtái; immunogén, antigén, antitest, a gyulladás-allergia biológiai alapjai, a bőr mint immunszerv, sejtés és humorális immunválasz, specifikus és nem specifikus immunválasz; veleszületett és szerzett immunitás, faji, anyai, egyedi immunitás, védőoltás, aktív és passzív immunizálás A gyulladás és az allergia lokális érreakció, mikrokeringés, arteriola, kapilláris, venula, a gyulladás öt fő ismérve, savós és gennyes gyulladás, allergén, anafilaxia, túlérzékenység, az allergének csoportosítása, az allergiás reakciók csoportosítása, az irritáció fogalma, a gyulladás mediátorai, sejtés immunválasz – A szabályozás szervrendszere ideg- és hormonrendszer, neuroendokrin rendszer, az idegrendszer felosztása, a fontosabb hormontermelő szervek és hormonjaik – Az anyagcsere szervrendszerei, élettana, szerepe és felépítése – A táplálkozás szervrendszere szájnyílás, ajkak, szájüreg, fogak, nyelv, nagy és kis nyálmirigyek, torok, garat, nyelőcső, gyomor, vékonybél (patkóbél, éhbél, csipőbél), bélbolyhok, vastagbél (vakbél, felszálló, haránt és leszálló ág), normál bélflóra, végbél, végbélnyílás, máj, hasnyálmirigy, hasnyál, bélnedv, gyomornedv – A légzés szervrendszere Légutak: orrnyílás, orrüreg, orrkagylók, garat, fülkürt, gége, gégefedőporc, pajzsporc, ádámcsutka, légcső, főhörgők, hörgők, hörgőcske, légúthólyagocskák – A kiválasztás szervrendszere A vese felépítése (vesekapu, tok, kéregállomány, velőállomány, vesepiramisok, vesekelyhek, vesemedence), a vese működése, húgyutak (húgyvezeték, húgyhólyag, húgycső), nefron, Bowman-tok, hajszálérgomolyag, szűrlet – A szabályozás szervrendszerei A neuroendokrin rendszer fogalma, felépítése (hormon, feedback, antagonist, szinergista) – A hormonrendszer felépítése, működése Agyalapi mirigy (adenohipofízis, középső lebeny, neurohipofízis): növekedési hormon, pajzsmirigyre ható hormon, mellékvesére ható hormon, tejelválasztásra ható hormon, tüdőérést serkentő hormon, sárgatestre ható hormon, melanocitákat stimuláló hormon Pajzsmirigy: tiroxin Hasnyálmirigy: inzulin, glukagon Mellékvese: mineralo-, gliko-, szexuálkörtikoidok, adrenalin Gonádok (petefészek, here): menstruációs ciklus, tüszőhormon, sárgatesthormon, tesztoszteron Szövet hormonok (pl. endorfinok, hisztamin) – Az idegrendszer felépítése, működése reflexív, reflexkör, feltétlen és feltételes reflexek, szomatikus és vegetatív idegrendszer, központi és környéki idegrendszer, gerincagy (gerincvelő), agyhártyák, agyfolyadék, koponyagy (agyvelő): nagyagy, lebenyek, tekervények, barázdák, agykéreg, kisagy, agytörzs, hipotalamusz, nyúltagy, hipotalamo-hipofizeális rendszer Érzékszervek: a látás, a hallás, az ízérzékelés, az egyensúlyérzékelés, a szaglás érzékszerveinek alapvető anatómiája, a bőr mint érzékszerv – A szem és védőkészülékeinek felépítése és működése szempilla, szemhéj, kötőhártya, könny, könnymirigyek, Zeiss-, Moll- és Meibommirigyek, ínhártya, szaruhártya, szivárványhártya, sugártest, üvegtest, szemlencse, pupilla, érhártya, retina, sárgafolt, vakfolt, látóideg – A szaporodás szervrendszere Külső és belső nemi szervek Férfi és női nemi szervek működése Női nemi szervek (petefészek, petevezeték, méh, hüvely, szeméremajkak, csikló, gát) Férfi nemi szervek (here, mellékhere, ondóvezeték, ondóhólyag, prosztatata, hímvessző, húgycső)			
A bőr felépítése és működése – Derma, hám (epiderma), irha (cutis, dermis), bőr alja (subcutis, hypodermis) Hámréteg: alaphártya/bazális membrán, bazális/osztódó/csírázó réteg (stratum basale), melanocita, melanoszóma, hemidezmoszóma, sejtíváz (citoszkeleton), citokeratinok, cisztein, cisztin, Merkel-testecske, hengerhámsejt, mitózis, őssejt, törzssejt, tüskés réteg, Langerhans-sejtek, limfociták, dezmoszóma, sejtkapcsoló struktúra, köbhámsejt, szemcsés réteg, lamelláris/Oldland-testek, keratohialin, laphámsejt, fénylő réteg, eleidin,	24	0	24

Szakmai Program 2024

szaruréteg, téгла-habarc modell, intercelluláris lipid, szaruzsír, ceramidok, koleszterin, zsírsavak, szabad (csupasz) idegvégződés, többretegű elszarusodó laphám, barrier, lamelláris folyadékkristályos szerkezet Irharéteg: kötőszöveti szemölcs (papilla), szemölcsös réteg, rácsrosti réteg, laza rostos kötőszövet, rugalmatlan (kollagén) rost, rugalmas (elasztikus) rost, rács- (retikuláris) rost, hialuronsav, proteoglikán, glükózaminoglikán (GAG), mesenchyma, helytülő sejt (fibroblast/fibrocyta), hízósejt, időszakos vándorsejt, limfocita, granuloocita, monocita, zsírsejt, festéktartó sejt, szubpapilláris, kután érhalózat és ideghálózat, hajszálér, artéria, véna, nyirokér, Merkel-, Meissner-, Krause-, Ruffini-féle idegvégződés Bőralja: laza rostos kötőszövet, fehér/sárga zsírszövet, zsírleány, szeptum, szubkután érhalózat és ideghálózat, Vater–Pacini-féle idegvégződés – A bőr függelékei A bőr függelékei: hámmódosulás, szőrtüsző, köröm és körömegység Mirigy (glandula): faggyúmirigy, kis és nagy verejtékmirigy Szőrtüsző (folliculus pilis): kötőszöveti tok, üveghártya, külső és belső gyökérhüvely, (szőrtüsző-kutikula, Huxley-réteg és Henle-réteg), mátrix, szőr-/hajszemölcs (papilla), szőr-/hajhagyma, szőr-/hajmerevítő simaizmocsk Szőr/haj (pilus, capillus): kéreghártya/kutikula (cuticula), kéregállomány (cortex), velőállomány (medulla), makrofibrillum (fonat), mikrofibrillum (fonal), protofibrillum (előfonal), intermediér filamentum, fibrillum (elemi keratinszál), kortikális sejt, melanin, kett Köröm (unguis), a körömegység fő részei és feladatai: mátrix, körömlémez, körömágy, hyponychium, eponichium, kutikula, körömbarázda, körömszél, lunula, szabadszél, sarokpont, támasztás, védelem, passzív mozgásszerv További fogalmak: exokrin, endokrin, exoepitheliális, endoepitheliális, ekkrin, merokrin, apokrin, holokrin, diffúzió, exocitózis Kis és nagy verejtékmirigy: feromonok, nagy hajlat, savköpeny, NaCl, urea, karbonsavak (pl. tejsav, vajsav) Pilosebaceus egység, faggyúmirigy (glandula sebacea): lipid, lipoid, faggyú (sebum), glicerinszterek, szabad zsírsavak, viaszszterek, szkvalén, koleszterin Lipoid köpeny, bőrfelszíni emulzió, barrier A bőr működése: védelmi, hőszabályozó, kiválasztó, légző, érző, raktározó, endokrin és felszívó szerep, barrier, kifelé irányuló védekezés (autogén sterilizáció), befelé irányuló védekezés (esophylaxia), RES/MPS, permeabilitás, bőrrokon és nem bőrrokon zsiradékok			
Elváltozások, rendellenességek – Elemi elváltozások: Elsődleges és másodlagos elemi elváltozások: folt (macula), göbök: göbcs (papula), göb (tuber), mély csomó (nodus, furunculus), hólyagok: kis savós hólyag/hólyagcs (vesicula), nagy savós hólyag (bulla), gennyhólyag (pustula), papulopustula, csalángöb (urtica), ciszta (cysta), daganat (tumor); Átmeneti: pikkely (squama): púderszerű, korpapikkely, lemezes, hámlás, heg (cicatrix): normál, atrofias, hipertrófias, hegdaganat (keloid), repedés (fissura), lichenizáció, pörk (crusta), fekély (ulcus), hámfoszlás (erosio), kikaparás (excoriatio), sipoly (fistula) – Rendellenességek: a) Fertőző elváltozások: Vírusos elváltozások: Szövetszaporulatok: humán papillómavírus (HPV): közöséges szemölcs, fiatalkori vagy futó szemölcs, hegyes függőly, verruca filiformis, bőrszarv, poxvírus: uszodaszemölcs Hólyagos: herpes vírus: herpes simplex I. és II., bárányhimlő és övsömör: herpes zoster/va- ricella Kiütéses elváltozások Bakteriális: coccus, pyoderma, szőrtüszőgyulladás enyhe és súlyos verziója: folliculitis, kelés (furunculus), ótvár, orbánc Gombás fertőzések (mikózisok): mikrospória/tinea capitis, trichophytia, trichomycosis, tinea corporis, tarka hámlás (pityriasis versicolor), összefekvő (intertriginózus)	18	0	3

Szakmai Program 2024

bőrfelületek gombásodása, körömgombásodások, „atlétaláb”, szájug berepedezése Tet- vesség: haj-/fej-/ruhatetű, lapostetű; rühesség b) Nem fertőző elváltozások: Daganatok, ciszták: a daganat fogalma, jó- és rosszindulatú (benignus és malignus), az anyagjegy (naevus) fogalma, hámeredetű rosszindulatú, basalioma, spinalioma, melanoma, kötőszöveti rosszindulatú, szarugyöngy (miliom), kásadaganat (atheroma), hidrocystoma, adenoma (adenoma sebaceum, syringoma, faggyúmirigy hiperplázia), fibróma, kemény (dermatofibroma) és lágy, neurofibroma, xanthoma, xanthelasma, lipoma, myoma Időskori bőrelváltozások: bőratrófia, időskori szemölcs, szoláris keratózis, keratoakan- toma, angioma senile, pigmentfoltok, acanthosis nigricans Anyajegyek: festékes/melanocitás: kis festékes anyajegy/lencsefolt/lentigo, nagy festékes anyajegy, állatbőryanajegy, szemölcsös festékes anyajegy, szemölcsös szőrös festékes anyajegy; hámeredetű/epidermális naevus; kötőszöveti: mongol folt, kék naevus; éryana- jegy (angioma): hemangioma (haemangioma), lymphangioma, angioma senile, tűzfolt, üreges érdaganat, vénás tavacska, pókangioma			
Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok – Alapbőrtípusok: az alap- és a kísérő bőrtípus fogalma, a diagnosztizálás fogalma, objektív és szubjektív tünet, a bőrtípust kialakító bőrműködések/tulajdonságok, normál, mérsékelt és fokozot- tan zsírhányos (alipikus), olajos és korpás szeporrea, vízhiányos (dehidratált) bőrtípu- sok, ezek kialakulása, kialakító tényezői, objektív tünetei, kezelésük célja, anyagai, házi ápolásuk – A bőrtípust befolyásoló bőrműködések: A faggyúmirigy-működés rendellenességei: alipia, szeporrea, atheroma, acne, az acne fo- galma, kialakulása, típusai nagy vonalakban A szaruképzés és hámlás zavarai mint bőrtípus-meghatározó tényezők: a szeporrea és az alipia szaruképzése, a dehidratáció hatása a hámlásra A hajas fejbőr rendellenességei: alopecia (ism.), szeporrea és alipikus fejbőr, szeporrea dermatitisz – A bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarok: A szőrnövekedés rendellenességei: a szőr/haj növekedésének fázisai, lanugo, vellus, hiperti- chózis, virilizmus, hirsutizmus; Hajrendellenességek: hajhullás (alopécia), öröklött és szerzett hajszálszerkezeti elváltozá- sok Pigment-rendellenességek: fogalma, achromia, hipopigmentáció, hiperpigmentáció, szeptló, fiatalkori és időskori, lipofuscin, májfolt, melanózis, pellagra, karotinémia, sár- gaság, bronzkór, piebaldizmus, leukoderma, vitiligo, albinizmus, tetoválás Verejték-rend- ellenességek: fokozott, csökkent, színes és bűzös verejtékezés – Keringési szervrendsze- rek zavarai: fogalma, szisztémás és lokális keringési zavar, aktív és passzív vérbőség, bőrpír (erythema), érzékeny bőr: kipirosodásra hajlamos bőr, gyulladásra hajlamos bőr, rosacea activa, testvégek szederjessége, fagyadaganat, rosacea passiva, visszértágulat (varix), vari- kózus visszértágulat, érszűkület, Raynaud-jelenség – Az idegrendszer zavarai és az általuk okozott bőrtünetek: érbeidegzési zavarok, an- gioneurózis, a dermatográfia jelensége, pruritusz, a neurodermatitisz kezelést befolyásoló, kizáró állapotai – Hormonrendszeri zavarok okozta elváltozások a kozmetikában: az agyalapi mirigy, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, mellékvese, petefészek, here, hasnyálmirigy, tobozmi- rigy és a bőr hormonjai, ezek hiper- és hipofunkcióinak tünetei a bőrön, a cukorbetegség és a PCOS kozmetikai vonatkozásai – A táplálkozás szervrendszerének zavarai okozta elváltozások a kozmetikában: táp- anyaghiányok, -túladagolások bőrt érintő tünetei; az emésztőrendszer működési zavarai által kiváltott bőrtünetek. – Az immunrendszer hibás működése és bőrt érintő tünetei: allergiás és autoimmun beteg- ségek és bőrtüneteik, kozmetikai allergének által kiváltott reakciók és tünetek	20	0	11

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoport	tankönyv, tanári magyarázat tanári bemutatók,
Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanterem
Eszközök	Laptop, projektor, szakmai lapok
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok érdemjeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival történik, havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

Alkalmazott kémia gyakorlat tantárgy

**72/72
óra**

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazott kémiai és anyagismereti tanulmányai alapján értelmezi és vendégének elmagyarázza az általa előidézett fizikai és kémiai változásokat.	Kémiai és fizikai tulajdonságok és változások, például a letisztítás során bekövetkező fizikai és a bőrdolás során bekövetkező kémiai változások	Teljesen önállóan	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbítja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében.	Hiteles szakmai információk gyűjtése az inter-neten

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Használati útmutató, recept alapján szakszerűen anyagkeverékeket készít, vizsgál, kémiai számításokat végez.	Tömeg- és térfogatmérés, mértékegységek használata, mérés, becslés, oldatokkal kapcsolatos számítások: tömeg%, térfogat%, vegyes%, elegyítés, hígítás, töményítés, keverési arányok	Teljesen önállóan	Telefon, számítógép, számológép használata a számítások elvégzéséhez Alkalmazások az interneten a mértékegység-átváltáshoz és az oldatkészítéshez, motivációként
Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat.	Szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai	Teljesen önállóan	Kritikus szakmai adatgyűjtés és rendszerezés

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Kémiai alapok – A kémia mint anyagtudomány, anyagi részecskék - Az alkalmazott kémia szerepe a szépsézetben – motiváló kísérletek kozmetikai összetevőkkel (pl. tanári demonstrációként a hidrogén-peroxid katalitikus bomlása, klórgáz előállítás hipoklorit és sav reakciójából, fehérjék reverzibilis és irreverzibilis kicsapódása a folyamatok gyakorlati jelentőségének tudatosításával) – A kémia mint anyagtudomány a szépsézetben – Fizikai tulajdonságok szépsészeti szemszögből: megfigyelési gyakorlat – különféle kozmetikai összetevők (víz, etanol, citromsav, szódabikarbóna, glicerin, ammónia) fizikai tulajdonságainak (szín, szag, halmazállapot, oldhatóság stb.) vizsgálata, tapasztalatok rögzítése jegyzőkönyvben – Kémiai tulajdonságok szépsészeti szemszögből: anyagok összetétele, kémiai reakciói – fizikai oldódás vs. kémiai oldódás, a reakcióképesség, reakciósebesség megfigyelése – Anyagi részecskék - Elemi részecskék (proton, neutron, elektron, foton) - Kémiai részecskék (atom, ion, molekula) - A fény és a szín kémia (lángfestés, emisszió, abszorpció) – a molekulaszervezet, az elektronrendszer és a szín kapcsolatának demonstrálása (pl. „paradicsomszírvány”/likopin brómozása/PPD-oxidációja) – Kémiai jelölések, periódusos rendszer - Vegyjel, kémiai elem - A periódusos rendszer felépítése, alkalmazása: a kémiai elemek csoportjai, fémek, nemfémek, félfémek – fémek, nemfémek tulajdonságainak összehasonlító vizsgálata (pl. kén, oxigén, vas, alumínium) - Képletek (összegképlet, molekulaképlet) jelentései, fajtái, használata, vegyületek, szervetlen anyag (elemek, vegyületek), szerves vegyületek – Kémiai kötések Elsőrendű kötések (kovalens, ionos, fémek) jellemzői, fajtái szépsészeti szemszögből (pl. peroxo-, diszulfid-, peptidkötések a kovalens kötések közül; sókötés mint ionos kötés) Másodrendű kötések (hidrogénhid-kötés, Van der Waals-erők, dipólus-	20	0	20

Szakmai Program 2024

dipólus kölcsönhatás, diszperziós kölcsönhatás) jellemzői, fajtái szé- pészeti szemszögből (pl. hidrogénkötések, hidrofób kölcsönhatások jelentősége a keratin szerkezetének stabilizálásában) – Anyagi válto- zások Kémiai változások szé- pészeti szemszögből: egyesülés, bomlás, he- lyettesítés, izomerizáció, polimerizáció, exoterm, endoterm, transz- portfolyamatok, sav-bázis reakciók és redoxireakciók megfigyelése Kémiai egyensúly (pl. szénsav képződése és bomlása) és befolyáso- lása Sav-bázis elméletek (Arrhenius és Brønsted), kémhatás, indikátor, pH-érték, pH-érték vizsgálata indikátorok segítségével, pH-mérés Közömbösítés, semlegesítés, hidrolízis: kísérletek savakkal, bázisok- kal és sókkal Redoxifolyamatok megfigyelése, pl. hipokloritoldatok, hidrogén-peroxid és kén-dioxid szintelenítő hatása, szé- pészeti jelen- tősége Kémiai folyamatok jelölése: a kémiai egyenlet Megmaradási törvények a kémiai folyamatok során, kémiai egyen- letírás a megmaradási törvények (anyag, tömeg, töltés, energia) al- kalmazásával Fizikai változások szé- pészeti szemszögből: pl. titán-dioxid szemcse- méret-jelentőségének vizsgálata a púderek és fizikai fényvédők al- kalmazása során Halmazállapot-változások megfigyelése Oldódás és olvadás különbségeinek vizsgálata			
Anyagi halmazok és a szé- pészetben alkalmazott készítmények – Az anyagi halmaz fogalma, értelmezése a szé- pészetben Anyagi halmazok csoportosítása (komponensek száma szerint; ho- mogén, heterogén, kolloid rendszerek fogalma, tulajdonságai) Anyagi halmazok tulajdonságainak megfigyelése, vizsgálata: aéro- szol, köd, füst, hab, szuszpenzió, emulzió, porkeverék, szilárd hab stb. esetén – A kozmetikumok, mint anyagi rendszerek: különféle kozmeti- kai készítmények tulajdonságainak vizsgálata, anyagi halmazá- nak azonosítása – Oldatok, oldódás, elegyek a szé- pészetben: oldhatóság, telített, telítetlen, túltelített oldat vizsgálata, homogén rendszerek ösz- szetevőinek szétválasztása (pl. bepárlás segítségével) – Kolloidok, gélek a szé- pészetben: kolloidoldatok, asszociációs, diszperziós és makromolekuláris kolloidok vizsgálata Kísérletek lioszolokkal, liogélekkel és xerogélekkel (hidro- és lipog- élek előállítása és tulajdonságainak vizsgálata) – Emulziók, habok, szuszpenziók, aeroszolok a szé- pészetben: kozmetikai készítmények tulajdonságainak vizsgálata, pl. folyé- kony emulziók és emulziós krémek emulziótípusának (O/V, V/O) vizsgálata, azonosítása Folyékony púderek és egyes körömlakkok mint szuszpenziók – Porkeverékek, szilárd anyagok a szé- pészetben (pl. fürdőszó, hin- tőpor előállítása, vizsgálata)	34	0	34
Szakmai számítások – Tömeg- és térfogatmérés a szé- pészsá- lonban, a mértékegysé- gek használata: a tömegbecslés és -mérés gyakorlata, digitális táramérleg használata, a mérési hibák gyakori okai, a térfogat- mérés és -becslés gyakorlata, mértékegységek (g, dkg, kg, mg,	18	0	18

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

cg, l, ml, dl, m³, dm³, cm³; mértékegység-átváltás, tömeg és térfogat kapcsolata víz, híg vizes oldatok esetén - Oldatok összetétele, tömeg-, térfogat- és vegyesszázalék-számítása, oldatkészítés - Elegyítés, hígítás, töményítés, oldatkészítés - Mérési és számolási gyakorlatok			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	laborvizsgálatok, mérések
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, kémia labor
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, mérés eszközei
Anyagok és felszerelések:	Kémiai anyagok
Egyéb speciális feltételek:	Védőfelszerelések

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban való felelet
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok érdemjeggyel és százalékkal való értékelése. Házi feladatok értékelése érdemjeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Félévente legalább három jegyet kell szerezni.

Kozmetikus szakelmélet megnevezésű tanulási terület

Élettan, egészségtan tantárgy

70/52 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szakmákhoz kapcsolódó biokémiai fogalmakat, kifejezéseket alkalmaz a szakmai kommunikáció során.	Az emberi sejteket felépítő és szabályozó anyagok jellemzői	Teljesen önállóan	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
A sejtalkotók és a sejtszervecskék felépítését, működését, a sejtben zajló transzportfolyamatokat leírja.	A sejtek felépítése, működése, a sejtanyagcserével kapcsolatos fogalmak	Teljesen önállóan		
Megnevezi és leírja, alkalmazza a sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek felépítésével és működésével kapcsolatos összefüggéseket.	Azon szervek, szervrendszerek felépítésének ismerete, amelyeknek hatása van a kültakaróra	Teljesen önállóan		
Azonosítja az alapsbőrtípusokat, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat, valamint a keringési rendszer betegségei következtében kialakuló bőrtüneteket.	A bőrtípusok jellemzői, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai	Teljesen önállóan		
Azonosítja a szervrendszerek zavarai miatt kialakuló bőr-elváltozásokat mint kozmetikai kezelést befolyásoló vagy kizáró állapotokat.	Szervrendszerek felépítése, működése, működési zavarok, betegségek és ezek bőrtünetei	Teljesen önállóan		Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Egészséges életmód- dal, egészségmegőr- zéssel kapcsolatos tanácsot ad vendég- ének a bőr egészség- ének megőrzéséért.	Egészség, betegség, kiegyensúlyozott táplálkozás, diéták, rendszeres testmoz- gás, prevenció, test- képzavar, táplálko- zási zavar	Teljesen önállóan	Prezentációs szoft- verek ismerete és használata Kulcssza- vas keresés, kritikus adatgyűjtés, az in- ternet használata, internetes appliká- ciók alkalmazása az egészséges életmód- dal kapcsolatban

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra

Biokémia Biogén elemek: elsődleges és másodlagos biogén elemek, nyomelemek például, az élő szervezetet felépítő szervetlen és szerves vegyületek csoportjai Víz – A víz szerepe a hőszabályozásban – A víz szerepe a hőtárolásban – A víz mint építőanyag – A víz mint oldószer – A víz mint szállítóközeg – A víz mint reakciópartner – Hidratáció, ozmózis, diffúzió Ásványi sók: nyomelemek, ultranyomelemek, NaCl, NaHCO₃, CaCO₃, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Se jelentősége Szénhidrátok: mono-, di- és poliszacharidok, glükóz, fruktóz, szacharóz, laktóz, cellulóz, keményítő, glikogén, cukorszerű szénhidrátok, nem cukorszerű szénhidrátok, glikémiás index, ballasztanyag, növényi rost, glükózaminoglikánok, proteoglikánok Aminosavak, fehérjék: amino- és karboxilcsoport, (oligo)peptid, polipeptid, protein, a fehérjék felépítése és feladatai, kiemelten az enzimek és a vázfehérjék Lipidek és lipoidok: glicerín, zsírsavak, gliceridek, telített, telítetlen, zsír, olaj, viasz, szteroidok (koleszterin), foszfolipidek (lecitin), szfingolipidek (ceramidok), terpének Vitaminok és csoportosításuk oldhatóság szerint: hipo-, hiper- és avitaminózis, provitamin, antivitamin, vitaminok élettani szerepe, szépségügyi szerepe, előfordulásuk	15	0	15
Sejttan A sejt fogalma, az emberi sejtek felépítése: sejtalkotók, sejtszervecskék: sejthártya, biológiai membránok, foszfolipid, lecitin, membránfehérje, koleszterin, sejtplazma, valódi oldat, kolloid oldat, durva diszperz rendszer, sejtmag, örökítőanyag, DNS, RNS, sejtmagvacskák, riboszóma, kis és nagy alegység, fehérjeszintézis, sejtiváz, intermediér filamentum, endomembrán sejtalkotók: DER, SER, Golgi-készülék, mitokondrium, ATP-szintézis, peroxiszóma, lizoszóma, melanoszóma, sejt kapcsoló struktúrák, dezmoszóma, hemidezmoszóma Sejtek működése, sejtanyagcsere: transzportfolyamatok: passzív és aktív transzport, diffúzió, ozmózis, facilitált diffúzió, pórustranszport, membránáthelyeződéssel járó transzportfolyamatok (endo- és exocitózis) Sejtek szaporodása és halála: számtartó és számfelező sejtosztódás (mitózis, meiózis), őssejtek, törzssejtek a bőrben, aktív és passzív sejthalál (programozott sejthalál, apoptózis és elhalás, nekrozis), sejtciklus, sejtosztódás és sejtciklus szabályozása, fehérjék képződése (DNS > RNS > fehérje > tulajdonság kifejeződése) A hámban zajló biokémiai és biofizikai folyamatok: diffúzió, ozmózis, festékképzés és elszarusodás, hámlás; a hámréteg működése a hámsejtek kialakulásától a hámlásig részletesen Epigenetika: az epigenetikai szabályozás lényege, befolyásolásának lehetőségei, jelentősége a kozmetikában, a génkifejeződés befolyásolásának kozmetikai vonatkozásai (pl. a pigment-rendellenességek kezelése és az öregedés elleni küzdelem elvi alapjai terén)	15	0	15
Életfolyamatok A bőr felépítése és működése Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok Elváltozások, rendellenességek	35	0	35

Szakmai Program 2024

A keringési szervrendszerek zavarai: fogalma, szisztémás és lokális keringési zavar, aktív és passzív vérbőség, bőrpír (erythema), érzékeny bőr: kipirosodásra hajlamos bőr, gyulladásra hajlamos bőr, rosacea activa, testvégek szederjessége, fagydaganat, rosacea passiva, visszértágulat (varix), varikózus visszértágulat, érszűkület, Raynaud-jelenség, trombózisra utaló jelek, vérzékenység és kozmetikai vonatkozásai; nyirok, nyirokkeringés, a nyirokrendszer felépítése, feladatai, működése, nyiroktüsző, nyirokcsomó, nyirokszervek, nyiroksejtek, nyirokelvezetés zavarai, tünetei Az idegrendszer zavarai és az általuk okozott bőrtünetek Érbeidegzési zavarok, angioneurózis, a dermatográfia jelensége, pruritusz, a neurodermatitisz tünetei, kezelést befolyásoló, kizáró állapotai A szem és védőkészülékeinek felépítése, feladatai A hormonrendszer zavarai okozta elváltozások a kozmetikában: – Az agyalapi mirigy, a pajzsmirigy, a mellékpajzsmirigy, a mellékvese, a petefészek, a here, a hasnyálmirigy, a tobozmirigy és a bőr hormonjai, ezek hiper- és hipofunkcióinak tünetei a bőrön – A cukorbetegség és a PCOS kozmetikai vonatkozásai – A „hormon”, „hormonhatás”, „endokrin mirigy” fogalmak használata A táplálkozás szervrendszerének zavarai okozta elváltozások a kozmetikában: a tápanyaghiányok, -túladagolások bőrt érintő tünetei; az emésztőrendszer működési zavarai által kiváltott bőrtünetek Az immunrendszer hibás működése és annak bőrt érintő tünetei: – Allergiás és autoimmun betegségek és bőrtünetek – Kozmetikai allergének által kiváltott reakciók és tünetek – A bőr mint immunszerv			
Egészséges életmód, egészségnevelés Egészség, betegség, egészséges életmód: – Egészséges, kiegyensúlyozott táplálkozás, a makro- és mikro- tápanyagok jelentősége, diéták, divatdiéták, hatásaik, következményeik, makro- és mikrotápanyaghiánytünetek, -túladagolások következményei – Tévhitek az egészséges táplálkozással kapcsolatban, testképzavarok, táplálkozási/étkezési zavarok (pl. anorexia, bulimia, ortorexia) kozmetikai vonatkozásai Az aktív életmód, a sport, az élsport és a rendszeres testmozgás hatásai Környezeti ártalmak mint egészség- és bőrállapotot befolyásoló tényezők: hitek, tévhitek Tipikus foglalkozási ártalmak mint a bőr állapotát befolyásoló tényezők A bőr egészségének megóvása: higiénés, életviteli tanácsadás	5	0	5

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, mérés eszközei
Anyagok és felszerelések:	Tanítást segítő ábrák
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban való felelet
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok érdemjeggyel és százalékkal való értékelése. Házi feladatok értékelése érdemjeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Félévente legalább három jegyet kell szerezni.

Kozmetikai kémia gyakorlat tantárgy

75/67 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat, és úgy használja őket, hogy ne károsítsa a vendég egészségét.	A szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai, bőrre gyakorolt hatása	Teljesen önállóan	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbítja a vendég (reális)	Kritikus szakmai adatgyűjtés és rendszerezés

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Összefüggéseiben vizsgálja, értelmezi a kozmetikumok jellemző fizikai, kémiai tulajdonságait, összetételét, bőrre gyakorolt hatásait.	INCI, kozmetikai készítmények csoportjai, alap-, ható- és segéd-anyagai, anyagok bőrre gyakorolt hatásai, alkalmazási lehetőségei a koncentrációjuk függvényében, hatóanyag-hordozó rendszerek	Teljesen önállóan	elvárásainak teljesítése érdekében. Szakszerűen kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról. Pontosság, precizitás mind a számolás, mind a mérés, keverés során, hiszen, ha bárhol hibázik, nem a kívánt eredményt kapja.	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten Információk rendszerezése, tárolása
Használati útmutató, recept alapján szakszerűen anyagkeverékeket készít, vizsgál.	Tömeg- és térfogatmérés, mértékegységek használata, mérés, becslés, oldatokkal kapcsolatos számítások: tömeg%, térfogat%, vegyes%, elegyítés, hígítás, töményítés, keverési arányok	Teljesen önállóan		Számológép használata a számítások elvégzéséhez Alkalmazások az interneten mértékegységátváltáshoz és oldatkészítéshez, motivációként

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Alkalmazott szervetlen kémia Szervetlen kémia, szervetlen vegyületek A víz fizikai és kémiai tulajdonságai: – A párolgáshő, hőkapacitás jelentőségének tapasztalati megfigyelése, a megfelelő vízhőfok jelentősége, a hab hőszigetelő tulajdonságának megfigyelése – A víz mint poláris oldószer – tisztítás vizes oldatokkal – Elektrolitos disszociáció, vizes oldatok vezetőképessége, elektrolit oldatok kozmetikai jelentősége – A víz elektrolízise és kozmetikai vonatkozásai Hidratáció, a vízkeménység (állandó és változó keménység) és jelentősége: – Kísérletek kemény és lágy vízzel, a vízlágyítás lehetőségei (pl. ioncsere, vízlágyítók alkalmazása) – A kemény víz bőrre, eszközökre gyakorolt hatásai A víz disszociációja, kémhatás és a pH-érték fogalma, a pH jelentősége, indikátorok alkalmazása A hidrolízis fogalma, fajtái: – Sók hidrolízisének vizsgálata és értelmezése – Fehérjék és észterek hidrolízise, jelentősége a felpuhító, bőroldó készítményekben Bázisok a kozmetikában:	50	0	50

Szakmai Program 2024

– Bázisok, lúgos oldatok jellemzőinek, hatásainak vizsgálata (bőr, lipidek esetén) – Alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában Ammónia (NH₃), alkáli- (NaOH, KOH) és alkáliföldfém-hidroxidok [Ca(OH)₂, Mg(OH)₂] és oldataik tulajdonságainak vizsgálata Lúgosan hidrolizáló sók (Na₂CO₃, NaHCO₃, K₂CO₃, Na₂B₄O₇, C₁₇H₃₅COONa és más szappanok), az elszappanosítás vizsgálata, értelmezése A szappanok tulajdonságainak vizsgálata, értelmezése Savak és nemfém-oxidok a kozmetikában: – Nemfém-oxidok (CO₂, SO₂, NO_x) vizsgálata, kozmetikai vonatko – Savak, savas oldatok jellemzőinek, hatásainak vizsgálata (bőr, li – A kozmetikumokban való alkalmazásuk lehetőségei – Szervetlen hámképző és hámolódó savak (HCl és a szervetlen ox oldatainak vizsgálata – A reverzibilis és az irreverzibilis fehérjekicsapódás vizsgálata Savasán hidrolizáló sók a kozmetikában: – Vízoldható Al-sók [l. AlCl₃, KAl(SO₄)₂] tulajdonságai, hatásai, alkalmazási lehetőségei – Komplex ionok, komplex vegyületek A kén fizikai, kémiai tulajdonságai, bőrre gyakorolt hatásai, kozmetikai alkalmazásának lehetőségei Kénés paszták, rázókeverékek, tisztítószer; SO₂, H₂SO₃, H₂SO₄, redukálószer Oxidálószer a kozmetikában: – A hidrogén-peroxid (H₂O₂) tulajdonságai, hatásai, alkalmazási lehetőségei – A H₂O₂ bomlása, a stabilitását befolyásoló tényezők vizsgálata A halogének és kozmetikai vonatkozásai Klór (Cl₂) és vegyületei tulajdonságai, hatásai, alkalmazási lehetőségei (HOCl, HCl, NaCl, KCl) A jód (I₂) és oldatai a fer-tőtlenítésben Fém-oxidok és sók a kozmetikában, pl. MgO, TiO₂, ZnO, fém-szulfátok, -kloridok, karbonátok, hidrogén-karbonátok, szilikátok tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik Fémek a kozmetikában: – Könnyűfémek, nehéz-fémek és élettani hatásaik – Ag, Au – Fémeszközök anyagai, korrózió, korrózióvédelem – Az elektrokémia alapjai: elektrolit, elektród, katód, anód, galvanárium, elektrolízis			
Alkalmazott szerves kémia Szerves vegyületek: – Fogalma, csoportosítása (a szénlánc alakja, kötésrendszere, összetétele szerint) – Jelölése (a képletek fajtái: molekulaképlet, atomcsoportos képlet, szerkezeti képlet, vonalas képlet; a képlet jelentése) – Az izoméria fogalma, fajtái, jelentősége Paraffinok a kozmetikában:	27	0	27

Szakmai Program 2024

– Pl. propán-bután, folyékony és szilárd paraffin keverékek, szkvalán – Tulajdonságaik vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában Telítetlen szénhidrogének tulajdonságainak vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában: – Izoprén-vázis vegyületek: terpének és terpenoidok (természetes illatosítók), szkvalén, karotin és a karotinoidok – Azulén Szerves kénvegyületek a kozmetikában: – Pl. cisztein, cisztin (tiol, diszulfid), ciszteinsav, tioglikolsav, tiotejsav és származékaik, szerves szulfátok (pl. Na-lauril-szulfát) – Tulajdonságaik vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikumokban – Alkoholok a kozmetikában: – Etanol, izopropil-alkohol, többértékű alkoholok (propilénglikol, glicerin, cukoralkoholok), zsíralkoholok (lauril-, cetil- és sztearil-alkohol), koleszterin – Tulajdonságaik vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik – Aldehidek, ketonok, éterek a kozmetikában, pl. formaldehid, aromás aldehidek, aceton jellemzőinek megismerése, vizsgálata Szénhidrátok a kozmetikában: – Cukrok (mono- és diszacharidok), oligoszacharidok (dextrin, ciklodextrinek) és poliszacharidok vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik – A glükóz, a fruktóz és a méz jellemzői – Cellulózszármazékok és hialuronsav vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik Karbonsavak a kozmetikában, pl. ecetsav, glikolsav, citromsav, borkősav, tejsav, szalicilsav, benzoésav, zsírsavak, olajsavak tulajdonságaiknak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik Észterek, zsírok, olajok, zsírkísérő anyagok a kozmetikában: – Szeretlen savak észterei: pl. zsíralkohol-szulfátok – Gyümölcsészterek (pl. etil-acetát), gliceridek, viaszészterek tulajdonságaiknak vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik – Zsírkísérő anyagok: karotinoidok, foszfatidok (lecitin), szteroidok (koleszterin), ceramidok, vitaminalkoholok (tokoferolok, retinol), tulajdonságaik vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában Aminok (pl. MEA, TEA) tulajdonságaiknak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikumokban Aminosavak, peptidek, fehérjék a kozmetikában: – Aminosavak (pl. glicin, Na-glutamát, cisztein), fehérjék (pl. keratinok, kollagének, selyem, tojásfehérje, kazein) tulajdonságaiknak vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik, jelentőségük – Oligopeptidek, polipeptidek, fehérjék felépítése, szerkezetük, jellemzőik Foszfortartalmú szerves vegyületek a kozmetikában: – Szerves foszfátok – Foszfatidok (pl. lecitin) – Nukleotidok és származékaik, nukleinsavak és kozmetikai alkalmazási lehetőségeik			
Kozmetikumok vizsgálata Kozmetikumok összetétele: alap-, segéd- és hatóanyagok termékcsopontonként; az INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) értelmezése a gyakorlatban, a terméken feltüntetett információk elemzése, értelmezése Emulziók, emulgensek, hatóanyag-hordozók:	33	0	33

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

– Az emulziók stabilitását biztosító anyagok, emulgensek jellemzése – Az emulziók zsíros fázisának leggyakoribb anyagai és rövid jellemzésük – Makroemulziók: egyes és kettős emulziók, tulajdonságaik – Különleges hatóanyag-hordozó rendszerek a kozmetikában: mikro- és nanoemulziók, folyadék-kristályos rendszerek, mikro- és nanorészecskék, ciklodextrinek stb. Folyékony kozmetikumok vizsgálata: – Fajtáik, jellemzőik, hatásaik – Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából Kozmetikai krémek (emulziók, gélek) vizsgálata: – Fajtáik, jellemzőik, hatásaik – Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából Pakolások, maszkok vizsgálata: – Fajtáik, jellemzőik, hatásaik – Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából Egyéb, pl. szilárd kozmetikumok (porkeverékek) vizsgálata: – Fajtáik, jellemzőik, hatásaik – Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából Szörtelenítés és szőkítés kozmetikumainak vizsgálata: – Fajtáik, jellemzőik, hatásaik – Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából Verejték-rendellenességek kezelésének anyagai: – Fajtáik, jellemzőik, hatásaik – Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából Dekorkozmetikumok vizsgálata: – Fajtáik, jellemzőik, hatásaik – Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoport	tankönyv, tanári magyarázat tanári bemutatók,
Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanterem, labor
Eszközök	Laptop, projektor, szakmai lapok
Anyagok és felszerelések:	-kozmetikumok, pH-méréshez való eszközök
Egyéb speciális feltételek:	-laborban védőfelszerelés

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok érdemjeggyeljeggyel értékelése. Házi feladatok értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival történik, havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

Kozmetikus szakmai ismeretek tantárgy

206/198 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tisztában van a kozmetikai ipar és a kozmetikus technikus tevékenységével, betartja a szakmai kompetenciahatárokat. A bőrt ápolja, szépíti.	Kozmetikai ipar, kozmetika, kozmetikus technikus, kozmetikai rendellenesség, betegség, kötöttség-gel kezelhető kozmetikai rendellenességek, szépségápolás, bőrápolás	Teljesen önállóan	Betartja a szakmai etikai elveket. Empatikus, pontos, diszkrét, tisztelet-tudó, lelkiismeretes, megbízható. Felelősséget vállal a diagnosztizálás eredményeképpen meghozott szakmai döntéseiért.	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása. Szöveges dokumentum és prezentáció készítése
Összefüggéseiben vizsgálja, értelmezi a bőr és függelékei felépítése, élettana és a diagnosztizálás során tapasztalható bőrállapotok közötti kauzális kapcsolatokat. Azonosítja a különféle kozmetikai kezelések javallatait, ellenjavallatait, a tapasztalt bőrállapotok okait.	A bőr felépítése, életműködései, bőr-diagnosztizálás, kozmetikai kóroki tényezők és hatásaik, elváltozások, bőrtünetek és gyakori okaik, javallatok, ellenjavallatok, bőrtípusok, bőrállapotok, rendellenességek jellemzői, kialakulásuk, kozmetikai kezelési lehetőségeik	Teljesen önállóan	Tiszteletes piaci magatartással és az egészségmegőrzés szem előtt tartásával dönt a választható technológiákról, anyagokról, eszközökről. A higiéniai előírásokat mindig betartja.	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

Szakmai Program 2024

Esztétikai célú kozmetikai beavatkozásokat tervez meg.	Színek, színhatások, stílusok, évszak szerinti vendégtípusok, formák, arányok, korrekciós lehetőségek, ideális arányok és formák, optikai illúziók, hatások és kontrasztok, kendőzés, tartós szempilla- és szemöldökfestés, depiláció, epiláció, szőkítés, szőrnövési rendellenességek és kezeléseik lehetőségei	Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Képek mentése, szerkesztése Sminktervező applikációk megismerése, alkalmazása
Bőrápolás, öregedési folyamatok késleltetése céljából speciális kozmetikai kezeléseket tervez, tanácsot ad a kezelési eredmény megőrzése érdekében.	Letisztítás, mélytisztítás, masszírozás, hidratálás, felpuhítás, komedók/aknék eltávolítása, fertőtlenítés, összehúzás, táplálás, regenerálás, arc-, nyak-, dekoltázskezelés, testkezelés, hatóanyagok, hatásaik és bejuttatásuk lehetőségei Kozmetikai kezelések, házi ápolás	Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése.

A tantárgy témakörei

Bevezetés a kozmetika világába

7 óra

A kozmetikai ipar fogalma, a kozmetikus hatáskörébe tartozó feladatok, bőrápolás, szépségápolás fogalma, részterületeik

A szépségápolás osztályozása eredet és kezelhetőség szerint

A kozmetikus hatáskörébe tartozó feladatok, a kozmetikus felelőssége a szolgáltatás során Kórokozók, fertőtlenítés

A kozmetikai kezelés higiénája

A bőr anatómiája és élettana

20 óra

A bőr anatómiája, a bőr rétegei (magyarul, latinul megnevezve, szövettani ismertetéssel) és jellemzésük, a bőrfelszíni hidrofíli lipíd, a bőr függelékei és jellemzésük, a bőrben lejátszódó biofizikai és biokémiai folyamatok (diffúzió, ozmózis, festékképzés, elszarusodás, hámlás), a bőr funkciói

Szakmai Program 2024

A hámréteg részletes jellemzése alrétegeivel együtt (magyar és latin megnevezésekkel), az alaphártya felépítése, feladatai Az írha és a bőralja felépítése, funkciói

A bőr véreire és idegvégződéseire

A bőr függelékei: a bőr mirigyei (faggyú- és verejtékmirigyek), bőrfelszíni emulzió, szőr és szőrtüsző, a köröm és körömgégység felépítése, feladata (ismétlés)

A bőr védelmi szerepe: a fizikai, vegyi, meteorológiai hatások és kórokozók ellen

A bőr raktározó funkciója (tápanyag, vér)

A bőr hőszabályozó szerepe

A bőr felszívó szerepe: felszívódási utak, bőrrokon anyagok

A bőr kiválasztó szerepe

A bőr érző szerepe

A bőr légző szerepe

A bőr egyéb funkciói: pl. hormontermelő, esztétikai

Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés

19 óra

Johannes Itten színtana: Bauhaus-színtan, 12 osztatú színkör, elsődleges és másodlagos színek, színtani alapfogalmak: alapszínek, telítettség, törtség, kontraszt stb., Johannes Itten 7 színkontrasztja

A színek térre és formákra gyakorolt optikai hatásai

A színek asszociációs lehetőségei és ehhez kapcsolt alkalmazási lehetőségeik

A színek pszichikai folyamatokra gyakorolt hatása és ehhez kapcsolt alkalmazási lehetőségeik

A színpreferencia fogalma és alkalmazási lehetőségei

Évszakok szerinti vendégtípusok

Diagnosztizálás a sminkkészítés előtt

A különböző arcformákhoz, életkorokhoz alkalmazható sminktechnikák

A kendőzés lépései, anyagai, eszközei

Az arc alkati tulajdonságai és kendőzése (korrekció) lehetőségei

A nappali, délutáni, alkalmi és fantáziasminkek készítésének szabályai, menete, anyagai, eszközei, azonosságok, különbségek

Egyéb sminktechnikák, úgymint gyermekarcfestés, henna, testfestés, csillámtetoválás stb.

A tartós szempilla-, szemöldökfestés jogi szabályozása, dokumentálása

A tartós szempilla-, szemöldökfestés menete, eszközei, anyagai, javallatai, ellenjavallatai

A tartós szempilla-, szemöldökfestés bőr- és szemészeti ártalmai

Allergia, gyulladás ismétlése

Szempillalifting, szemöldöklaminálás, szálankénti műszempilla- és szemöldökpépítés – menetük, eszközeik, anyagaik, javallataik, ellenjavallataik A kozmetikai sminktetoválás jellemzői

Szőrnövesi rendellenességek

8 óra

A szőr és szőrtüsző szerkezete

Szőrszálak fajtái testtájanként, a szőrszálak és szőrtüszők élettana, a szőrváltási ciklus, a szőrnövekedés szakaszai

A szőrnövesi rendellenességek fogalma, fajtái, jellemzésük

A hajrendellenességek fogalma, csoportosításuk, kozmetikai tanácsadás hajproblémák esetén

A pubertás-, a felnőtt-, a klimax- és az időskori szőrnövesi rendellenességek közötti különbségek

Szőrnövesi rendellenességek kezelése a kozmetikában

A szőrszál világosításán alapuló kozmetikai eljárás: szőkítés

A szőkítés anyagai, a szőkítés során lejátszódó kémiai folyamatok

Depilációs eljárások a kozmetikában, részletesen a gyantázás

A gyanták fajtái, kiválasztásuk jelentősége

Egyéb depilációs eljárások: cukorpaszta, cukorgyanta, mézemulzió stb.

Az epilációs eljárások elvi alapjai, a főbb típusok definiálása a kozmetikában

Masszázs

16 óra

Az arc, a nyak és a dekoltázs csontjai, izmai

A fej és a nyak véreire, nyirokcsomói

Az arc idegei, veleszületett és szerzett barázdák

A masszázis fogalma, élettani hatásai, fajtái, masszázsfogások, kozmetikai masszázsfajták, az iskolamasszázs fogási, hatásai

A kozmetikai masszázis javallatai és ellenjavallatai

A kozmetikai masszázis jelentősége, masszázsfogások alkalmazása életkorok, bőrtípusok, különböző rendellenességek szerint, különös tekintettel a kozmetikai tevékenység szakmai kompetenciahatáira

Szakmai Program 2024

A kozmetikai arc-, nyak-, dekoltázmasszázs menete
A törzs és a végtagok csontjai, izomcsoportjai, felületes izmai, nyirokcsomói
A kozmetikai testmasszázs fajtái, fogásai, menete

Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája **42 óra**

A diagnosztizálás fogalma a kozmetikában, célja, folyamata, eszközei, eljárásai
Kozmetikai tünettan: objektív és szubjektív tünetek
Kozmetikai kóroktan
Külső kóroki tényezők és a bőr védekezése: fizikai, kémiai, biológiai tényezők, részletesen a mikroorganizmusok okozta elváltozások ismertetése
Belső kóroki tényezők és a bőr védekezése, részletesen a gyulladás és az allergia ismertetése
Öröklött kóroki tényezők: veleszületett tulajdonságok, öröklött hajlamok, rendellenességek
A bőrön található elemi elváltozások csoportosítása és jellemzésük (ismétlés)
Szövetszaporulatok: daganatok, anyajegyek csoportosítása
Vírus okozta bőrelváltozások, a bőr öregedésével járó elváltozások (ismétlés)
A hám biokémiai folyamatainak zavarai: száruképzési rendellenességek és jellemzésük, festékképzési rendellenességek és jellemzésük
A bőr hidratációja, jellemzői: a csökkent és a fokozott hidratáció tünetei, verejtékrendellenességek
A faggyútermelés jellemzői, a csökkent és a fokozott faggyútermelés tünetei Alapbőrtípusok és jellemzőik
Ismétlés: szőrnövési rendellenességek és jellemzésük, hajrendellenességek és tanácsadás velük kapcsolatban
Szervrendszerek zavarai okozta kozmetikai hibák: a keringés szervrendszerének, az emésztés szervrendszerének, az ideg- és a hormonrendszernek a zavarából eredő kozmetikai hibák tünetei a diagnosztizálás szempontjából
Kozmetikai kezelést befolyásoló és kizáró állapotok

Évszakok kozmetikai problémái:

- Tavasszal jelentkező kóroki tényezők; az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezelésük
- Nyáron jelentkező kóroki tényezők; az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezelésük
- Ősszel jelentkező kóroki tényezők; az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezelésük
- Télen jelentkező kóroki tényezők; az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezelésük

Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése

42 óra

Alapbőrtípusok:

- A normál bőr és a bőrtípusok osztályozása a normál bőrtől való eltérések (különös tekintettel a zsír- és víztartalom) alapján
- A normál bőr jellemzői, kozmetikai kezelésének céljai, kezelési terve a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- Az alipikus (zsírhiányos) bőrtípusok jellemzése, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- A szeporreás (zsiros) bőrtípusok jellemzése, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- A dehidratált (mélyrétegi vízhiányos) bőrtípusok jellemzése, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás

Az alapbőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességek, bőrállapotok:

- A felszíni vízhiányos bőr(állapot) jellemzése, kialakulása, kozmetikai kezelésének céljai, kezelési terve a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- A kipirosodásra hajlamos, gyulladásra hajlamos, érzékeny bőrök jellemzése, kozmetikai kezelhetőségük, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- A szederjességre hajlamos bőrök jellemzése, kozmetikai kezelhetőségük, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- Az aknés bőrtípus fogalma, fajtái, a kozmetikus által kezelhető aknék fajtái, kozmetikai kezelésük lehetőségei, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás

Szakmai Program 2024

- A pigmentfoltos bőrök jellemzése, kozmetikai kezelhetőségük, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- A hiperhidratált bőrállapot jellemzése, kozmetikai kezelhetőségük, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás

A kombinált bőr fogalma, fajtái, kozmetikai kezelésének tervezése, tanácsadás

A bőr változásai életkorok szerint: az újszülöttek, csecsemők, kisgyermek, gyermekek, serdülők, felnőttek, változókoriak, idősök bőrének jellemzői, tipikus bőrproblémái és ezek kezelése

A pubertás és a klimax kozmetikai rendellenességei, azok kezelési lehetőségei

Az öregedés folyamata, öregedésméletek

A bőr öregedése, endogén és exogén öregedés

Az idősödő bőr típusai, jellemzésük

Az idősödő bőrök kozmetikai kezelése, regeneráló és ránckezelések, kozmetikai újdonságok az öregedés ellen (a legújabb hatóanyagok és hatóanyag-beviteli eljárások, készmaszkok és egyéb újdonságok) különös tekintettel a kozmetikus szakma kompetenciahatáira

Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük

26 óra

A szaruképzési-rendellenességek fogalma, fajtái, jellemző tüneteik, kozmetikai kezelésük lehetőségei

A pigment-rendellenességek fogalma, fajtái, jellemző tüneteik, a festékképzési rendellenességek fogalma, fajtái, jellemző tüneteik, kozmetikai kezelésük lehetőségei

A verejték-rendellenességek és tanácsadás velük kapcsolatban, a lokális hiperhidrózis kozmetikai kezelésének lehetőségei

Szervrendszerek zavarai okozta kozmetikai hibák: a keringés szervrendszerének, az emésztés szervrendszerének, az ideg- és a hormonrendszernek a zavarából eredő kozmetikai hibák részletes jellemzése, kezelhetőségük a kozmetikában

Speciális kozmetikai kezelések

26 óra

A speciális kezelés során történő diagnosztizálás menete, a vendég tájékoztatása és írásbeli nyilatkoztatásának ismérése, a speciális kozmetikai kezelések fogalma, fajtái és szakmai kompetenciahatárai, az orvos-kozmetikus együttműködés jellemző területei

Regeneráló, hidratáló, anti-aging kezelések arcon és testen, különleges pakolások alkalmazása, tanácsadás

Szemkörnyékápoló kezelések

Nyak-dekoltázs speciális kezelései

Korszerű tartós szőrtelenítési eljárások

Kozmetikai hámlasztó kezelések, tanácsadás

Bőrhálványító kezelések, tanácsadás

Kozmetikai szépítő, frissítő, relaxáló masszázsok

A body wrapping (testtekercselés) alkalmazása a kozmetikában

Hatóanyag-bevitel segítése kézi masszázzsal vagy gépi módszerekkel a testtekercselés során

A testmasszázs különböző fajtái a kozmetikában: thai-, lávaköves, cellulit-, aromaterápiás, svédmasszázs stb., a kézi kozmetikai nyirokdrenázs elvi alapjai, egyéb masszázstechnikák alkalmazásának lehetőségei a kozmetikában

A cellulit típusai, stádiumai, a cellulitkezelés megtervezése az ismert készülékekkel és/vagy kézi módszerekkel, különböző testtájakon Arc- és testszépítő kúrák összeállítása, kivitelezése

Tanácsadás a helyes életmódra vonatkozóan

Tanácsadás arc és test házi ápolására

Speciális kezelések férfiaknak, férfi a kozmetikában, a férfiarcbőr kozmetikai jellemzői, kezelése Különleges kezelések a kozmetikában: ájurvédikus, sókezelés, aromaterápiás stb.

Szakmai Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, szakmai lapok
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok, internet, rajzeszközök
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet, rajzeszközök,
Anyagok	szakmai folyóiratok, ragasztó, olló, karton
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munkadarabok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Szempillafestés	3	festékek fajtái	festékek, H ₂ O ₂ , vazelin...	festőpohár, ecset, lemosótál, vattakorong...
Szemöldökszedés	2	szemöldökfajták	lemosó, vazelin, víz, fertőtlenítőszer, ápolókrém	szemöldökszipesz, vattakorong, textiliák,
Smink	2	smink színeinek kiválasztása egyéniség szerint	alapozó, porpúder, pirosító, ajakrúzs, szemceruza	speciális ecsetek
stb.				

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megkülönbözteti a kozmetikai termékeket, termékcsoportokat, a fertőtlenítőszerket, a gyógyhatású készítményektől és a gyógyszerektől.	Kozmetikai termékek, ezek csoportosítása, felhasználási területe, bőrre gyakorolt hatása, kozmetikai alkalmazási lehetőségei, fertőtlenítőszerket, gyógyhatású készítmények, vény nélkül kiadható gyógyszerek, háziszerket	Teljesen önállóan	Felelősen választja meg a helyzetnek, feladatnak leginkább megfelelő fertőtlenítési eljárást, a kezeléshez alkalmazott anyagokat, eszközöket. Ismeretei alapján mindig mérlegeli a különféle anyagok, eszközök alkalmazásának előnyeit és kockázatait a vendég szempontjából.	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése
Megválasztja az adott esetben, helyzetnek leginkább megfelelő fertőtlenítőszerket, fertőtlenítő eljárást.	A fertőtlenítés, sterilizálás eszközei, anyagai és alkalmazásuk szabályai	Teljesen önállóan	A szakma kompetenciahatárain belül marad, nem végez egészségügyi ellátást!	
Megválasztja az esztétikai célú kezelések (kendőzés, tartós szempilla- és szemöldökfestés, depilálás, szőkités) elvégzéséhez felhasználandó anyagokat. Ezek hatásai, mellékhatásai, alkalmazásával kapcsolatban tájékoztatni is tudja vendégét.	Dekorkozmetikai termékek és összetevőik, INCI, színezék, pigment, festék, az oxidációs festék anyagai, működése; a depiláció és a szőkités anyagai, a szempillalifting, a szempilla- és szemöldöképítés, valamint a szemöldökklaminálás anyagai, ezek működése, hatásai és gyakori mellékhatásai	Jelöljön ki egy elemet.		

Tudatosan megválasztja a vendég bőr-állapotának és a diagnosztizálás eredményeként meghatározott technológiának leginkább megfelelő készítményt, hatóanyagokat. A felhasználható anyagokkal, hatásaikkal és lehetséges mellékhatásaikkal kapcsolatban tájékoztatja is vendégét.	A kozmetikumok összetétele, alap-, ható- és segédanyagok, tulajdonságaik és bőrre gyakorolt hatásai Összetételük, INCI Hatóanyag-hordozók és tulajdonságaik Letisztítás, mély-tisztítás, tonizálás, masszírozás, hidratálás, felpuhítás, összehúzás, nyugtatás, gyulladáscsökkentés, fagygyútermelésbefolyásolás, regenerálás, ráncatlanítás, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő, gátló anyagok, pigmentrendellenességek kezelésére alkalmas anyagok jellemzői	Teljesen önállóan		Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

A tantárgy témakörei

A kozmetikában használatos anyagok, készítmények

5 óra

Az anyagi rendszerek felosztása, az egyes csoportok jellemzői, kozmetikai példák A kozmetikumok leggyakoribb megjelenési formái, szerkezetük, jellemzőik

A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és a hidratálás anyagai

24 óra

A fertőzés, fertőtlenítés fogalma

A fertőtlenítő hatás fokozatai

Fertőtlenítőszerrel szemben támasztott követelmények

Fertőtlenítőszer csoportosítása alkalmazási terület és hatásmechanizmus szerint A kozmetikában használatos fertőtlenítőszer jellemzése (konkrét termékek és hatóanyagaik) A szennyeződésektől való megtisztítás anyagai:

- Leggyakoribb kozmetikumtípusok a letisztítás műveletében: lemosó olajok, lemosó arcvizek, habok, gélek, emulziók, kétfázisú letisztítók, micellás készítmények
- Hatóanyagok a letisztító kozmetikumokban: olajok (fel nem szívódó vagy rosszul felszívódó természetes és mesterséges olajok), tenzidek, észter típusú természetes és mesterséges anyagok, nem észter típusú természetes és mesterséges anyagok, tisztításra alkalmas gyógynövények
- A hatóanyagok csoportosítása bőrtípusonként A mélytisztítás anyagai:

– Mechanikai peelingek hatásmechanizmusa, jellemzése és anyagaik: magörlemények, cukor, só, műanyag golyócskák stb.

– Biológiai peelingek hatásmechanizmusa, jellemzése és anyagai: enzimek

– Kémiai peelingek hatásmechanizmusa, jellemzése és anyagai: AHA, BHA, PHA, dikarbonsavak, oxo- és egyéb savak

– Kombinált peelingek

A bőr hámlasztásának anyagai: gyógynövényes és savas hámlasztás anyagai és jellemzésük Az arcvizek alapanyagai és hatóanyagai, jellemzésük:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

- Alkoholok
- Hámképző, tonizáló, frissítő anyagok
- Hidratáló anyagok: nedvesítő anyagok, nedvességet fokozó anyagok, természetes és mesterséges eredetű vízmegkötő anyagok és jellemzésük

Hámképző, tonizáló gyógynövények, gyümölcsök, zöldségek és hatóanyagaik

A hidratáció fogalma, kozmetikai értelmezése

Hidratáció fokozására alkalmas készítmények csoportjai, jellemző hatóanyagai

A szépítés anyagai

22 óra

Poranyagok és pakolástöltő anyagok: sók, oxidok, egyéb, vízben nem oldódó szervetlen és szerves vegyületek

Színezőanyagok, festékek, pigmentek

Alapozók, korrektorok, a kontúrozás anyagainak fajtái és jellemzésük

Púderek fajtái és jellemzésük

Arcpirosítók, szájrúzsok fajtái és jellemzésük

Az ideiglenes szempillafestés anyagai

A tartós szempilla- és szemöldökfestés anyagai, jellemzésük, működésük (oxidációs festékek hatásmechanizmusa)

A szempilla-, szemöldökfestéshez alkalmazott segédanyagok és jellemzésük

A szempilla-göndörítés (szempilladauer) és a szempillalifting anyagai, a szemöldöklaminálás anyagi, hatásai

A szempilla-hosszabbítás, szemöldöképítés anyagai, hatásai

A depiláció és a szőkítés anyagai

12 óra

A szőkítés anyagai

A depilálás anyagai:

- Fizikai depiláció során alkalmazott anyagok

A gyanták anyagai:

- Előkészítő anyagok a gyantázás során: letisztítók, fertőtlenítők, nedvességmentesítők
- A hagyományos gyanták anyagai: kolofónium, fehér méhviasz és jellemzésük
- A kolofóniummentes „hagyományos” gyanták, korszerű waxok anyagai és jellemzésük
- A cukorpaszta és a mézemuulzió anyagai és jellemzésük
- Utókezelő anyagok a gyantázás során: gyantaeltávolító anyagok, hámképző, nyugtató, gyulladáscsökkentő anyagok és rövid jellemzésük

Hideg gyanták anyagai

Kémiai depilátorok anyagai

Szőrvisszanövést gátló anyagok

Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai

29 óra

Leggyakoribb kozmetikumtípusok a masszázs műveletében: masszázsolajok, masszázsgélek, masszázstejek, masszázskrémek

Hatóanyag nélküli és hatóanyagos masszázskészítmények alapanyagai

Masszázs kozmetikumok hatóanyagai bőrtípusonként

Hintőporok szerepe a masszázs során

Aromák, aromaterápia szerepe a masszázs során

Testmasszázsra alkalmazott kozmetikumok

A testkezelésekhez leggyakrabban alkalmazott anyagok részletes jellemzése (a letisztítás, peelingezés anyagai és a pakolások, maszkok)

Testpakolások, maszkok fajtái, anyagai és jellemzésük:

- Agyagok
- Iszapok, lápföldek
- Algák
- Zsírok, olajok, zsírkísérő anyagok
- Szénhidrátok és származékaik
- Aminosav-származékok, oligopeptidek
- Egyéb nitrogéntartalmú szerves vegyületek
- Vitaminok

Feszítő, regeneráló hatóanyagok

A zsírs sejtekre ható anyagok

Méregtelenítő hatóanyagok

A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai **25 óra**

A felpuhító kozmetikumok és fontosabb alkotórészeik jellemzése: – Víz, ásvány-
vizek, felpuhító arcvizek

- Szerves lúgok, lúgosan hidrolizáló sók mint felpuhító anyagok
- Lipoaminosavak
- Vízmegkötő, hidratáló anyagok

Gyógynövények általános jellemzése: főbb hatóanyagcsoportok, a kivonás módjai, csoportosításuk bőrre gyakorolt hatás szerint

Felpuhító gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék, egyéb háziszerek és hatóanyagaik Az összehúzó kozmetikumok és fontosabb alkotórészeik jellemzése:

- Savak
- Savasan hidrolizáló sók
- Összehúzó pakolások poranyagai, peloidok

Összehúzó gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék, egyéb háziszerek és hatóanyagaik Nyugtató, gyulladáscsökkentő kozmetikumok és fontosabb alkotórészeik jellemzése:

- Redukálóanyagok
- Gyulladásgátló adszorbensek
- Gyulladásgátló bevonószerek – Gyulladáscsökkentő bőrpuhítók
- Összehúzó hatású gyulladásgátlók
- Gyulladáscsökkentő vitaminok

Nyugtató, gyulladáscsökkentő gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék, egyéb háziszerek és hatóanyagaik

Szeborreás, aknés bőrök kezelésére szolgáló anyagok

Hagyományos szeborreaellenes anyagok

Korszerű szeborrea-ellenes anyagok: gyógynövényekből kivont új szeborrea-ellenes anyagok, bioaktív lipidek, anti-androgén hatású anyagok, stb.

Akné kezelésének jellegzetes kozmetikai hatóanyagai. Pl. fertőtlenítő hatású anyagok (fokhagyma, propolisz, ezüst kolloid, cink-sók) stb.

Regeneráló, rántalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és gátló anyagok, pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok **14 óra**

A hatóanyagok bőrbe jutásának módjai

Regeneráló, bőrtápláló hatóanyagok: a bőr hiányzó anyagait pótló anyagok, antioxidáns anyagok stb.

A rántalanító anyagok fajtái, hatásmechanizmusai, jellemzésük: izomlazító és „feltöltő” hatóanyagok

A sejt anyagai mint regeneráló anyagok Aminosavak, fehérjék:

- Az aminosavak és az oligopeptidek kozmetikai jelentősége
- A fehérjék jellemzői, kozmetikai jelentőségük
- Nukleinsavak és származékaik
- A DNS kozmetikai szerepe

A sejtek energiát adó anyagai: szénhidrátok, lipidek

- A monoszacharidok kozmetikai jelentősége
- A diszacharidok kozmetikai jelentősége
- A poliszacharidok kozmetikai jelentősége
- Növényi eredetű nyákanyagok
- Mesterséges poliszacharidok a bőrápolás szolgálatában
- A lipidek kozmetikai jelentősége

Regeneráló gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék, egyéb háziszerek és hatóanyagaik

Kozmetikában alkalmazható „hibajavítók”, szerkezetjavítók, funkciójavítók

Serkentő és gátló anyagok

A bőr oxigenizálása

Antioxidánsok

Az arany, gyémánt kozmetikai alkalmazása

Legújabb hatóanyagok a kozmetikában: például összejt kivonatok, matrikinek, citokinek, peptidek és származékaik, „védett” molekulák, egyéb anyagok: pl. csiganyálka, méhméreg stb.

A testkezelés egyéb hatóanyagai: például peptidek, gyömbér, fahéj, csokoládé, egyéb anyagok

Szakmai Program 2024

Anyagcsere-, vérbőségfokozó gyógynövények, algák, gyümölcsök, főzelékfélék Hámképző gyógynövények, gyümölcsök, zöltségek, egyéb házszeres és hatóanyagaik Vitaminok

A festékképzés folyamata, beavatkozás a festékképzés folyamatába különböző hatóanyagokkal

Fényvédő anyagok

A melaninszintézis gátlásának lehetőségei: inhibitorok, redukálószeres, tirozinázképződést csökkentő anyagok Halványító anyagok

Pigmentációt csökkentő növényi kivonatok, hatóanyagok

Melanintermelést elősegítő hatóanyagok, barnulást segítő készítményes és hatóanyagaik Önbarnító készítményes és hatóanyagaik

Segédanyagok a kozmetikumokban

8 óra

Kozmetikumok összetétele, alap-, ható- és segédanyagok, állandó és változó összetevők,

INCI

Konzerválószeres helye a kozmetikumokban, a konzerválás célja, veszélyei

Konzerválószeres fajtái, hatásmechanizmusok, különböző kozmetikumok jellemző konzerválószeres

Penészedésgátlók

Erjedés- és rothadásgátlók

Avasodésgátlók, antioxidánsok, prooxidáns gátlók

Illatosítóanyagok, bőrre gyakorolt hatásuk

Illatosítóanyagok csoportosítása és rövid jellemzésük

Állagszabályozó, stabilizáló anyagok csoportjai, képviselői és jellemzői, kozmetikai hatóanyag-hordozó rendszerek, vivőszerek Színezékek a kozmetikumokban

Egyéb összetevők a kozmetikumokban

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, szakmai lapok
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok, internet, rajzeszközök
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet, rajzeszközök,
Anyagok	szakmai folyóírtarok, ragasztó, olló, karton
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munkadarabok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Szempillafestés	3	festékek fajtái	festékek, H ₂ O ₂ , vazelin...	festőpohár, ecset, lemosótál, vattakorong...
Szemöldökszedés	2	szemöldökfajták	le mosó, vazelin, víz, fertőtlenítőszer,ápolókrém	szemöldökszípesz, vattakorong, textiliák,
Smink	2	smink színeinek kiválasztása egyéniség szerint	alapozó, porpúder, pirosító, ajakrúzs, szemceruza	speciális ecsetek
stb.				

Elektrokozmetika elmélet tantárgy

62/62 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A kezelés céljának leginkább megfelelő elektrokozmetikai eljárást, készüléket választ. Összefüggéseiben vizsgálja az alkalmazott készítmények és elektrokozmetikai eljárások várható hatásait vendégére.	Elektromos áram jellemzői, hatásai, kozmetikai alkalmazásának lehetőségei Elektrokozmetikai készülék, direkt/indirekt elektrokozmetikai berendezés, ezek fajtái, hatásai, alkalmazási lehetőségei a kozmetikában Kezelési javallatok, ellenjavallatok a készülékek, eljárások alkalmazása során. Kozmetikai termékek, hatóanyagok tulajdonágai, elektrokozmetikai alkalmazási lehetőségeik	Teljesen önállóan	Betartja a szakmai elveket. Empátikus, pontos, diszkrét, tisztelettudó, lelkiismeretes, megbízható. Felelősséget vállal a diagnosztizálás eredményeképpen meghozott szakmai döntéseiért. Tisztes piaci magatartással és az egészségmegőrzés szem előtt tartásával dönt a választható technológiákról, anyagokról, elektrokozmetikai berendezésekről.	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

A tantárgy témakörei

Elektrokozmetikai alapismeretek

12 óra

Érintésvédelem, az elektrokozmetikai készülékek biztonságos, balesetmentes alkalmazásának szabályai, szükséges nyilatkozatok a kozmetikai kezelésekkal kapcsolatosan
Elektrokozmetikai kezelés kompetenciahatárai, eljárások csoportosítása
Elektrokozmetikai készülékek alkalmazásával kapcsolatos hazai és nemzetközi szabályok ismerete
Elektrokozmetikai alapfogalmak: töltés, elektron, ion, elektrolit, áram, áramkör, pólus, vezetők (elsőfajú, másodfajú), félvezetők, szigetelők, feszültség, áramerősség, ellenállás, Ohm-törvény, egyenáram, váltóáram, frekvencia, hullámhossz, periódus, koherensinkoherens, monokromatikus-polikromatikus, rádiófrekvencia, elektroporáció elve, interferencia, elektromágneses sugárzás, hanghullám, moduláció
Hatóanyag-bevitel elektrokozmetikai készülékekkel, a hatóanyag bejuttatásának akadályai, illetve lehetőségei
Elektrodák fogalma, fajtái
Elektromágneses sugárzás, elektromágneses spektrum kozmetikai alkalmazásának lehetőségei
Mágnesterápia alkalmazása a kozmetikában, elektromágneses kölcsönhatás
A napfény kozmetikai alkalmazásának lehetőségei, valamint a fényterápia kozmetikai alkalmazásának elméleti vonatkozásai
A napfény (természetes fény) felosztása sugártartomány szerint, dózis fogalma és fajtái a kozmetikában
A látható fény színei, kozmetikai hatása, alkalmazási területei, elektrokozmetikai készülékei
Az infrasarkanak jellemzői, felosztása, élettani hatásai, elektrokozmetikai alkalmazásai
Az UV-sugarak jellemzői, felosztása, élettani és kozmetikai hatásai, a Fitzpatrick-skála Elektrokozmetikai készülékekkel végzett testkezelések: a cellulit fogalma, kialakulásának okai, kezelése, stádiumai, nyirokkeringés, a nyirok összetétele Direkt és indirekt elektrokozmetikai készülékek csoportosítása
Elektrokozmetikai gépek felosztása

Indirekt elektrokozmetikai eljárások

20 óra

Szakmai Program 2024

Mechanikai energiával működő készülékek: vibrációs masszírozók, oxigéngépek, részletesen a frimátor működése, javallatai, ellenjavallatai
Abrázios készülékek fajtái, működésük, használatuk javallatai, ellenjavallatai
A pulzáló gépi vákuummasszázs hatásai, alkalmazása a kozmetikában
A víz külső hatásai: fizikai, kémiai, biológiai
Hidroterápia (gőzölők, vapozonek, zuhanyok, fürdők, szauna, vízszugármasszázs)
Diagnosztikai eszközök, készülékek működése (alfa-kamera, Wood-lámpa, sebumeter, hidratáció mérés, MED-meghatározás stb.), alkalmazása, röviden az UV-sugárzóról, UVfény felosztása, hatásai, a dózis fogalma, Fitzpatrick-táblázat és alkalmazási területei
Fototerápia: síkban polarizált fényforrások (pl. Bioptron lámpa), lézertény kozmetikai felhasználása a tartós szőrtelenítésen kívül (soft lézer, hideg lézer), fotorejuvenáció, fototermolízis, LED-maszkok
Fototerápia: Az IPL-készülék működése, kozmetikai javallatai, ellenjavallatai, az ELOstechnológia elvi alapjai, alkalmazásának hatásai
Fototerápia: szolárium
Fototerápia: infraszugarakkal működő gépek (infrakabin, mélymeleg terápia)
Fonoterápia: az ultrahang fogalma, jellemzői, élettani szerepe, kozmetikai felhasználása, ultrahangkészülékek csoportosítása, fajtái
Termoterápia: termoálarc, kesztyűk, lábzsákok, hőpaplan, hővasaló, paraffinmelegítő
Termoterápia: szaunák, mélymeleg terápia
Krioterápia: hidegvasaló, krioterápiás készülékek, fagyasztás, a krioterápia kozmetikai vonatkozásai
Kozmetikában alkalmazott nem terápiás jellegű, kiegészítő készülékek: sterilizáló boks, kozmetikai diagnosztikai készülékek, gyantamelegítő, paraffinmelegítő készülék stb.

Direkt elektrokozmetikai eljárások

21 óra

Kis- és középfrekvencián működő direkt elektrokozmetikai gépek: az egyenáram és az egyenárammal működő (galván) készülékek működési elve, hatásmechanizmusa
Galvánkészülékek kozmetikai alkalmazásának lehetőségei, célja, szervezetünkre, kiemelten a bőrre gyakorolt hatásai
Az elektródák típusai, tulajdonságai, a köztianyag jelentősége a kezelés során, különböző polaritású hatóanyagok bevitelére iontoforéziskészülékkel
Az iontoforézis során zajló biofizikai és biokémiai jelenségek: ionvándorlás, elektroforézis, elektrooszmózis
Az iontoforézis javallatai és ellenjavallatai
Az elektroporáció elvén működő, tű nélküli mezoterápiás készülékek működési elve, javallatai, ellenjavallatai, jellegzetes készítményei
A dezinkrusztáció fogalma, a művelethez használható oldatok, alkalmazási területe, javallatai és ellenjavallatai, a kezelés menete
Az interferencia és a lebegő áram fogalma
Az elektródák felhelyezésének szabályai
A különböző frekvenciatartományok izmokra gyakorolt hatásai, a kozmetikai alkalmazás lehetőségei, a facelifting elektrokozmetikai eljárásai, készülékei
Az interferenciás kozmetikai kezelések előnyei és hátrányai, a kezelés menete, javallatai és ellenjavallatai
Az ingeráram és a szelektív ingeráram fogalma
A szelektív ingeráram jellemzői, kozmetikai hatásai
Az elektródák felhelyezésének szabályai
A szelektív ingerárammal végzett kozmetikai kezelések előnyei és hátrányai, a kezelés menete
Az interferenciával és a szelektív ingerárammal végzett kozmetikai kezelések összehasonlítása
A kezelési idő betartásának jelentősége a kezelés eredményessége szempontjából
Nagyfrekvencián működő gépek: a VIO működési elve, hatásmechanizmusa, bőrre gyakorolt hatása, alkalmazása
A VIO javallatai, ellenjavallatai
Az epilálás elméleti alapjai: a szőrszálak növekedésének szakaszai, és ennek jelentősége a tartós szőrtelenítő eljárások során
A tűs epilálókészülékek működési elve, hatásmechanizmusuk
A tűs epilálókészülékek fajtái, kiemelten a diatermiás epilálógépek, az epilálás menete, az elő- és utókezelés jelentősége, javallatai, ellenjavallatai
Egyéb nagyfrekvenciás gépek: diatermiás epilálógépek, tűs epilálókészülékek fajtái, az epilálás menete, javallatai, ellenjavallatai
Az illesztékek és elektródák tárolásának, tisztán tartásának és fertőtlenítésének szabályai

Speciális elektrokozmetikai eljárások

9 óra

Speciális elektrokozmetikai kezelések fogalma, csoportjai, szakmai kompetenciahatárai
A relaxáló gépi masszázs, valamint a hullámmasszázs elvi alapjai, ismertetése

Oxigénterápiás, mágnessterápiás kezelések ismerete

A rádiófrekvenciás készülék kozmetikai alkalmazásának fajtái, indikációi, kontraindikációi, a kezelések egymással való kombinálásának előnyei, életmód-tanácsadás az elért kozmetikai hatások megtartása érdekében

Feszítés, „fogyasztás” (alakformálás) a kozmetikában Face-lifting eljárások a kozmetikában

A HIFU-készülék működési elve, kezelésének sajátosságai

A legújabb elektrokozmetikai technológiák ismerete, beleértve a kockázatokat és kozmetikai alkalmazásuk korlátait is

Tájékoztatás, dokumentálás, tanácsadás a kezelésekkel kapcsolatban

Szakmai Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök, szakmai lapok
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok, internet, rajzeszközök
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet
Anyagok	szakmai folyóiratok, könyvek
Egyéb speciális feltételek:	

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munka értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Bőr előkészítése	3	előkészítő anyagok fajtái	lemosók, peelingek	beterítők, ecset, lemosótál, vattakorong...
ultrahangozás	2	arcon történő munka	UH zselé, hatóanyag ampulla,	ultrahang
Befejező művelet	2	masszázs krém kiválasztása	masszázs krém	spatula
stb.				

Vállalkozói ismeretek és marketing megnevezésű tanulási terület

Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában tantárgy

67/67 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Állást keres, állásinterjún vesz részt szimulált helyzetben.	Álláskeresési alapfogalmak (álláshirdetés, önéletrajz, pályázat, motivációs levél, portfólió...) Munkavállalási alapfogalmak	Teljesen önállóan	Analizálás, tartós figyelem, udvarias-ság, felelősségvállalás, következetesség, szabálykövető magatartás, precizitás	Információgyűjtés, felhasználás, digitális kommunikáció, digitális tartalmak létrehozása
A vállalkozásokban használatos munkajogi, munkavédelmi és pénzügyszámviteli dokumentumokat értelmez, kitölt (szimulált helyzetben).	Munkaügyi, munkavédelmi és pénzürgalmi, számviteli dokumentumok, és használatuk jogi aspektusai	Teljesen önállóan		Digitális, internet-alapú kommunikáció, információtárolás, problémamegoldás
A munkahelyi titoktartás, adatkezelés szabályait betartja.	A titoktartás jogi és etikai szabályai, a személyes adat fogalma, adatkezelési szabályok, GDPR	Teljesen önállóan		Elektronikus dokumentumok, adatok használata Online adatkezelés
Kiválasztja és létrehozza (szimulálva) a számára megfelelő vállalkozási formát.	Vállalkozási formák és létesítésük	Teljesen önállóan		Információgyűjtés, felhasználás, digitális kommunikáció, digitális tartalmak létrehozása
Kiszámolja a vállalkozás adófizetési kötelezettségét.	Adózási alapismeretek	Instrukció alapján részben önállóan		Információgyűjtés, felhasználás
Szimulált körülmények között, tevékenységével összefüggő szerződéseket köt, felbont, módosít.	Szerződések fogalma, alaki elemei, fajtái és ezek jogi aspektusai	Teljesen önállóan		Elektronikus dokumentumok, adatok használata Online adatkezelés

A tantárgy témakörei

Vállalkozási ismertetek a kozmetikában

25 óra

Álláskeresés: álláskeresési alapfogalmak (álláshirdetés, önéletrajz, pályázat, motivációs levél, portfólió), állásinterjú

Munkajogi alapfogalmak, a munkavállaló jogai- és kötelezettségei, a munkáltató jogai és kötelezettségei, munkaviszonnyal, munkavédelemmel kapcsolatos dokumentumok Munkahelyi titoktartás, adatkezelés, személyes adatok védelme, GDPR alkalmazása Károkozás, kártérítés, leltárhiány

Vállalkozások a gazdaságban (piac, kereslet, kínálat, verseny, ár, szükségletek, termékek, szolgáltatások)

Munkaerőpiac

A vállalkozások környezete, személyi feltételei

Szakmai Program 2024

A szépségiparban legjellemzőbb vállalkozási formák

- Egyéni vállalkozás, egyéni cég
- Betéti társaság (bt.)
- Korlátolt felelősségű társaság (kft.)
- Részvénytársaságok (zrt., nyrt.)

Vállalkozási formák létesítése (tevékenységi kör, telephely, székhely, ügyvezető, a vállalkozás vagyona, tulajdoni hányad, nyereség)

A vállalkozás működése

- Üzleti tervezés
- Finanszírozás
- Pályázatok, hitelfelvétel
- Szépségipari vállalkozás jellemző költségei, költségkalkuláció
- Szépségipari vállalkozás jellemző bevételei, bevételkalkuláció
- A szépségiparban alkalmazott árképzés menete
- Az árkalkuláció egyéb lehetséges módszerei
- Likviditás, pénzügyi stabilitás a vállalkozás működése során

Adózási ismeretek – az adó szerepe a gazdaságban –

Adózási alapfogalmak

- Központi adók – áfa, társasági adó, KATA, KIVA
- A munkabért terhelő adók
- Helyi adók – iparűzési adó
- Egyéb járulékok, hozzájárulások, illetékek

A vállalkozások nyilvántartási kötelezettsége

- Munkaügyi bizonylatok
- Eszközök, anyagok bizonylatai
- Leltározás bizonylatai
- Pénzforgalmi bizonylatok
- Bizonylatok megőrzése, selejtezése
- Reklamáció kezelése, fogyasztóvédelem

Készletgazdálkodás a szépségiparban

- A nyitókészlet meghatározása
- A tárgyi eszközök kiválasztásának szempontjai
- Selejtezés

Dokumentumok a szépségszalonokban

- Megrendelő
- Szállítólevél
- Üzleti levelezés

A szépségipari vállalkozásfejlesztés lehetőségei

A szépségiparban előforduló leggyakoribb szerződések

- Bérleti szerződés
- Adásvételi szerződés
- Tanulószerződés, tanulói munkaszerződés
- Munkaszerződés
- Megbízási szerződés
- Vállalkozói szerződés

– Biztosítás, felelősségbiztosítás, közmű- és egyéb szolgáltatások igénybevételére vonatkozó szerződések

Munkavédelemmel kapcsolatos dokumentumok: munka-, tűz- és balesetvédelmi jegyzőkönyvek, kockázatértékeléssel és -kezeléssel kapcsolatos dokumentumok, védőeszköz- és esetleges munkaruha-juttatással kapcsolatos dokumentumok, biztonsági adatlapok...

Ügyfélkapcsolatok a kozmetikában

20 óra

Banki kapcsolatok – folyószámla, bankkártya

- A paypass fizetés feltételei
- Befektetések, hitelek

A szépségipari vállalkozást segítő szakértők, pl.:

- Ügyvéd
- Könyvelő
- Területi képviselők
- Grafikus
- Webmester

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

- Szépségszalonban dolgozó kollégák
- Kapcsolattartás az ügyfelekkel: vendégekkel, munkatársakkal, felettesekkel, gazdasági partnerekkel szóban és írásban
- Online ügyfélkapcsolati rendszerek, közösségi portálok, applikációk alkalmazása Fogasztóvédelemmel kapcsolatos feladatok, panaszkezelés

Marketing

11 óra

- A marketing szerepe a szépsészeti vállalkozásokban
- A marketing alapfogalmai, alapkérdései
- Szépségipari vállalkozások marketingkörnyezete
- Marketingmenedzsment
- Fogyasztói magatartás
- A vásárlási döntést befolyásoló tényezők
- Vásárlási döntési folyamat
- A piac megismerése – piackutatás
- A piac szegmentálása
- A célpiac megválasztása
- Pozicionálás
- Marketingstratégia
- Marketingprogramok – marketingmix
- Termékpolitika
- Árpolitika
- Értékesítési politika
- Kommunikációs politika
- Vásárlásösztönzés
- Közönségkapcsolatok
- Személyes eladás
- Eladáshelyi reklámok
- Reklámok
- Reklámkampány készítése
- Eseménymarketing és rendezvények
- Szolgáltatásmarketing – emberi tényező, fizikai környezet, folyamat
- Online marketing –
- Honlap
- Közösségi média
- Blog
- Vlog
- Direkt mail
- Google
- Egyéb online lehetőségek

Üzleti tervezés, dokumentálás

11 óra

- Üzleti terv készítése: üzleti terv felépítése, tartalma, marketingterv, pénzügyi terv részei Bevételekalkuláció, árakalkuláció, kiadások tervezése, fedezeti pont, rezsioradíj, vállalkozást terhelő adók kiszámítása
- Pénzügyi és készletnyilvántartások: készletezés-bizonylatok (számla, nyugta), pénztárkönyv
- Az ár fogalma, szerepe, az árképzés folyamata és módszerei

Szakmai Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoportos	tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök,
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	felmérőlapok
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem,
Eszközök	internet, rajzeszközök, újságok
Anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	házi dolgozatok értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	elkészített kész darab eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikáinként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

Számítástechnika a kozmetikában tantárgy

31/31 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során használja az IKT-eszközöket (számítógép, mobiltelefon, nyomtató).	Az IKT-eszközök fogalma Az IKT-eszközöket működtető szoftverek célszerű választásának alapelvei	Teljesen önállóan	Pontosság Precizitás Önállóság Monotoniatűrő Etikus viselkedés	Az IKT-eszközök felhasználói szintű ismerete Felhasználói programok

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Használja az internetet munkája során (böngészés, levelezés, e-kereskedelem, e-szolgáltatások).	Az internet fogalma, szolgáltatásai, a böngészőprogramok felülete	Teljesen önállóan	Adatvédelem	Internet használata (böngészés, levelezés)
Készlet- és vendégnyilvántartó szoftvert használ.	Készletnyilvántartó és vendégnyilvántartó programok, alkalmazások fajtái, használatuk a kozmetikában	Teljesen önállóan		Felhasználói programok, applikációk online és offline használata
Kozmetikai szolgáltatásaival kapcsolatos elektronikus dokumentációt készít, használ.	A szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentációkészítés fogalma, a program felépítése Kiadványszerkesztés	Teljesen önállóan		Felhasználói programok

A tantárgy témakörei

Dokumentálás és nyilvántartás szg-pen (számla- és készletnyilvántartó szoftverek) **10 óra**

IKT-eszközök (számítógép, mobiltelefon, nyomtató) használata

A program felépítése, használata, hozzáférhetősége

Ügyfelek nyilvántartása

Termékek, szolgáltatások nyilvántartása

Raktárkészlet nyilvántartása, bizonylatok készítése, tárolása

Számlázás

Adatvédelem gyakorlati megoldásai

Elektronikus kommunikáció, webhasználat

10 óra

Az elektronikus kommunikáció eszközei, csatornái, alkalmazásuk gyakorlata (partnerrel, ügyféllel és hatósággal való kapcsolattartásban). Információ- és adatbiztonság kérdései az internetes kapcsolattartás során

A web alkalmazása, a weblap funkciója, felépítése, működésének alapjai

Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok

11 óra

Nyilatkozatok kezelése (hozzájárulás, bejegyzés, GDPR...)

Digitális fotók készítése, tárolása: pl. kezelés előtt/után...

Kezelési tervek, kezelőlapok, vendégkártyák elektronikus kezelése, tárolása

Az adatmentés, tárolás, megsemmisítés szabályai, gyakorlata

Portfólió összeállítása

Kozmetikus szakmai gyakorlatok megnevezésű tanulási terület

Kozmetikus szakmai gyakorlat tantárgy

883/883 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza az alapvető kommunikációs szabályokat, etikai normákat. A telefonálás és az elektronikus kommunikáció normáit alkalmazva tart kapcsolatot.	A szépművészeti munka területein használatos alapvető kommunikációs szabályok ismerete.	Teljesen önállóan	Szakszerűen kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról. Udvarias magatartás, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kreativitás, munkafegyelem,	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása Készlet- és vendégnyilvántartó szoftver használata, illetve munkavállaláshoz kapcsolódó portálok ismerete, használata
Nappali, alkalmi és fantáziasminket, gyermekarcfestést, csillámtetoválást tervez és készít a technológiák, technikák, aktuális trendek és stílusjegyek alapján.	A nappali és alkalmi sminkkészítés eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete, az ezekhez tartozó szakkifejezések (pl.: fő- és mellékszínek, komplementer színek, alapozási, szemhéjnyalási technikák stb.) Az arc alkati hibáinak korrigálására szolgáló lehetőségek ismerete Tincses és soros műszempilla felhelyezési technikáinak ismerete Gyermekarcfestés, csillámtetoválás technikájának ismerete	Teljesen önállóan	önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti. Biztonságos, szabálykövető, empátikus munkavégzés különböző ártalmak megelőzése érdekében	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása, kritikus információgyűjtés az interneten Digitális fotó készítése, tárolása Képszerkesztésre, prezentációkészítésre alkalmas szoftverek használata Sminktervezésre alkalmas applikációk használata
Megtervezi és elvégzi a depilációs és szőktetőeljárások munkafolyamatait, a különböző depilációs és szőktetőanyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve.	A depilációhoz és szőktetéshez tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl.: szőktetőkészítmények, különböző depilációs eljárások) ismerete	Teljesen önállóan		Szakmai információgyűjtés az internetről, kritikus, etikus módon

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Megtervezi és elvégzi a klasszikus iskolamasszázs, a speciális kozmetikai arc-, nyak- és dekoltázmasszázs és a speciális kozmetikai testmasszázs munkafolyamatait, szakszerűen alkalmazza azok anyagait.	A masszázis munkafolyamatahoz tartozó különböző anyagok, fogások élettani hatásainak, a bőr izmainak és idegkilépési pontjainak anatómiai ismerete	Teljesen önállóan		Információgyűjtés az internet felhasználásával
Megtervezi és elvégzi a tartós szempilla-, szemöldökfestés munkafolyamatát a munka- és egészségvédelem szabályainak megfelelően, az eszközök és az anyagok sajátosságait figyelembe véve.	A tartós szempilla-, szemöldökfestés kontraindikációinak, indikációinak, eszközeinek, anyagainak, technológiájának, munkafolyamatának ismerete	Teljesen önállóan		Tartós szempilla- és szemöldökfestéssel kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátása (festőkönyv)
A szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál, felismeri a tanult elváltozásokat, rendellenességeket. Azonosítja az alaptípusokat, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat.	Bőrtípus megállapításához szükséges diagnosztikai ismeretek Az elemi elváltozások, rendellenességek, szövetszaporulatok, időskori daganatok, anyajegyek, kezelést befolyásoló és kizáró állapotok felismerése	Teljesen önállóan		Digitális vendégkarton készítése, digitális fotók készítése az elváltozásokról (GDPR alkalmazásával) Prezentációkészítés Diagnosztikai készülékek, szoftverek alkalmazása Adatok mentése, rendszerezése
Szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál. Meghatározza a bőrtípus kezelésének céljait, alapelveit, megtervezi és elvégzi a kozmetikai kezelést, tanácsad a bőr otthoni ápolására.	Bőrtípus meghatározása, rendellenességek elváltozások, szövetszaporulatok, anyajegyek felismerése A kezelés menete, kezelési célok, alapelvek	Teljesen önállóan		Diagnosztikai lapot szerkeszt, tárol, dokumentál elektronikusan, a GDPR szabályainak betartásával.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Felismeri az alapszín-típushoz kapcsolódó rendellenességet, diagnosztizál, megtervezi és elvégzi a kombinált szín kezelést, meghatározza az alapelveket, célokat. Tanácsot ad a szín otthoni ápolására.	Szükséges készítmények, hatóanyagok ismerete, színre gyakorolt hatásuk A kezelés lépései, műveletei, anyagai, műveleti sorrend az adott (tisztítási) kezelés során Le-tisztítás, peelingezés, tonizálás, maszk-szírozás, felpuhítás, comedók és kozmetikában kezelhető akné eltávolítása, fertőtlenítés, pakolás, maszkok alkalmazása, utókezelés	Teljesen önállóan	Kezelési tervet szerkeszt, tárol, kezelést dokumentál elektronikusan, a GDPR szabályainak betartásával.
Kozmetikai diagnózist állít fel, megtervezi a speciális kezelés menetét, meghatározza a kezelési alapelveket, célokat, majd elvégzi a speciális kozmetikai kezelést.	A speciális kozmetikai kezelési eljárásokhoz szükséges anyagok, eszközök, technikák, technológiák, műveletek és azok sorrendjének, javallatainak, ellenjavallatainak ismerete	Teljesen önállóan	Kezelési tervet szerkeszt, tárol, kezelést dokumentál elektronikusan, a GDPR szabályainak betartásával.

A tantárgy témakörei

Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás

32 óra

Munka- és balesetvédelem, munkaruha, védőfelszerelés, hulladékkezelés

Munkanapló vezetésének szabályai

Elsősegélynyújtás, személyes higiénia és az üzlet higiénája

Fertőtlenítés: eszköz-, helyiség-, felület-, bőr-, textíliák fertőtlenítése

A különböző munkafolyamatokhoz szükséges eszközök megismerése

Alapvető kommunikációs ismeretek és szabályok a kozmetikai szalonban: telefonos és szalonetikett, kommunikáció a kozmetikában, szituációs gyakorlatok különböző kommunikációs helyzetekre

Vendégtípusok, személyiségtípusok, kommunikációs stílusok, a szakmai kommunikáció szabályai és etikai normák a kozmetikában

Információkérés a szolgáltatás sajátosságainak figyelembe vételével

Vendégfogadás: vendégkártya, GDPR-nyilatkozat kitöltése, szolgáltatással kapcsolatos adminisztráció, a vendég beöltöztetése a kezeléshez, a környezet előkészítése a zavartalan munkavégzéshez

A kozmetikus feladatai, hatásköre, köztársaság nélkül, köztársasággal, szakmai tanfolyamok után végezhető feladatok, kozmetikai kezelést befolyásoló és kizáró állapotok

A hatáskörtúllépés veszélyei, a kozmetikai kezelések szakmai kompetenciahatárai Információkérés a szolgáltatás sajátosságainak figyelembevételével

Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák

168 óra

Színelméleti ismeretek gyakorlati alkalmazása, a színkör ismerete, fő- és mellékszín, komplementer színek, kontrasztok

A bőr előkészítése a kendőzéshez

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

A sminkkészítés alaplépései, eszközei, anyagai, felhasználásuk helyes sorrendje Évszakok szerinti vendégtípusok

Különböző arcformákhoz, színekhez, életkorhoz alkalmazható alapozási és korrekciós technikák a gyakorlatban

A szem kontúrozásának és a szemhéj árnyalásának különböző technikái a gyakorlatban A száj kiemelésének módjai, alkati hibáinak elfedése, előnyének kiemelése, kitöltésének anyagai és technikája

Szemöldökforma korrigálása sminktechnikai eszközökkel

A pirosítók fajtái, felhelyezésük szabályai és gyakorlati alkalmazásuk

A szempilla-spirálozás technikája

Nappali smink elkészítésének menete

Az alkalmi smink fajtái, készítésük menete

A fantáziasminkek fajtái és készítésük menete (legalább egy technika gyakorlati alkalmazása)

Szálankénti, tincses és soros műszempilla felhelyezése

Szempillalifting, szempilladauer

Szemöldökigazítás a már kialakított forma megtartásával, a felesleges szálak eltávolításával; a szemöldökklaminálás technológiája, anyagai

A gyermekarcfestés technikája, sablonos és sablon nélküli festés gyakorlása, vonalgyakorlatok, állatfigurák, mesefigurák stb. festése

A csillámtetoválás anyagai, technikái, sablonok segítségével

A díszítő testfestés fajtái, technikái, gyakorlati alkalmazásuk

A hennafestés technikái, gyakorlati alkalmazásuk

Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal

99 óra

Diagnózis készítése a szőrnövési rendellenességek kezeléséhez a javallatok és ellenjavallatok alapján

Szőrnövési rendellenességek elő- és utókezelése

Baleset- és munkavédelmi előírások betartása

Munkafolyamat, technológia meghatározása

Szőrnövési rendellenességek kezelése: csipeszeléssel és gyantázással a test különböző részein

Szőrnövési rendellenességek kezelése: csipeszeléssel és gyantázással az arc különböző területein

Szőrtelenítés utókezelése, tanácsadás otthoni ápolásra

Szőrnövési rendellenességek kezelése szőkítéssel

Szőrnövési rendellenességek kezelése a legújabb technikákkal: cukorpaszta, mézemuulzió, rugalmas waxok stb.

A szőrtelenítés munkafolyamatának gyakoroltatása

Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

Masszázs, speciális kozmetikai testmasszázs

175 óra

A kozmetikai masszázssok fajtái, javallatai, ellenjavallatai és befolyásoló tényezők

A kéz előkészítése masszázshoz, a masszázs szabályai, erőssége, ritmusa

A vendég előkészítése a masszázshoz, a kezelendő bőrfelület letisztítása, peelingezése, tonizálása

Alapbőrtípusok jelentősége a masszázs szempontjából, indikációk, kontraindikációk

A bőrtípusnak megfelelő masszázskozmetikum kiválasztása

A masszázsfogások helyes technikájának elsajátítása folyamatos korrigálással

A masszázs munkafolyamatának gyakoroltatása arcon, nyakon, dekoltázon

Alap-testmasszázsfogások, -masszázssok

A testmasszázs munkafolyamatának gyakoroltatása

Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

Tartós szempilla-, szemöldökfestés

75 óra

Bőrpróba, kontraindikációk kizárása, dokumentálás

A vendég korrekt tájékoztatása, kényelmes és biztonságos testhelyzetbe helyezése

Eszközök fertőtlenítése, előkészítése

Festőkönyv, vendégkártya készítése, kitöltése

Megfelelő anyagok és eszközök kiválasztása, előkészítése a festéshez, a bőrfelület és a szőrszálak alapos letisztítása, zsírtalanítás, megfelelő alátétek készítése, felhelyezése Szempilla - és szemöldökfestés gyakorlása hintőporral kikevert vízzel, majd vízzel, majd hidrogén-peroxiddal kikevert festékekkel, a higiéniai szabályok betartásával Szükség esetén bőrvizes vattakorong felhelyezése a szemhéjra festés közben

A szempilla- és szemöldökfestés szakszerű lemosása

A bőrvizes szemöblögetés szakszerű elvégzése

Szakmai Program 2024

Szükség esetén szemcsepp vagy nyugtató szemkörnyékpakolás alkalmazása Szemöldökigazítás csipesszel, gyantával
Tartós szempillafestés és szempillalifting technológiája (egy kezelésben)
Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek **159 óra**
Diagnosztizálás objektív és szubjektív tünetek alapján (a bőr színe, fénye, tapintása, rugalmassága, pórusai, komedói, egyéb, szerzett és veleszületett barázdák, értágulatok stb.)
Kezelést befolyásoló és kizáró állapotok azonosítása
Bőrtípust befolyásoló bőrműködések: faggyútermelés (akné), szaruképzés, hidratáció, izomtónus
Bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó rendellenességek: pigmentrendellenességek, szőrnövesi rendellenességek, keringési rendellenességek, verejtékrendellenességek
Név szerinti diagnosztizálólap/vendéghártya készítése, kitöltése a GDPR szabályainak megfelelő dokumentációval: személyes adatok, elérhetőségek, előzetes kórkép megállapítása kikérdezéssel
Kezelhető és nem kezelhető elváltozások, rendellenességek, szövetszaporulatok felismerése
Elsődleges és másodlagos elemi elváltozások, szövetszaporulatok, időskori bőrelváltozások, anyajegyek
Az alapbőrtípusok jellemzése: normál, mérsékelt és fokozottan zsírhányos (alipikus), olajos és korpás szektorreás, vízhiányos (dehidratált) bőrtípusok, ezek kialakulása, kialakító tényezői, objektív tünetei, kezelésük célja, kezelési alapelvei, anyagai, házi ápolásuk
Diagnosztizálás (arc, nyak, dekoltázs) gyakorlása: az eddig tanult ismeretek felhasználásával; kizáró okok megállapítása a szolgáltatás szempontjából; alapbőrtípus meghatározása; diagnosztikai lap kitöltésének gyakorlása stb.

Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük **82 óra**
Diagnosztizálás objektív és szubjektív tünetek alapján, (a bőr színe, fénye, tapintása, rugalmassága, pórusai, komedói, egyéb: ráncok, értágulatok stb.) faggyútermelés, szaruképzés, hidratáció, izomtónus, keringési-, szőrnövesi-, pigment-rendellenességek Név szerinti diagnosztizálólap/vendéghártya készítése a GDPR alkalmazásával
Kezelhető és nem kezelhető elváltozások felismerése
A kozmetikus által kezelhető rendellenességek kezelése, tanácsadás, elirányítás (pl. kontraindikált kezelés estén)
Meghatározza a kezelés célját, alapelveit, a műveletek optimális sorrendjét
A normál bőrtípus jellemzése és kozmetikai kezelése
Szektorreás bőrtípusok jellemzése és kozmetikai kezelése: hatóanyag(ok) vivőszer-/hordozómeghatározással, tanácsadás
Alipikus bőrtípusok jellemzése és kozmetikai kezelése: hatóanyag(ok) vivőszer/hordozómeghatározással, tanácsadás
Dehidratált bőrtípusok jellemzése és kozmetikai kezelése: hatóanyag(ok) vivőszer/hordozómeghatározással, tanácsadás
Letisztítás, peelingezés, tonizálás, masszáz, felpuhítás, tisztítás, fertőtlenítés, elektrokozmetikai kezelés, nyugtató, összehúzó és tápláló pakolások felhelyezése helyspecifikusan
Tanácsadás a bőr házi ápolására, kozmetikai kezelésére vonatkozóan, helyes életmódra való figyelemfelhívás
A házi ápoláshoz szükséges anyagok kozmetikai értékesítése a kezelés végén, marketingtanulmányok alkalmazásával

Kombinált bőrtípusok és kezelésük **62 óra**
Kombinált bőrtípusok jellemzése és kozmetikai kezelése, tanácsadás; a kezelés céljának, alapelveinek, a műveletek optimális sorrendjének meghatározása; a kozmetikai kezelés kompetenciahatárai
Az alapbőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességek:
A kirosodásra, gyulladásra hajlamos, érzékeny, valamint a szederjességre hajlamos bőrök jellemzése és kozmetikai kezelése, különös tekintettel a kezelési alapelvekre, célokra, hatóanyagokra és a vivőszerek meghatározására; tanácsadás
Pigment-rendellenességek felismerése, kozmetikai kezelése a hatóanyagok és bejuttatásuk meghatározásával, tanácsadás az otthoni ápolására
Verejték-rendellenesség felismerése, a hiperhidrózis kozmetikai kezelése a hatóanyagok és bejuttatásuk meghatározásával, tanácsadás az otthoni ápolására
Aknés bőrök jellemzése, kozmetikában kezelhető fajtái és azok kezelése, különös tekintettel a kezelési alapelvekre, célokra, hatóanyagokra és a vivőszerek meghatározására; tanácsadás
Klimax és pubertás jellemzése és rendellenességeik, azok kozmetikai kezelési lehetőségei Öregedő (érett) bőrök jellemzői, rendellenességei és kozmetikai kezelési lehetőségei Letisztítás, peelingezés, tonizálás,

Szakmai Program 2024

masszázs, felpuhítás, tisztítás, fertőtlenítés, nyugtató, összehúzó és tápláló pakolások felhelyezése helyspecifikusan

Tanácsadás arc házi ápolására vonatkozóan, helyes életmódra való figyelemfelhívás A házi ápoláshoz szükséges anyagok kozmetikai értékesítése a kezelés végén, marketingtanulmányok alkalmazásával

Árkalkuláció készítése a kezeléshez

Speciális kezelések

31 óra

Regeneráló, hidratáló, anti-aging kezelések arcon és testen, különleges pakolások alkalmazása, tanácsadás

Szemkörnyékápoló kezelések

Nyak és dekoltázs speciális kezelései

Kozmetikai „mélyhámlassztó” kezelésekre (pl. gyógynövényes, savas) vonatkozó tanácsadás

Bőrhálványító kezelések, tanácsadás

Kozmetikai szépítő, frissítő, relaxáló, alakformáló, feszesítő és cellulitellenes masszázso

Testkezelések: letisztítás, peelingezés, pakolások és maszkok

Feszesítő, alakformáló, regeneráló, cellulitellenes kozmetikai kezelések

A body wrapping (testtekercselés) alkalmazása a kozmetikában, technológiája, kivitelezése Külö

Tanácsadás a helyes életmódra vonatkozóan

Tanácsadás arc és test házi ápolására

Speciális kezelések férfiaknak, férfiak kozmetikai kezelései

Árkalkuláció készítése

Szakmai Program 2024

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Oktatói magyarázat	Egyéni, csoportos	csipeszek, csavarók, fésűk, hajkefék, ollók, hajszáritók, hajcsattok, hajvágógépek, dauercsavarók, szemléltető eszközök,
Irányított feladatmegoldás	Csoportos, egyéni	
Önálló alkotómunka,	Egyéni	

Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások. Szakmai végzettség, mestervizsga és pedagógiai vagy szakoktatói végzettség	A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)

Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanműhely, külső gyakorlatihely
Eszközök	internet, szakmailapok
Anyagok	letisztítók, fertőtlenítők, az arc kezeléséhez használt szérumok, ampullák, zselék, krémek...
Egyéb speciális feltételek:	hajmosótálak hajszáritóbúrák

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kész munka értékelése
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel való értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. technikánként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.

A feladatok és projektek leírása

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Gyantázás	10	gyantázás előkészítése, elvégzése, utókezelése	fertőtlenítő, gyanta, gyantacsík, spatula, ápoló	gyantázógép
Gyúll.-ra hajlamos érzékeny bőr kezelése	10	a bőr jellemzői alapján a munka elvégzése	arctej, peeling, krémek	beterítők, lemosókenedők...
Speciális eljárások	10	szemránckezelés elvégzése	letisztító, peeling, szérum...	beterítők, lemosókenedők...

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Előkészíti a vendéget az elektrokozmetikai kezeléshez, a biztonságos munkavégzés szabályainak megfelelően.	Érintésvédelem, munka- és balesetvédelmi előírások Fizikai alapfogalmak Az elektrokozmetikai készülékek alkalmazásával kapcsolatos hazai és nemzetközi szabályok ismerete	Teljesen önállóan	Szakszerűen kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról Udvarias magatartás, önuralom, monotóniatűrő, önálló munkavégzés, kreativitás, munkafegyelem, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti Biztonságos, szabálykövető munkavégzés különböző ártalmak megelőzése érdekében	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása, kritikus információgyűjtés az interneten
Megtervezi az indirekt, a direkt és a speciális elektrokozmetikai eljárás munkafolyamatát a munka- és egészségvédelem szabályainak megfelelően, az eszközök és az anyagok sajátosságait figyelembe véve.	Az indirekt, a direkt és a speciális elektrokozmetikai készülékek működési elvének, alkalmazásának ismerete	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció

6 óra

Munkavédelmi feladatok az elektrokozmetikai készülékek alkalmazása során

Baleset-elhárítás, valamint balesetvédelem a gépek használata közben

Az érintésvédelem fogalma, jelentősége a gyakorlatban

Az elektrokozmetikai készülékek biztonságos, balesetmentes alkalmazásának szabályai

A biztonságos munkavégzés személyi és tárgyi feltételei

A készülékek alkalmazása közben lehetséges veszélyforrások és a készülékek működésével kapcsolatos fizikai alapfogalmak ismerete (elektromos áram, áramerősség, feszültség, ellenállás, egyenáram, váltóáram, frekvencia, periódus, polaritás, elektród, vezető, szigetelő, kis-, közép- és nagyfrekvencia, moduláció, teljesítmény, interferencia, Ohm-törvény, rövidzárlat, áttűtés...)

Egyéni védőfelszerelések az elektrokozmetikai készülékek alkalmazása közben

A kozmetikus és a vendég védelme, a vendég előkészítése az elektrokozmetikai kezeléshez, kontraindikációk kizárása, elektrokozmetikai kezelések szakmai kompetenciahatárai, orvos és kozmetikus együttműködésének területei

Elsősegélynyújtás elektromos áram okozta sérülés esetén

Direkt és indirekt elektrokozmetikai eljárások elkülönítése, a különböző módon működő gépek megkülönböztetése

Szakmai Program 2024

Elektrokozmetikai készülékekkel végzett kezelések dokumentálása: gépekkel és a vendégekkel kapcsolatos dokumentáció

Indirekt elektrokozmetikai készülékek

Az indirekt elektrokozmetikai készülékek jellemzői és fajtái **23 óra**

Frimátor alkalmazása, a vibrációs masszírozók ismerete, indikációk és kontraindikációk Diagnosztikai készülékek működésének ismerete, legalább egy diagnosztikai berendezés alkalmazása

Abrázios készülékek működésének lényege, kozmetikai alkalmazásuk, mikrodermabrázió vagy hidroabrázió alkalmazása, indikációk, kontraindikációk, a hidrodermabrázió működési elve, indikációi, kontraindikációi Gyantamelegítők, paraffinmelegítők alkalmazása a kozmetikában Gőzölők, vapozonek alkalmazása a kozmetikában

Hideg-meleg vasaló, thermovasaló, arcvasaló kozmetikai alkalmazása

Kozmetikai ultrahangos gépek alkalmazása, működésük elvei, hatásai, indikációk, kontraindikációk

A napfény felosztása; látható fény, UV-sugarak, infrasarkanak kozmetikai jelentősége Síkban polarizált fényforrások (pl. Bioptron, Activelight lámpa) alkalmazásának lehetőségei a kozmetikában

LED-maszkok, egyéb LED-es készülékek

Lézerfényrel működő gépek alkalmazása a kozmetikában (soft lézer, hideg lézer) UV-sugarak kozmetikai alkalmazásai: szolárium, UV-boks, Wood-lámpa

Infrasarkanakkal működő elektrokozmetikai berendezések kozmetikai alkalmazása

Szaunák működési elvei, a mélymelegterápia kozmetikai alkalmazása

Direkt elektrokozmetikai készülékek

18 óra

Direkt elektrokozmetikai készülékek jellemzői és fajtái: kis-, közép- és nagyfrekvenciás készülékek

Iontoforézis, dezinkrusztáció, face-lifting: a kezelések kozmetikai alkalmazásának menete, működésének elvei, hatásai, indikációk, kontraindikációk

Alkalmazott elektródák, az elektródák szabályos felhelyezésének módja

Iontoforézis során alkalmazható hatóanyagok, megfelelő polaritásuk kiválasztása, a hatóanyag bőrbe juttatásának akadályai és lehetőségei, dezinkrusztáció a gyakorlatban, köztes és vívíanyagok

A szelektív ingeráram jellemzői, kozmetikai alkalmazásának módjai, jelentősége, a kezelés menete, indikációi, kontraindikációi

Az elektródák felhelyezésének szabályai, szelektív ingerárammal működő készülék alkalmazása során

Az interferenciaáram kozmetikai alkalmazásának módjai, jelentősége, a kezelés menete, indikációi, kontraindikációi

Az elektródák felhelyezésének szabályai interferenciás készülék alkalmazása során Vio működésének elve, indikációi, kontraindikációi, alkalmazása a kozmetikában

Speciális elektrokozmetikai eljárások

15 óra

A relaxáló gépi masszázs, valamint a hullámmassázs elvi alapjai, ismertetése A parafangókezelés ismertetése

A cellulit típusai, stádiumai, a kozmetikai cellulitkezelés megtervezése az ismert készülékekkel vagy tervszerinti elvégzése kézi módszerekkel, különböző testtájakon

Feszítés, „fogasztás” (alakformálás) a kozmetikában

Oxigénterápiás, mágnessterápiás kozmetikai kezelések

Az airbrush technika ismerete

Epilációs direkt elektrokozmetikai eljárások fajtái, alkalmazásuk a kozmetikában, javallatok, ellenjavallatok, egy professzionális epilációs eljárás alkalmazásának elsajátítása a gyakorlatban. Egyéb, korszerű tartós szőrtelenítési eljárások. Tartós szőreltávolítás pl. IPLkészülék bemutatásával (nem a tanuló által végzett gyakorlat)

Rádiófrekvenciás készülék kozmetikai alkalmazásának lehetőségei, fajtái, indikációi, kontraindikációi, a kezelések egymással való kombinálásának előnyei, életmód-tanácsadás az elért kozmetikai hatások megtartása érdekében

Tű nélküli mezoterápia, az elektroporáció elvén működő kozmetikai hatóanyag-beviteli eljárások, eszközök alkalmazása, javallatok, hatóanyagok sajátosságai és indikációi, ellenjavallatok

A legújabb elektrokozmetikai eljárások megismerése a bemutatás szintjén, a kozmetikus tevékenység határterületeinek szem előtt tartásával Tájékoztató, tanácsadás a kezelésekkkel kapcsolatban

Árkalkuláció a szolgáltatásokról

Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára illetve az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsájtható

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Szépészeti ágazati alapozó szakmai elmélet**

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: Írásbeli feladatsor

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői:

A feladatlap maximum 25 feladatból álló, 100 pontos feladatsor. A feladatok részfeladatokra bonthatók. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztó feladatok: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás, hibakutatás
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció kapcsolat,
- fogalommeghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés,
- esettanulmány,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás.

Tartalmi követelmények:

- Alkalmazott biológia: Szövetek, szervek, szervrendszerek; A bőr felépítése és működése; Elváltozások, rendellenességek; Bőrtípusok, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai (30%)
- Alkalmazott kémia gyakorlat: Kémiai alapok; Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények; Szakmai számítások (25%)
- Művészettörténet: Képzőművészeti alapfogalmak; Ókori művészet, Középkori művészetek; Újkor; Modern kor, Stílus- és divattörténet (20%)
- Munka- és környezetvédelem: Elsősegélynyújtás; Munkavédelem; Munkajogi ismeretek (10%)
- Szabadkézi rajz: Színtan (5%)
- Szakmai higiénia (5%)
- Szakmai etika (5%)

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: A feladatlaphoz javítási- és értékelési útmutató készül, amely 1 pontos részekre bontva határozza meg az egyes kérdésekre és feladatlapokra adott válaszok értékelését. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

- **A) vizsgarész: Portfólió.** A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból előzetesen összeállított, a szaktanár által hitelesített dokumentum.
- **B) vizsgarész: Prezentáció készítés – a gyakorlati vizsga helyszínén elvégzendő feladat.**

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

- **A) Vizsgarész: Portfólió.**

A manuális képességfejlesztés témakörei keretében a tanuló által készített

saját produktumokból összeállított digitális portfólió, mely az alábbi kötelezően elkészített alkotásokból / produktumokból áll:

- - kollázstechnikával készített alkotás / produktum
- - színek az alapszínekkel és/vagy kiegészítő színekkel ábrázolva
- - színskála készítése szabadon választott festéktípussal, legalább két színben
- szabadon választott produktum készítése (kivéve színek és színskála) valamelyik festéktípussal és / vagy gyurmával, agyaggal (fejforma, kéz, láb, egyszerű alakzat, tárgy).
szabadon választott ékszer készítése, kézműves technikával a szépművészeti szakmáknak megfelelően (fédész, hajdész, nyaklánc, karkötő, gyűrű vagy fülbevaló).
- A produktumokat le kell fotózni, (előtte, közben és a kész produktumról fotó) a képeket digitalizálni szükséges. A saját produktumokból (minden fel- sorolt produktumból legalább 1-et; összesen minimum 8-at kell elkészíteni, egy adott témakörből többet is lehet) digitális prezentációt kell készíteni, melyben a produktumok elkészítéséhez használt technikákat, technológiákat, röviden be kell mutatni, a folyamat fontosabb lépéseit (minimum 3-4 képben) dokumentálni szükséges.
- A portfóliót a szaktanár hagyja jóvá és hitelesíti, a vizsgabizottság értékeli. A portfóliót a képző intézmény által meghatározott határidőre kell benyújtani
- A portfóliót a vizsgázó a gyakorlati vizsgán 10 percen szóban bemutatja, ismerteti a vizsgabizottsággal.
Feladat még érettségizett osztályok számára: szemöldökfestés- formázást, (festés előtt, közben és utána fotó) iskolamasszázs lépéseinek dokumentása fotókkal, nappali, estélyi vagy fantázia smink készítése, smink előtt letisztított arcra készített fotó, smink közben készült fotó, majd a smink végé lehunyt szemmel, nyitott szemmel készült közeli fotó, végül smink témájának megfelelő öltözködéskben készült fotó a modelltől és a smiket készítő tanulóól.

- **B) Vizsgarész: Prezentáció készítés**

A gyakorlati vizsgán a vizsgázó a három egyéniségtípusból húz egyet és vizuálisan, az egyéniség típus- nak megfelelően megjeleníti stílus tanácsadással kapcsolatos elképzeléseit digitális prezentáció (minimum 5 dia) keretében (ruha, haj, smink, körömviselet) (egész alakos fotó ruha, haj, smink, körömviselet, kiegészítők: óra, öv, tásk, cipő, ékszer, illat...).

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

- 7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc (10 perc a portfólió bemutatására, 45 perc a prezentáció elkészítésre és további 5 perc a prezentáció bemutatására).
-
- 7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %
- 7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Az egyes feladatok javasolt aránya:

- A vizsgarész: Portfólió 50%
B vizsgarész: Prezentáció készítés 50%

A portfólió értékelési szempontjai:

- feladatutasítás megértése, kivitelezés, technikák felhasználása, rövid ismertetése 30% - szintani ismeretek 20%
- kommunikációs készség 20%
- kreativitás 10%
- igényesség 10%
- formaérzék 10%

A prezentáció értékelési szempontjai:

- egyéniségtípus, jellemzők rövid ismertetése 15%
- motívumok, színek, formák harmonizációja az egyéniségtípussal 15%
- ruha, haj, smink, körömviselet harmonizációja 15%
- prezentáció készítés 10%
- kommunikációs készség 20%
- kreativitás 10%
- esztétikai érzék 10%
- információforrások etikus felhasználása 5%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Szépészet ágazati alapoktatás	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Kozmetikus technikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1. valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat, valamint az ágazati alapvizsga eredményes teljesítése.

: a szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.

8.2.3. Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat, valamint az ágazati alapvizsga eredményes teljesítése.

8.2.2. Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

Szakmai Program 2024

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kozmetikus technikus szakmai ismeret

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása: Interaktív feladatsor

Az interaktív feladatsor tartalmi és formai jellemzői: A vizsgázónak az interaktív vizsgán 100 értékelési elemet tartalmazó 100 pontos feladatsort kell megoldani. Tartalmazhat egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) feladatokat is.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői: A feladatlap 100 pontos feladatsor 1 pontos értékelési elemekkel. A feladatok részfeladatokra bonthatók.

A feladatlap következő tanulási eredményeket méri:

- Manuális kozmetikai arc- és testkezelések anatómiai, élettani alapjai, anyagai, eszközei, technológiája, javallatai, ellenjavallatai. 30%
- Elektrokozmetikai berendezésekkel végzett kozmetikai kezelések anatómiai, élettani alapjai, anyagai, eszközei, technológiája, javallatai és ellenjavallatai, munka- és balesetvédelmi vonatkozásai. 20%
- Sminkek, valamint soros és/vagy tincses műszempilla felhelyezése. 5%
- Szőrtelenítési eljárások. 10%
- Tartós szempilla és szemöldökfestés, szemöldök korrekció. 10%
- Kozmetikum összetevőinek, hatóanyagainak, hatásainak elemzése, alkalmazásának jellemzői. 20%
- Vállalkozás és marketing. 5%

Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztós tesztek: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás és hibakutatás,
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció kapcsolat,
- alternatív választás,
- sorbarendezés,
- fogalmak, szavak jelentésének meghatározása előre megadott magyarázatok (definíciók) alapján,
- fogalom meghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés előre meghatározott szövegrészekből kiválasztva,
- esettanulmánnyal kapcsolatos kérdésekre a helyes, vagy hibás válaszok kiválasztása az előre megadott válaszlehetőségek közül,
- elemzés,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 % 8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A feladatlaphoz javítási- és értékelési útmutató készül, amely 1 pontos részekre bontva határozza meg az egyes kérdésekre és feladatokra adott válaszok értékelését. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Kozmetikus technikus projektfeladat**

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A sikeres vizsga érdekében az összes vizsgarészt el kell végeznie a vizsgázónak.

A. Vizsgarész: Portfólió - projektmunka a tanuló gyakorlati munkájának haladásáról és eredményeiről

A.1. Elektronikus prezentáció keretében a tanuló gyakorlati helyen elvégzett munkáit mutatja be a bizottságnak 15 perc alatt. Kötelezően az alábbi 4 értékelési terület mindegyikét tartalmazza. Területenként minimum 4 elvégzett munka fotóit kell tartalmaznia, a munkavégzés stádiumait ezeknek tükrözni kell.

a.) *Szemöldökformázás, festés* fotók és dia segítségével.

Szemöldökformázás, festés bemutatása: a prezentáció részeként félévente 2-2 modellről készített előtte-utána fotó a vizsgázó munkáiból, melyeken modellje mellett (egy közös fotón) ő is felismerhető. Félévente minimum 2, maximum 4 dia készül, amelyeken minden modell kezeléséről legalább 3 fotó szerepe

- a modell teljes arcát közelről jól ábrázoló kép a szemöldökformázás (és festés) előtt – festés, szemöldökformázás közben is készüljön fotó, majd -a modell teljes arcát közelről jól ábrázoló kép a szemöldökformázás (és festés) után - a modellt és a vizsgázót közösen és felismerhetően ábrázoló, a kezelés után készült fotó. A diákat időrendben szükséges bemutatni, hogy nyomon követhető legyen a vizsgázó fejlődése.

b.) *Nappali, estélyi és fantázia smink bemutatása* fotók és dia segítségével.

Sminkek fotói: félévente 2-2 elkészült (nappali, alkalmi, vagy fantázia) smink bemutatása, munkánként 4 fotó és 2-2 dia segítségével. A munkafolyamatban gyermek arcfestés alkalmazása nem megengedett.

Minden smink bemutatása tartalmazza:

- a modell teljes arcát közelről jól ábrázoló képet a bőr letisztítása után, de a sminkelés megkezdése előtt
- fotó készüljön, melyen együtt látható a modell és a sminket készítő tanuló munka közben
- a modell teljes arcát közelről jól ábrázoló képet nyitott és csukott szemmel a sminkelés után
- a modellt és a vizsgázót közösen és felismerhetően ábrázoló, a sminkelés után készült fotót, mely a sminktemához megfelelő öltözkében készült végeredményt mutat be. A sminkeket időrendben szükséges bemutatni a szakmai vizsgán, hogy nyomon követhető legyen a vizsgázó fejlődése. A portfólió kötelező eleme a nappali, az alkalmi és a fantázia smink bemutatása.

c.) *Elváltozások felismerése és bemutatása saját fotó és dia segítségével*

Öt különböző bőrelváltozásról, a vizsgázó által készített közeli fotó felhasználásával a vizsgázó öt diát készít, amelyen (a kép mellett/felett írásban) megnevezi a felismert bőrelváltozást, és a bemutató során a hozzá kapcsolódó szakmai elméleti ismertetit is elmondja a bizottságnak (elváltozásonként 1-1 percben).

d.) *Speciális arc- és testkezelés közül választhat a vizsgázó, amit fotókkal és diákkal mutat be.*

Az utolsó évben végzett egy speciális arc, és/vagy egy speciális testkezelés bemutatása maximum 5 dia alapján 2-4 percben. A bemutató kötelező elemei:

- a modell bőrét közelről jól ábrázoló kép a kezelendő területről a kezelés megkezdése előtt
- munka végzése közben készült fotó, melyen jól látható a tanuló munkavégzés közben
- a modell bőrét közelről jól ábrázoló kép a kezelés után
- a modellt és a vizsgázót közösen és felismerhetően ábrázoló, a kezelés után készült fotó.
- a kezelés célját, menetét bemutató szöveges dia/diák

Speciális kezelésnek számít: anti-age (feszítő, ránctalanító, lifting, regeneráló, revitalizáló) kezelés. A kezelés során alkalmazott hatóanyag legyen különleges, nem lehet azonos a tisztítási kezelés anyagaival, és mindenképp szükséges a kezelés során egy különleges eszközt, technikát alkalmazni. (Pl.: köves masszáz, és

Szakmai Program 2024

ecsetmasszázs, speciális masszázstechnika stb.)

Elektrokozmetikai készülékek: az indokolt és szakszerű alkalmazást kell beépíteni a kezelésbe, amely nem szerepel az alapkészülékek között. A kezelési műveletek közé itt be kell építeni az elektrokozmetikai készüléket is! (Pl.: elektroporáció, rádiófrekvencia, oxigén gép stb.)

Halványító kezelés során a halványító hatóanyagnak több kezelési lépésben is szerepelnie kell. (Pl.: peeling, hatóanyag bevitel, pakolás stb.)

Hámlasztó kezelés: lehet gyógynövényes, vagy gyümölcssavas hámlasztás, az adott cég protokolljának megfelelően kivitelezve. Fényvédelemről gondoskodni kell!

Speciális testkezelés: kézi teljes testmasszázs (cellulit-, mézes-, csokoládés masszázst stb.). A kezelést egész testre kell tervezni, de a vizsgán csak egy területen, háton vagy lábon kell bemutatni.

Body wrapping kezelést az egész testre kell tervezni, de bemutatni csak has vagy láb területen kell. A tekercselés előtt a megfelelő módon elő kell készíteni a területet (letisztítás, peeling, anyagszűrőfokozó kozmetikum)

Egyebek: Ayurveda, sóterápia, aromaterápia, thai masszázst, nyirokdrenázst stb. kezelést egész testre kell tervezni, de bemutatni háton vagy lábon kell.

„Eszközös” masszázst esetén köveket, ásványokat, gyógynövény zsákocskákat alkalmazva végezt testmasszázszt arc, hát és láb területén. A kezelést egész testre kell tervezni, bemutatni csak arcon, vagy háton, vagy lábon kell.

A.2. Saját modell diagnózisa és kezelési terve egy tisztítós arc-, nyak-, dekoltázskezelésről, amelyet a tanuló a vizsgán 10 perces prezentáció, szakmai elbeszélgetés formájában ismertet.

B. Vizsgarész: Szakmai beszélgetés keretében idegen modell fogadása, diagnosztizálása és tisztítós kezelést megtervezése, amelyben szerepelnek a kezelési lépések, célok, hatóanyagok és bőrre kifejtett hatások.

Szakmai beszélgetés keretében idegen modell fogadása, diagnosztizálása és tanácsadás a bőr aktuális állapotának függvényében (kozmetikai kezelés alapelve, célja, meghatározó bőrproblémák fontosságuk sorrendjében, és kezelési javaslat az ajánlott eljárások, hatóanyagok, bőrre gyakorolt hatások megnevezésével) A vizsgázó a vizsgaközpont által biztosított, számára előzetesen nem ismert személy bőrének diagnosztizálást végzi életszerű helyzetben. Az idegen modellt előzetesen átöltöztették és kényelembe helyezték, a bőrét a bizottság valamennyi tagja diagnosztizálta a vizsgafeladat megkezdése előtt. A diagnosztizáláshoz csak nagyító lámpa használható. A diagnosztizálás során is be kell tartani a higiéniai szabályokat! A vizsgázó feladata, hogy kapcsolatot teremtsen a modellel, majd - mintha hozzá érkezett volna új vendégként kezelésre - diagnosztizálja a szubjektív és objektív tüneteket 2-7 perces beszélgetést folytatva a modellel. A diagnosztizálás alatt a jelenlévők csak megfigyelik a tevékenységeket, és kizárólag balesetmegelőzési céllal léphetnek közbe. A 2-7 perces diagnosztizálás befejezésével a vizsgázó megköszöni az együttműködést a modelljének és a továbbiakban csak a vizsgabizottság tagjaival kommunikál. Ismerteti az objektív tüneteket, meghatározza a modell bőrtípusát, a kozmetikai kezelés alapelveit és céljait a fontosságuk sorrendjében. A legmeghatározóbbnak ítélt bőrproblémák alapján konkrét kezelési eljárásokat, hatóanyagokat ajánl (min. 10 féle konkrét hatóanyagot, hatásuk megnevezésével), indoklással. Végül tanácsot ad a vendégnek az életvitelére vonatkozóan az adott bőrállapota alapján. A szakmai beszélgetés során a vizsgabizottság minden tagja jelen van, és feljegyzéseket készíthet az elhangzottakról. A vizsgázónak kérdéseket tehet fel a bizottság bármely tagja, ha pl. a vizsgázó megállapítása - a bizottság szakmai konszenzuson alapuló megállapításától - eltér, vagy lényeges körülményt figyelmen kívül hagyott, illetve, ha a bizottság az elhangzottakat nem látja megalapozottnak. A vizsgán modellként közreműködhet minden nagykorú, magyarul anyanyelvi szinten beszélő személy, aki nem rendelkezik kozmetikus szakképesítéssel, nem hallgatója kozmetikus képzésnek, és egészségi állapota a kozmetikai kezelést lehetővé teszi. A vizsgafeladat lebonyolítására vonatkozó speciális szabályok: A vizsgáról távozók nem léphetnek kapcsolatba a vizsgacsoport még nem vizsgázott tagjaival, ezért a felkészülési teremben és a folyosón folyamatos felügyeletet kell biztosítani. A folyosón felügyelő őrzi a vizsgázók leadott mobilkommunikációs eszközeit és biztosítja, hogy még a mellékhelyiségben se találkozhasson a vizsgázó a többiekkel. A felkészülési helyiségben a felügyelő meggyőződik arról, hogy a várakozók elektronikusan sem kaphatnak információt a vizsgamoddellel kapcsolatban. Ennek biztosítása a vizsgaközpont feladata, amit a vizsgabizottság bármely tagja bármikor ellenőrizhet, és ha rendellenességet tapasztal, azonnal jelzi a bizottság elnökének.

A vizsgarész végrehajtására rendelkezésre szánt idő: 15 perc (13 perc előadás+ 2 perc értékelés)

A vizsgarész százalékos aránya: 25%

C. Vizsgarész: Tartós szempilla-, szemöldökfestés, szemöldök korrekció sorsolt modellen.

A tartós szempilla-, szemöldökfestést a modell karakterének megfelelő színű festékekkel kell végezni, amelyet az a vizsgázó hozott, aki a modellt biztosította a vizsgára. A modell nem lehet előre festett, sminketovált. (A bőrpróba igazolása festőkönyvben történik, amit a modellt biztosító vizsgázó ad le a gyakorlati vizsga megkezdésekor. A modellen a vizsgabizottság ellenőrzi a bőrpróba eredményét a fül mögött.) A művelet során egyszer használatos, vagy könnyen fertőtleníthető eszközöket lehet használni. A technológia (fektetve vagy tincsezve) szabadon választott. A szempillafesték eltávolítása után a bőrvízzel történő

Szakmai Program 2024

szemöblögetés kötelező. A feladathoz a bőrvizet a vizsgaközpont biztosítja a vizsgázók számára, mert a jelenlegi szabályozások miatt egyénileg nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiség. A szemöldök korrekciója szabályos forma kialakítása szerint történik, és gondoskodik az utóápolásról. Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: festőkönyv, értékelőlap.

A vizsgarész időtartama: 40 perc (felkészülés 35 perc, értékelés 5 perc)

A vizsgarész aránya a projektfeladat teljes feladatsorán belül: 15%

D. Vizsgarész: Saját modell - bőrtípusnak megfelelő - letisztítása és masszírozása arcon, nyakon és dekoltázon.

10 perces összefüggő üzleti masszázs bőrtípusnak megfelelően, az iskolamasszázs szabályos fogásait beépítve, izomtónus fokozó és izomtónus csökkentő mozdulatokat is alkalmazva. Amennyiben a bizottság szükségesnek ítéli, a 10 perc lejárta után kérheti az egyes iskolamasszázs mozdulatok bemutatását a vizsgázóktól. Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: értékelőlap. A vizsgafeladat az alábbi tantárgyak és témakörök tudásanyagát méri: kozmetikus szakmai gyakorlat, kozmetikus szakmai ismeretek.

A vizsgarész időtartama: 20 perc (10 perc összefüggő masszázs + 5 perc irányított masszázs + 5 perc értékelés)

A vizsgarész aránya a projektfeladat teljes feladatsorán belül: 15% A vizsgarész értékelésének sajátos szempontjai:

- letisztítás, előkészítés
- masszázsfogások fajtái, kivitelezése a bőrállapot függvényében
- iskolamasszázs fogásai
- iskolamasszáztól eltérő mozdulatok
- masszázs felépítése, intenzitása, dinamikája, komplexitása, harmóniája

E. Vizsgarész: Saját modellen felpuhító borogatás felhelyezése, tisztítás, fertőtlenítés, táplálás helyspecifikusan, gyantázás vagy szőrtelenítő pasztázás hónalj vagy kar felületén.

Felpuhító borogatás felhelyezése, tisztítás, fertőtlenítés, szemöldökigazítás csipesszel, táplálás helyspecifikusan a kezelési tervben leírtak szerint, gyantázás (hónalj, kar). A kezelés során csak professzionális, Magyarországon forgalomban lévő kozmetikumokat lehet használni. Minden művelethez csak a választott márká termékeit lehet alkalmazni. A borogatás és szemöldökigazítás műveleteknél nem kötelező felpuhító krémmel alákrémezni, amennyiben masszázs után történik. A szemöldökigazítás műveletnél feltétel, hogy legyen elegendő szőr, amit igazítani és szedni kell. Formázása a szabályos forma kialakítása szerint készüljön, és gondoskodik az utóápolásról. A gyantázás műveletéhez cukor-alapú depilációs eljárás is elfogadható. Ha a depiláció során csak 1-2 szőrszál maradt, az csipesszel is eltávolítható. A tisztítás során az arc különböző területén kell legalább öt komedót eltávolítani, az orron és legalább még egy másik arcterületen.

A tisztáshoz komedónyomó, vagy más eszköz nem használható.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: értékelőlap.

A vizsgarész időtartama: 40 perc (20 perc borogatás, tisztítás, fertőtlenítés, szemöldök igazítás, tápláló pakolás+15 perc gyantázás+ 5 perc értékelés)

A vizsgarész aránya a projektfeladat teljes feladatsorán belül: 10%

F. Vizsgarész: Kozmetikában alkalmazott elektrokozmetikai alapkészülékek üzembe helyezése és a készülék alkalmazásának ismérveinek bemutatása saját modellen.

A vizsgázó az alkalmazandó készülékek neveit tartalmazó tételek közül egyet húz, majd öt perc áll rendelkezésre, hogy modellen megkezdje a feladat elvégzését. Feladata a kozmetikában alkalmazott - legalább 12 féle - elektrokozmetikai alapkészülékek közül az általa húzott készülék szakszerű üzembe helyezése, beállítása és működésének bemutatása saját modellen. A készülék gyakorlati alkalmazása az adott bőrtípus, rendellenesség esetében, a készülék működési elve, a készülék alkalmazásának javallatai, ellenjavallatai. A vizsgázónak a következő készülékek egyikét kell gyakorlatban bemutatnia tételhúzás alapján: gőzölő vagy vapozone, mikrodermabrázió vagy hidrodermabrázió, hidroabrázió, frimátor, iontoforézis, ultrahang, vörös, hideg-meleg arcvasaló vagy termovasaló, vákuumkészülék, LED- készülék, polarizált fényterápiás készülék, izomstimulációra alkalmas készülék.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: értékelőlap.

A vizsgarészre szánt idő: 10 perc (8 perc előadás+ 2 perc értékelés)

A vizsgarész százalékos aránya: 10%

G. Vizsgarész: Nappali smink elkészítése soros, vagy tincses műszempilla felhelyezésével saját modellen.

Délutáni smink készítése tincses vagy soros műszempilla felhelyezésével a saját modellen. A vizsgafeladat ismertetése: Az arc kendőzése, alapozás, az arc alkati hibáinak korrigálása és a bőrhibák javítása. A szemöldök kiemelése szükség esetén, a szemhéj kendőzése (minimum 3 szín és szemkontúr alkalmazásával) a szemforma, az életkor és az egyéniség figyelembevételével, azzal, hogy a szín és eszköz szabadon választható. A szemhéj és a száj kendőzése a kornak, egyéniségnek, aktuális divatnak megfelelően szájkontúr és rúzs alkalmazásával. A smink megfelelően illeszkedjen az egyéniséghez, öltözethez, frizúrához. Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: értékelőlap, előtte ,munka közben és utána fotók, hozzájáruló nyilatkozat

A vizsgarész időtartama: 70 perc (felkészülés 60 perc + értékelés 10 perc)

A vizsgarész aránya a projektfeladat teljes feladatsorán belül: 5%

H. Vizsgarész: Számlázás, dokumentálás az elvégzett szolgáltatással kapcsolatban

A vizsgázó a gépteremben számlázó program segítségével szimulált számlát állít ki a feladatlapon közölt szolgáltatásról, és a megadott néven, formátumban a megadott tárhelyre menti.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: feladatlap, értékelőlap, elektronikus dokumentumok (számla a feladatlap szerint és a feltöltött fotók).

A vizsgarészre rendelkezésre szánt idő: 20 perc

A vizsgarész aránya a projektfeladat teljes feladatsorán belül: 5%

8.4.3 A projekt vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc perc

- „A” vizsgarész 25 perc
- „B” vizsgarész: 15 perc
- „C” vizsgarész: 40 perc
- „D” vizsgarész: 20 perc

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

- „E” vizsgarész: 40 perc
- „F” vizsgarész: 10 perc
- „G” vizsgarész: 70 perc
- „H” vizsgarész: 20 perc

8.4.4 A projekt vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80% . A teljes projektfeladaton belül az egyes vizsgarészek százalékos aránya:

- „A.” vizsgarész: 15%
- „B.” vizsgarész: 25%
- „C.” vizsgarész: 15%
- „D.” vizsgarész: 15%
- „E.” vizsgarész: 10%
- „F.” vizsgarész: 10%
- „G.” vizsgarész: 5%
- „H.” vizsgarész: 5%.

8.4.5 A projekt vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsga értékelésénél az alábbi értékelési szempontokat (szükséges) javasolt figyelembe venni:

„A.1.” vizsgarész:

- 8.4.5.1 A négy értékelési terület kritériumainak teljesítése
- 8.4.5.2 Szakmai igényesség
- 8.4.5.3 Prezentáció tartalmi és esztétikai elemei
- 8.4.5.4 Szakmai és anyagismeret
- 8.4.5.5 A bemutatott produktumok esztétikai kivitelezése
- 8.4.5.6 Az elkészítési folyamat ismertetése
- 8.4.5.7 A választott arc- vagy testkezelés anyagainak, technológiájának ismerete, esztétikai elemei
- 8.4.5.8 A fotóval bemutatott rendellenességek szakmailag megalapozott bemutatása
- 8.4.5.9 Kommunikáció
- 8.4.5.10 A megadott időintervallum kihasználtsága

„A.2.” vizsgarész:

- 8.4.5.11 A vizsgázó a vizsgaszervező által meghatározott határidőig és helyen leadja elektronikus és nyomtatott, lefűzött formában a saját modell diagnózist és kezelési tervét. A dokumentum nélkül a vizsgarész nem értékelhető
- 8.4.5.12 A diagnosztika szubjektív és objektív tüneteinek teljeskörű felmérése
- 8.4.5.13 Bőrtípus meghatározás
- 8.4.5.14 Rendellenességek, növedékek és elváltozások felismerése, jellemzése
- 8.4.5.15 Kezelési cél meghatározása
- 8.4.5.16 Szakmai szóhasználat, kommunikáció
- 8.4.5.17 A kezelés bőrtípusnak és rendellenességeknek való megfelelése
- 8.4.5.18 A professzionális kozmetikumok helyes alkalmazása
- 8.4.5.19 A kozmetikumok összetevőinek, hatóanyagainak, hatásmechanizmusának ismerete
- 8.4.5.20 A kezelési lépések szakszerű felépítése, sorrendje
- 8.4.5.21 Elektrokozmetikai eljárás ismertetése
- 8.4.5.22 A prezentáció esztétikai elemei
- 8.4.5.23 Kommunikáció
- 8.4.5.24 Az időkeret optimális kihasználása
- 8.4.5.25 A nyomtatott dokumentum esztétikai igényessége a vizsgaszervező által meghatározott formai követelményeknek megfelelően

„B” vizsgarész

- 8.4.5.26 Szakmai és anyagismeret
- 8.4.5.27 A bőrtípus helyes meghatározása

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

- 8.4.5.28 Rendellenességek, növedékek és elváltozások felismerése, jellemzése
- 8.4.5.29 A kezelési cél meghatározása

Szakmai Program 2024

- 8.4.5.30 Kozmetikumok helyes alkalmazása
- 8.4.5.31 A kozmetikumok összetevőinek, hatóanyagainak, hatásmechanizmusának ismerete
- 8.4.5.32 A kezelési lépések szakszerű felépítése, sorrendje
- 8.4.5.33 Elektrokozmetikai eljárás ismertetése
- 8.4.5.34 Otthoni ápolás ajánlása
- 8.4.5.35 Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„C” vizsgarész

- Festőkönyv tartalmi és esztétikai elemei
- Az eljárások helyes előkészítési folyamata; optimális és higiénikus munkahely kialakítás, vendég kénye- lemebe helyezése, bőr- és szőrfelület előkészítése, alátétek elkészítése, felhelyezése, a műveletek elvég- zése, bőrvizes öblögetés, utóápolás
- Tiszta munka
- Esztétikus festékfelhelyezés
- Szimmetria
- A szemöldök korrekciónál a bőr fertőtlenítése, felpuhítása, a bőr leszorítása, fájdalom elvezetése, helyes csipeszelési irány, optimális forma kialakítása, maradéktalan szőrszáleltávolítás, utókezelés
- A vendég kényelmének folyamatos biztosítása a kezelés alatt
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„D” vizsgarész

- 8.4.5.36 Higiénikus munkahely kialakítás
- 8.4.5.37 A bőrtisztító műveletek szakszerű alkalmazása bőrtípusnak és technológiának megfelelően
- 8.4.5.38 Kozmetikai iskolamasszázs elemeinek alkalmazása arcon, nyakon, dekoltázson
- 8.4.5.39 A mozdulatok szabályos és esztétikai elemei
- 8.4.5.40 Megfelelő anyagválasztás és használat
- 8.4.5.41 Testtartás
- 8.4.5.42 A vendég kényelmének biztosítása a kezelés során
- 8.4.5.43 Diszkréció és kommunikáció
- 8.4.5.44 Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„E” vizsgarész

- 8.4.5.45 Bőrtípusnak megfelelő bőrpuhító eljárás kiválasztása, szakszerű alkalmazása
- 8.4.5.46 Technológia ismerete
- 8.4.5.47 A felhasznált anyagok ismerete, megfelelő alkalmazása
- 8.4.5.48 Kíméletes és hatékony komedó tisztítás
- 8.4.5.49 Bőrtípusnak megfelelő bőrfertőtlenítés
- 8.4.5.50 Maszkok, pakolások professzionális alkalmazása és esztétikai elemei
- 8.4.5.51 A kozmetikumok igényes eltávolítása a bőrfelületről
- 8.4.5.52 A szőrtelenítő eljárás szakszerű előkészítése, kivitelezése és utóápolása
- 8.4.5.53 Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

„F” vizsgarész

- 8.4.5.54 A vizsgázó egy adott (eszközlistában szereplő) elektrokozmetikai gép üzembe helyezését mutatja be tételhúzás alapján, az eszköz használati szabályai szerint
- 8.4.5.55 A munkabiztonsági szabályok ismerete és betartása
- 8.4.5.56 A technológia sorrendjének, hatásának ismerete
- 8.4.5.57 Az eljárással bőrbe juttatható anyagok ismerete
- 8.4.5.58 Javallatok és ellenjavallatok ismerete
- 8.4.5.59 A gyakorlati bemutatás esztétikai elemei
- 8.4.5.60 Higiénikus munkavégzés
- 8.4.5.61 Kommunikáció
- 8.4.5.62 Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„G” vizsgarész

- 8.4.5.63 A kialakított munkaterület higiéniai körülményei
- 8.4.5.64 Az anyagok szakszerű kiválasztása és használata
- 8.4.5.65 Vonalak, kontúrok szakszerű és precíz alkalmazása
- 8.4.5.66 Harmonikus színeldolgozás
- 8.4.5.67 A smink szimmetriája
- 8.4.5.68 Stílus és színek megválasztása
- 8.4.5.69 Műszempillák szabályos felhelyezése
- 8.4.5.70 A smink témája megfelel a kiírásnak
- 8.4.5.71 Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„H” vizsgarész

- 8.4.5.72 A feladtleírásban szerepelő kozmetikai szolgáltatás számlájának szakszerű elkészítése
- 8.4.5.73 A vizsgázó megadott helyre mentette a vizsgaszervező által meghatározott módon
- 8.4.5.74 Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

Minden vizsgarész elvégzésénél:

(A tevékenység része minden esetben a feladatoknak) A projekt tevékenységhez tartozik inden esetben a vizsgarészeknek megfelelő modell biztosítása a tanuló által.

A „C” és a „G” vizsgarészek modelljeként nem lehet sminktetoválása, és a kezelendő területen nem viselhet testékszert.

Csak az a vizsgatevékenység értékelhető, amit a követelmények szerint a vizsgázó elvégezhet. Ha nincs megfelelő modell, vagy a szolgáltatást kizáró állapot a vizsga helyszínén derül ki, a vizsga feladat követelményeit az a tanuló nem teljesítette, akinek a modelltől kellett (volna) gondoskodnia.

Az „A.2.” vizsgarésznél a vizsgázó a (vizsgaszervező) vizsgaközpont által meghatározott időpontig leadja elektronikusan és nyomtatott, lefűzött formában a saját modelltől készített kezelési tervét. Mellékeli az eredetiség nyilatkozatot, amit gyakorlati oktatója hitelesít a vizsgát megelőzően, valamint a modell hozzájáruló nyilatkozatát. A (dokumentumok) kezelési terv és a mellékletek hiányában nem értékelhető a vizsgarész.

Ha az a modell, akinek a kezelési tervét a vizsgázó előzetesen leadta, igazolható okból nem vehet részt a vizsgán (pl. betegsége miatt), akkor a vizsgázó feladata alkalmas új modelltől gondoskodni, a vizsgabizottságot tájékoztatni és kezelési tervét módosítani legkésőbb a gyakorlati vizsga megkezdéséig. A modellcseré indokát hitelt érdemlően igazolni kell, az igazolás elfogadásáról a vizsgabizottság határoz.

Tartós szempilla- és szemöldökfestéshez "festőkönyv" előzetes kitöltése, leadása kötelező, ami nélkül a vizsgafeladat elvégzése nem kezdhető meg.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

Csak a vizsgaidő alatt teljesen befejezett kész munka értékelhető. Ha a vizsgázó a teljes vizsgarészt időben nem fejezi be, vagy a modellnek sérülést okoz, az adott tevékenység elvégzése elégtelen.

A gyakorlati vizsgatevékenység „A”-„H” részeit a vizsgázónak egyenként legalább 40%-ra kell teljesíteni ahhoz, hogy eredményes legyen. Ha bármelyik gyakorlati vizsgarész értékelése nem eredményes, a (gyakorlat vizsga) projektfeladat eredménye elégtelen. A vizsgázónak csak az eredménytelen (tevékenységet) vizsgarészt kell a javítóvizsgán teljesítenie.

(A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.)

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Rendszergazda vagy informatika tanár a „H”. gyakorlati vizsgarészhez a technikai feltételek zavartalan biztosításához.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Vizsgarész	Tárgyi feltételek	A vizsgaszervező biztosítja	A vizsgázó biztosítja
Írásbeli	Tanterem, feladatlap	X	
Írásbeli, gyakorlati	Kék színű, nem törölhető tintával író toll	-	X
Gyakorlati	Számítástechnika terem, tanterem	X	
Gyakorlati	Az oktatás eszközei (projektor, számítógépek, szoftverek)	X	
Gyakorlati	Digitális adattárolás eszközei	X	
Gyakorlati	Kezelőszék, munkaszék, bútorok	X	
Gyakorlati	Nagyítós lámpa	X	
Gyakorlati	Gyantamelegítő és/ vagy szőrtelenítő pasztamelegítő	X	
Gyakorlati	Alap elektrokozmetikai készülékek: gőzölő vagy vapozone, mikrodermabrázió vagy hidrodermabrázió, hidroabrázió, frimátor, iontoforézis, ultrahang, vő, hideg-meleg arcvasaló vagy termovasaló, vákuumkészülék, LED-fényterápiás készülék vagy polarizált fényterápiás készülék, izomstimulációra alkalmas készülék	X	
Gyakorlati	A vizsgafeladatok megvalósításához szükséges textíliák, anyagok és eszközök		X
Portfólió	Projektor, számítógép	X	

A kezelés során csak professzionális, Magyarországon forgalomban lévő kozmetikumokat lehet használni. Minden művelethez csak a választott márka termékeit lehet alkalmazni.

Fertőtlenítőszeres esetén is csak az eredeti kiserelésű termék használható. A saját modell kezelése esetén a vizsgázó feladata, hogy a modelljének és a vizsgarésznek megfelelő kezelőanyagokról és kéziszerszámokról és a modellel kapcsolatos nyilatkozatokról, dokumentumokról gondoskodjon, és meggyőződjön azok alkalmazhatóságáról az adott modellen. A saját modell kezelési tervének műveleteihez a kezelési tervben szereplő márka termékeit lehet alkalmazni (kivétel a fertőtlenítés). A termékekhez tartozó INCI lista bemutatása kötelező (terméken, vagy a termék csomagolásán).

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányokkal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10 %, Szakmai vizsga: 90 %

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Diagnosztikai és kezelési terv sablon „A.2” **Saját modell diagnózisa és kezelési terve egy tisztítási arc-, nyak-, dekoltázskezelésről vizsgarészhez** (kötelezően alkalmazandó dokumentum).

Tartalmi előírások:

Modell bemutatása, diagnosztika

- Szubjektív tünetek
- Utolsó tisztítási kezelés időpontja
- Objektív tünetek
- Rendellenességek
- Bőrtípus testtájanként és összegezve
- Elemi elváltozások
- Szövetszaporulatok
- Kezelés célja, alapelvei

Kezelési terv

- A professzionális termékcsalád megnevezése
- A tisztítási kezelés lépései, a lépésekhez alkalmazott kozmetikumok megnevezése, azok fő hatóanyagai és bőrre gyakorolt hatásai
- Otthoni ápolásra ajánlott konkrét kozmetikumok

Formai előírások:

- Times New Roman betűtípus, legkisebb betűméret 10-es, legnagyobb 12-es
- A diagnosztika felsorolásszerűen testtájanként, vagy táblázatos formában is történhet

- A kezelési terv táblázatos formában készüljön:

Pl.:

Kezelési lépés és a felhasznált kozmetikum megnevezése	Hatóanyagok, amivel a kezelési lépés célját, megnevezett hatást el tudjuk érni	Bőrre gyakorolt hatás
Pl.: LETISZTÍTÁS – XY arctej	Pl. Cukortenzid (Lauryl Glucoside) Szaponin	Pl. tisztít, puhít tisztít, puhít

A kezelési terv terjedelme 4-6 A/4 oldal összesen.

Kezelési terv MINTA (javaslat) saját modell kezeléséhez:

Diagnosztizálás

A modell

kora: A modell

foglalkozása:

Szubjektív tünetek:

Utolsó tisztítási kezelés időpontja:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

Objektív tünetek (a testtájak szükség szerint módosíthatók/összevonhatók/tovább bonthatók):

Arc két oldala:

Homlok-orr-áll:

Szemkörnyék:

Nyak és dekoltázs:

Rendellenességek:

Faggyútermelés szempontjából:

Hidratáció

szempontjából:

hám:

irha:

Keringés szempontjából:

Szaruképzés szempontjából:

A modell bőrtípusa testtájanként (az objektív tüneteknél leírtak szerint):

Az arc két oldala:

Homlok-orr-áll:

Szem-

környék:

Nyak:

Dekoltázs:

Összegezve a modell bőrtípusa:

Egyéb jellemzők:

Izomtónus szempontjából:

Pigmentáció szempontjából:

Szőrnövés szempontjából:

Rugalmasság szempontjából:

Elemi elváltozások:

Szövetszaporulatok:

A kezelés célja, alapelvei a bőrállapot alapján, fontossági sorrendben:

A terméksor megnevezése:

A kezelés menete

Műveleti lépés és kozmetikum megnevezése	Hatóanyagok	Hatásai a bőrre
Letisztítás		
Peelingezés		
Tonizálás		
Masszírozás		
Felpuhítás		
Tisztítás		
Fertőtlenítés (fertőtlenítő kozmetikum és fertőtlenítőszer is elfogadható)		
Hatóanyagbevitel elektrokozmetikai eszközzel (módszere, anyagai)		
Összehúzás, és/vagy nyugtatás helyspecifikusan		
Táplálás helyspecifikusan (minimum 3 testtáj, 3 különböző		

pakolás, vagy maszk)		
Befejezés:		

Házi ápolásra, életmódra való javaslat, megnevezéssel:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024
KÉPZÉSI PROGRAM ÉS PROJEKTMUNKÁK, SZAKÁCS SZAKMÁRA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Turizmus-vendéglátás
- 1.2 A szakma megnevezése: Szakács
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 1013 23 05
- 1.4 A szakma szakmairányai: ----
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Szakácssegéd
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 175 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 200 óra

2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Szaktudásának köszönhetően rendkívül kreatív, konyhatechnológiai úton étvágygerjesztő és ízletes hideg és melegkonyhai ételeket készít, tálal. Az üzletvezetés érdekeit figyelembe véve gazdálkodik. A raktárkészletet figyelemmel kíséri az árurendelést és az áruátvételt koordinálja, ellenőrzi. A raktározást felügyeli, ellenőrzi. Munkabeosztást tervez, ír. Konyhai munkaszervezésben, feladat kiosztásban pontos és precíz. Felelősségteljesen irányítja a beosztottjait, kollegáit a konyhai etikett és az erkölcsi normák betartása mellett. Jó szervezőképességgel és problémamegoldó adottságokkal rendelkezik. Példamutató magatartásával és munkaruházatával, magas szakmai tudásával tekintélyt vív ki magának.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Szakács	5134	Szakács

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

- 4.1 Iskolai előképzettség:
Alapfokú iskolai végzettség
- 4.2 Alkalmassági követelmények
- 4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- 4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Informatikai eszközök (számítógép, alapvető irodai szoftverek) ● Munkabiztonsági eszközök
- Egyéni védőfelszerelések
- Szakács kézi szerszámok
- Konyhai gépek, kisgépek (sütő, gőzpároló)
- Meleg és hidegkonyhai felszerelések, eszközök
- Tálaló eszközök, tálak, tányérok, csészék, sosier
- Cukrász kéziszerszámok, eszközök
- Rozsdamentes üstök, - gyorsforralók, - formák
- Műanyag tálak, mérőedények
- Rozsdamentes, falapos munkaasztalok
- Főzőberendezések
- Mikrohullámú melegítő
- Mérőberendezések
- Hűtő, fagyasztó, sokkoló
- Asztali gyúró, keverő, habverő, gép
- Sütő, berendezések
- Étterem bútorai, berendezései, gépei, textíliák
- Eszpresszó kávégép gőzölővel és kávédarálóval ellátva
- Alapterítéshez szükséges eszközök, poharak
- Báreszközök, italkeveréshez szükséges eszközök
- Flambír kocsi vagy asztali flambír állvány
- Újrahasznosítható természetben lebomló, papír eszközök

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Bain marie
- Burgonyakoptató - burgonyaszeletelő - zöldség szeletelő
- Egyetemes konyhagép
- Elektromos kisgépek
- Főző-sütőedények
- Főzőüst
- Grillező - rostlap
- Húsdaráló
- Hűtők - fagyasztók - sokkolók
- Kézi szerszámok ● Kézi turmix
- Kombisütő - gőzpároló ● Konfitáló - lassú sütő
- Konyhai kiegészítő eszközök
- Kutter - pépesítő
- Mérleg
- Mikrohullámú készülékek
- Mosogatógép - edény tisztító gép - evőeszköz szárító
- Mosogatómedencék ● Munkaasztalok

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

- Olaj-gyorssütő
- Regeneráló szekrény
- Rostsütő
- Rozsdamentes pultok állványok
- Salamander
- Salátacentrifuga
- Serpenyők
- Sokkoló
- Sous-vide gép
- Sütők
- Számítógép
- Szeletelő
- Tűzhelyek
- Vágólapok
- Vákuumsomagoló gép

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás során a tanuló betekintést nyer a cukrász, szakács, vendégtéri és turisztikai szakmák tevékenységébe. Megkülönbözteti, felhasználás előtt alkalmassá teszi, előkészíti a termék-készítéshez a nyersanyagokat, ügyel a minőségükre. Kiválasztja a munkafolyamatokhoz szükséges eszközöket, gépeket, kézi szerszámokat, berendezéseket. A cukrászati termékkészítés során, tésztákat gyúr, kever, habot ver, kinyújtja, darabolja, kikeni, nyomózsákkal alakítja, megsüti, betölti, díszíti a termékeket. Az ételkészítés során, főz, párol, pirít, grillez, süt zárt térben és bő zsiradékban, kialakítja a termékek ízét, állagát, megjelenését. A vendégtérben éttermi alapterítést végez, a vendég előtt desszerteket, salátákat, alkoholmentes kevert italokat készít. Megkülönbözteti a szálláshelytípusokat, a régió turisztikai szolgáltatóit, ajánlja a vendégeknek a saját turisztikai régióját, természeti adottságait. Fogadja a vendéget, ismerteti, felszolgálja a rendelkezésre álló ételeket és italokat. Munkatevékenysége során betartja a munkabiztonsági, egészségvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat. Az üzleti érintkezés szabályai szerint kommunikál a munkatársai-val, a vendégekkel, betartja, a viselkedési szabályokat, elfogadja a különböző nemzeti kultúrák sajátosságait. Feladataihoz munkája során szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat használ, szakmai információ-gyűjtéshez a világhálón tájékozódik és hagyományos információs forrásokat felhasznál.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képessé- gek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmó- dok, attitűdök	Önállóság és felelős- ség mértéke

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

1	Napi munkatevékenység e során az üzleti érintkezés szabályai szerint kommunikál magyar és legalább egy idegen nyelven a munkatársaival, a vendégekkel.	Ismeri az alapvető nyelvi, írásos és szóbeli kommunikációs elvárásokat és normákat magyar és a tanult idegen nyelven.	Empatikus munkatársaival és a vendégekkel szemben, nyitott és érzékeny a kommunikációs elvárásokra.	Betartja az alapvető kommunikációs és viselkedési szabályokat.
2	Munkaviszony létesítésekor, munkavégzéskor és felmondáskor érvényesíti munkavállalói jogait, a munkaszerződésén	Ismeri a munkaszerződés, lényegét, tartalmi elemeit, a Munka Törvénykönyvének a munkavállalóra vonatkozó kötelezettségeit és	Törekszik a munkaszerződésében foglaltak pontos megvalósulására, kötelezettségeit az előírásoknak megfelelően betartja,	Betartja a munkatügyi szabályokat és felelősséget vállal a saját munkavégzésért. Munkaszerződésben foglaltakat képes
	ek megfelelően.	jogait.	munkavégzése során együttműködik munkáltatójával.	önállóan értelmezni.
3	A világhálón tájékozódva szakmai tartalmakat keres.	Felhasználói szinten ismeri a vendéglátás-turisztikához kapcsolódó internetes szakmai felületeket.	Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, formai követelmények betartására.	Önállóan készíti el az instrukciók alapján kiadott feladatot, táblázatalkotásával, szövegszerkesztő program használatával. A világhálón önállóan tud tájékozódni, a releváns szakmai tartalmakat értelmezni.
4	Információkat, adatokat számítógépes szoftverek használatával rendszerez.	Tisztában van a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok kínálta lehetőségekkel.		
5	Kiválasztja és használja a vendéglátás munkafolyamataihoz szükséges megfelelő eszközöket, gépeket, kézi szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri a vendéglátásban használt kézi szerszámokat, gépeket, berendezéseket és eszközöket, valamint azok használati lehetőségeit.	Társas helyzetekben figyel a körülötte lévőkre.	Betartja a vendéglátó kézi szerszámokra, gépekre, berendezésekre vonatkozó balesetvédelmi előírásokat, képes a balesetveszélyes helyzeteket megelőzni és elhárítani.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

6	Napi munkáját a vendéglátásra és turisztikára vonatkozó munka- és tűzvédelmi, egészségvédelmi, környezetvédelmi szabályok, előírások alapján végzi.	Ismeri a vendéglátásturizmus tevékenységeire vonatkozó munka- és tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat és teendőket.	Munkavégzés közben felelősségteljesen viselkedik, probléma esetén higgadtan hajtja végre a szükséges teendőket.	Saját tevékenysége közben betartja a munkavédelmi, balesetelhárítási tűzbiztonsági környezetvédelmi előírásokat.
7	Az élelmiszerek tárolását a FIFO elvek alapján végzi.	Alapszinten ismeri a FIFO elv lényegét.	Figyelemmel kíséri a szavatossági időt a nyersanyagok szakszerű tárolásánál.	Instrukciók alapján végzi a nyersanyagok helyes, szakszerű tárolását.
8	A receptúrában szereplő mennyiségeket kiméri.	Ismeri a tömeg és űrtartalom mértékegységeket, a mértékegységek átváltását, a tárázás helyes alkalmazását, a mérés műveletét.	Törekszik a receptúrában szereplő mértékegységek pontos betartására.	Felelősségteljesen és önállóan végzi mérési feladatait.

9	Szálláshelyet ajánl a vendég igényei alapján, a saját régiójában.	Azonosítja a szálláshelyek különböző típusait.	Törekszik a szálláshelyek minél szélesebb kínálatának a megismerésére, elsősorban saját régiójában.	Az igény alapján kiválasztott szálláshelyet és szolgáltatásait önállóan bemutatja.
10	Saját turisztikai régiójában megtalálható turisztikai, vonzerőiket és adottságokat megkülönböztet. Ajánlja a saját régiójában megtalálható legjelentősebb nemzetközi turisztikai vonzerővel rendelkező helyszíneket, rendezvényeket.	Ismeri az ország és saját régiójának turisztikai attrakcióit, vonzerőit, a régiót meghatározó természeti adottságokat, különös tekintettel a gyógyturizmusra, fesztiválokra, gasztronómiára.	Törekszik tudásának horizontális és vertikális bővítésére a turisztikai látványosságok területén.	Iránymutatás alapján, előzetes felkészülés után, önállóan vagy társaival együttműködve projekt munka keretében bemutatja turisztikai régiójának egy-egy jellemző attrakcióját, vonzerejét (rendezvényt, fesztivált, gyógyturisztikai attrakciót).

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

11	Éttermi alapterítést végez a szakmai előírások alapján.	Ismeri az alapterítés előírásait, a terítés lépéseit, a terítéshez használt eszközöket.	Törekszik az előírások szerinti, hibátlan terítésre.	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti az alapterítést.
12	Fogadja a vendéget, ismerteti az ételeket és italokat, az elkészített ételeket és italokat svájci felszolgálati módban felszolgálja.	Ismeri a vendéglátó üzletben a vendégfogadás és a svájci felszolgálati mód szabályait.	Törekszik a vendégekkel szemben a lehető legudvariasabb magatartást tanúsítani.	Betartja a szakma szabályait kommunikációja, vendégfogadás és az étel- és ital felszolgálat során.
13	Receptúra alapján alkoholmentes kevert italokat készít.	Ismeri (Lucky Driver; Shirley Temple; Alkoholmentes Mojito; Alkoholmentes Piña Colada) elkészítésének módját, alapanyait, a kevert ital készítés lépéseit.	Törekszik a termék receptúrájának megfelelő anyagot kiválasztani. Törekszik az elkészített ételek és italok recept szerinti hibátlan elkészítésre, odafigyel a technológiai lépések pontos betartására.	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti el a kevert italokat.
14	Vendég előtt ételek készítését (desszertkészítés, salátakeverés)	Ismeri a vendég előtt készíthető desszerteket és salátákat, az elkészítésükhöz használt eszközöket.		Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti a megismert ételeket.
15	A cukrászati készítményekhez használt alap és járulékos anyagokat, íz, illat, és állomány, alapján megkülönbözteti.	Ismeri a cukrászati termék készítéséhez használt nyersanyagok, járulékos anyagok általános és érzékszervi tulajdonságait, a nyersanyagromlás jellemzőit.		Betartja a nyersanyagokra, járulékos anyagokra vonatkozó minőségi követelményeket.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

16	Kiválasztja a zöldség és gyümölcs előkészítéshez, daraboláshoz szükséges eszközöket, kézi szerszámokat.	Ismeri a zöldség és gyümölcs előkészítéshez és daraboláshoz használt, konyhai kéziszerszámokat, eszközöket és azok biztonságos használatát.	Végrehajtja a kiszabott feladatot, gazdasáosan és esztétikusan végez előkészítő és tisztító műveleteket.	A balesetvédelmi és munkavédelmi előírások betartása mellett, önállóan dolgozik.
17	Cukrászati alpműveleteket végez (előkészítő műveleteket, tésztakészítő, tésztafeldolgozó sütő, töltelékkészítő, befejező műveleteket).	Ismeri az anyagok, eszközök előkészítő műveleteit, az egyszerűbb technológiájú cukrászati tészták készítését, (a gyúrt omlós, kevert omlós, forrázott tészta, felvert tészták) feldolgozását, sütését és az ezekből készült egyszerűbb termékek előállítását. Ismeri a termékekhez tartozó töltelékek készítését, felhasználását, a termék betöltését, befejező műveleteit a kreatív díszítés alapjait.	Rendszerezi, feladatait összefűzi a tevékenységeket, fogékony az információk befogadásra, odafigyel a cukrászati termékek helyes technológiájára.	Előzetesen begyakorolt cukrászati alpműveletek alapján önállóan készíti a megismert termékeket.
18	Konyhatechnológiai alpműveleteket (sütés, főzés, párolás, pirítás, grillezés) végez.	Ismeri a konyhatechnológiai alpműveleteket.	Az étel jellegének megfelelő ízesítésre, fűszerezésre törekszik.	Az előzetesen begyakorolt konyhatechnológiai műveleteket önállóan elvégzi a megismert ételek esetében.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

19	Ételek elkészítéséhez használatos fűszereket, ízesítőket felismeri, arányosan használja, megkülönbözteti azokat.	Az ételkészítés során használt fűszerek, ízesítők tulajdonságaival, íz jellemzőivel tisztában van.	Ügyel a nyersanyagok, ízesítő anyagok szakszerű kezelésére tárolására, a minőségük megőrzésére. Kizárólag megfelelő minőségű fűszereket használ.	Ellenőrzi használat előtt a fűszerek frissességét és szavatossági idejüket.
20	Konyhatechnológia i műveleteket (előkészítő, elkészítő, kiegészítő, befejező) végez.	A tanuló ismeri az alapanyagok megfelelő előkészítését, az ételek elkészítéséhez tartozó teljeskörű munkafolyamatokat.	Különbő konyhatechnológiai eljárásokkal ételeket készít, táplálási igény szerint melegen tartja, hűti az ételt, Az étkezés típusának jellegének megfelelően tálal és díszít, betartja a munkas és balesetvédelmi, HACCP, környezetvédelmi, valamint más hatósági előírásokat, tisztán tartja a munkahelyét, gépeket, berendezéseket és kéziszerszámokat.	Munkáját idő és műveleti sorrend szerint pontosan áttekinteni, logikusan megtervezi, és előkészíti a szükséges alapanyagokat és eszközöket, törekszik az alapanyagok gazdaságos felhasználására. Munkáját gyakorlati szempontból logikus sorrendben, gyorsan, időre, határozottan, csak a szükséges eszközöket használva, tisztán elvégezni.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Megérti, értelmezi a feleltetsei (vezetőszakács,	Ismeri a feladatok elvégzésének sorrendjét, a	Választási lehetőség esetén az ésszerűség és a szakmaiság	A napi munkafeladatok elvégzése közben

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

	főszakács, élelmezésvezető, főszakács-helyettes, élelmezésvezető-helyettes) kéréseit munkavégzés közben.	megvalósítással kapcsolatos vezetői elvárásokat.	mentén választja az optimális feladatmegoldást.	erkölcsi és anyagi felelőssége tudatában cselekszik, a felettes utasításai alapján végzi napi munkáját.
2	Konyhatechnológiai alap- és különleges műveletek végez.	Ismeri az ételkészítési műveleteket horizontálisan és vertikálisan. Ismeri az ételkészítési trendeket, új irányzatokat, megjelenő új technológiákat.	Az étel jellegének megfelelő ízesítésre, fűszerezésre törekszik. Az elkészülő étel (ízében, állagában, kinézetében) legmagasabb élvezeti értékének elérésére törekszik.	A konyhatechnológiai műveleteket önállóan elvégzi, teljes mértékben felelősséget vállal az által elkészített étel minőségéért és mennyiségéért.
3	Megkülönbözteti az íz, illat, állomány, textúra alapján, a vendéglátóipar által használt alapanyagokat (fűszerek, ízesítő anyagok, zöldségek, gyümölcsök).	Az ételkészítés során használt fűszereket, ízesítőket, alapanyagokat ismeri.	Friss és szárított fűszernövényekkel, ízesítőszerekkel, jellegzetes karaktert kölcsönöz az ételeknek.	Az ízhatások elérése érdekében, megfelelő mértékkel ízesít, fűszerez, az étel jellegének megfelelően.
4.	Kiválasztja az ételkészítéshez (előkészítéshez, elkészítéshez és a befejező műveletekhez) használatos vendéglátóipari eszközöket, szerszámokat.	Ismeri a vendéglátóipar termelő tevékenységéhez használt gépeket, konyhai kéziszerszámokat, eszközöket és berendezéseket vertikálisan és horizontálisan, azok biztonsági előírásait.	Gazdaságosan és esztétikusan végez ételkészítő és tisztító műveleteket.	A balesetvédelmi és munkavédelmi előírások betartása mellett önállóan dolgozik. A tűz és balesetvédelmi szabályok betartása mellett az idevonatkozó HACCP szabályzatban szereplő előírást is gondosan betartja.
5.	Munkáját a hatályos munkaügyi jogszabályoknak megfelelően végzi, adaptálva azt, a vendéglátó tevékenységre jellemzőkkel.	Ismeri a Munka Törvénykönyv, a kollektív szerződés, a munkaszerződés munkavégzésre vonatkozó szabályait.	Munkája során szem előtt tartja a munkavégzésére vonatkozó szabályokat, előírásokat. Munkávalalóként a munkahely vagyonának megőrzésére törekszik.	Betartja a munkaügyi szabályokat és felelősséget vállal saját munkavégzésért.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

7	Hidegkonyhai előkészítő, elkészítő és befejező műveletek végeztése,	Ismeri a modern hidegkonyhai termékek előkészítési és	Rendszerezi feladatait, összefűzi a tevékenységeket, fogékony az	Önállóan készíti a modern és klasszikus hidegkonyhai termékeket.

	(sütés, főzés, párolás, gőzölés, dermesztés, smirzázás, glasszolás), az elkészült ételeket a jellegüknek megfelelően tárolja.	elkészítési folyamatát. Tisztában van a szakszerű tárolási szabályokkal.	információk befogadásra, odafigyel a hidegkonyhai technológiák betartására.	
8	Képes megkülönböztetni a rendezvények catering típusait (állófogadás, ültetett állófogadás, kávészünet). A megrendelői igények alapján összeállítja, megtervezi a rendezvény jellegének megfelelő menüt. A vendéglátó üzlet napi tevékenységéhez szükséges menüket állít össze, figyelembe veszi az üzlet jellegét és a szezonaritást.	Ismeri a különböző vendéglátó rendezvényekre vonatkozó menüösszeállítás szempontjait, szabályait, munkafázisait.	Kreativitásából eredő ötleteivel színesíti a megrendelő elképzeléseit, tanácsal láthatja el igény esetén.	A munka jellegének és a megrendelés létszámának függvényében csapatot szervez, a munkafolyamatokat irányítja, felügyeli és lebonyolítja. Önállóan tesz javaslatot a szezonális és a rendezvény jellegének megfelelő, megvalósítható menüösszeállításra.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

9	A vendéglátó üzlet működéséhez szükséges árukészletet felméri, árut rendel, árut vesz át (mennyiségi, minőségi, érzékszervi szempontok szerint), raktároz a FIFO elv szerint.	Ismeri az üzlet működéséhez szükséges árukészlet kiszámításának módját, az árubeszerzés lehetőségeit és alternatíváit. Ismeri a minőségi, mennyiségi, érték szerinti áruátvétel szabályait, követelményeit. Ismeri a FIFO elvet.	A raktárkészlet meghatározásánál, tulajdonosi felfogás szerint gondolkodik, nem halmoz fel többletkészletet. Munkája során magára nézve kötelezőnek fogadja el az áruátvétel szabályait.	Erkölcsei szempontok és a munkaszerződésében foglaltak szerint, anyagi felelősséget vállal a rábízott készletekre.
10	Árut vételez, és megrendelési mennyiséget számol, az üzlet napi munkamenetét	Ismeri a vételezési és rendelési mennyiség kiszámításának módját, a megrendelés munkafolyamatait	Pontosan, precízen elvégzi a szükséges rendelési mennyiség kiszámolását, gondosan figyel a befolyásoló tényezőkre.	Szakmai felügyelet mellett végzi a rábízott vételezési és árumegrendelési munkafolyamatot.
	biztosítja.	és az azokat befolyásoló tényezőket.		
11	Veszteséget és tömegnövekedést számol.	Ismeri a veszteség és tömegnövekedés kiszámításának módját.	Törekszik számításai közben a pontosságra.	Felelősségteljesen és önállóan végzi számítási feladatait.
12	Adott rendezvényhez eszköztartó és nyersanyaglistát állít össze, figyelembe veszi a menükínálatot, valamint a rendezvény lebonyolításához szükséges alapanyagmennyiséget, eszközöket és be rendezéseket.	Ismeri az eszköz-mennyiség és alapanyagmennyiség megállapításának módszertanát.	Törekszik a megrendelő szempontjai által megtervezni a rendezvény lebonyolítását, szem előtt tarja a megvalósíthatóságot, a célszerűséget és a minőséget.	Felügyelet mellett és munkatársaival egyeztetve összeállítja a szükséges eszközöket és alapanyagokat.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

13	Készletekkel gazdálkodik.	Ismeri a készlet típusokat, a szakosított tárolás jelentőségét.	Felismeri a készletcsökkenés és készletnövekedés okait. Észreveszi a készletezés ráfordításainak jelentőségét.	Önállóan, precízen megállapítja és optimális szinten tartja a készletek nagyságát az üzletben.
14	Árukosárból menüsört állít össze és készít el.	Ismeri az optimális alapanyag-technológia párosításokat.	Törekszik az árukosárból létrehozható tökéletes menü elkészítésére.	Felelősségteljesen és önállóan végzi a menütervezést, összeállítást és az elkészítést.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: -

7.2.2 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: nem releváns

7.2.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: -

7.2.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: -

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Turizmus-vendéglátás ágazati alapvizsga gyakorlata

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A) vizsgarész: Konyhatechnológiai tevékenység:

Szakmai területenként meghatározott műveletek, munkafeladatok önálló elvégzése. A munkaterület birtokbavétele, ellenőrzése. Egy megadott étel elkészítéséhez szükséges alapanyagok előkészítése, az étel konyhatechnológiai úton történő elkészítése, esztétikus tálalása, az étel jellegének megfelelően történő díszítése 3 normál adagban. A munkaterület, munkavégzés utáni alapos tisztítása, beleértve a vizsga során használt eszközöket, berendezéseket is. A vizsgázó a vizsgatevékenység alatt folyamatosan figyel a vele párhuzamosan dolgozó tanulótársaira, a többi vizsgázóra. A tűz-, munka- és balesetvédelmi előírásokat szigorúan betartja.

Időtartam: 90 perc

A vizsgázó az alábbi ételek közül egy ételt készít el:

- 1) Zöldséges rizottó
- 2) Hal tempura (magyar fehérhúsú halból), friss kevertsalátával, citrusos vinagrette öntettel
- 3) Natúr csirkemell filé, tejszínes gombamártással, párolt rizzsel
- 4) Parajkrém leves, buggyantott tojással

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

B) vizsgarész: Cukrászati termékkészítés

A vizsgázó megadott cukrászati termékek közül egyet készít el a tanult technológia és a rendelkezésre álló receptúra szerint.

Cukrászati termékek:

- 1) 10 szelet piskóta rolád barackízzel töltve,
- 2) 10 db linzerkarika barackízzel töltve
- 3) 500 gramm fánkocska ízesített tejszínhabbal töltve forrázott tésztából
- 4) 500 gramm barackízzel töltött Néró teasütemény

Időtartam: 90 perc

C) vizsgarész: Értékesítési tevékenység:

A vizsgázó előkészíti az éttermet, majd megterít 2 főre, fogadja a vendégeket, készít a részükre 2 adag alkoholmentes kevert italt, és 2 adag főételt, 2 adag desszertet felszolgál a vendégeknek. A vizsgázó 1 alkoholmentes kevert italt készít el 3 adagban (2 adagot a vendégek, 1 adagot a vizsgabizottság részére kóstolás céljából) a tanult receptúra szerint:

Elkészíthető alkoholmentes kevert italok:

- 1) Lucky Driver
- 2) Shirley Temple
- 3) Alkoholmentes Mojito
- 4) Alkoholmentes Piña Colada

A felsorolt alkoholmentes kevert italok receptúrái megtalálhatók az érvényben lévő IBA listán.

Időtartam: 60 perc

D) vizsgarész: Portfólió készítése

A vizsgázó az iskola székhelye szerinti régióban megtalálható, a tanuló által választott egy turisztikai attrakciót és egy szálláshelyet és annak szolgáltatásait bemutatja. A bemutatót elektronikus formában, szövegszerkesztő program használatával készíti el, a vizsgát szervező szakképző intézmény által megadott határidőre és e-mail címre beadja.

Az elkészített dokumentum formai követelményei: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus: Times New Roman/Arial, betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemeléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetők a minimum terjedelmen felül. A vizsga keretében szóban és PPT formátumban prezentálja.

Időtartam: nem releváns

A vizsgatevékenységek között szünetet kell biztosítani a vizsgázók részére, amely nem képezi a vizsgatevékenység részét.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 250 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

Vizsgarész/közös értékelési szempont	Értékelési szempontok	Maximális pontszám
A) Konyhatechnológiai tevékenység	Érzékszervi szempontok alapján történő értékelés: Illat, kinézet, íz. Ételkészítési szabályok szempontjai szerint: Az étel hőmérséklete, állaga, hőkezelésének megfelelőisége. Tálalási szabályok szempontjai szerint: Megfelelő arányban vannak a fogás elemei. Esztétikus elrendezés és díszítés. Tányér épsége, tisztasága.	25
B) Cukrászati termékkészítés	A tésztakészítés technológiájának betartása a feldolgozás egyenletessége. A kisült tészta állaga. A késztermék termék íze, megjelenése, tálalása.	25
C) Értékesítési tevékenység	Ügyel a kommunikációra, szakmailag meggyőző, előadása figyelemfelkeltő, élménytel.	25
D) Portfólió készítés	Tartalmi követelmények: a régió földrajzi elhelyezkedésének bemutatása; a régió társadalmi, gazdasági, természeti, kulturális, gasztronómiai adottságainak bemutatása; a turisztikai régió választott attrakciójának átfogó bemutatása; a szálláshely és szolgáltatásainak átfogó bemutatása; Formai követelmények: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus: Times New Roman/Arial, betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetők a minimum terjedelmen felül.	25
Összesen		100

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 61 %-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Turizmusvendéglátás ágazati alapoktatás	---	---	---

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Szakács

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kombinált online vizsga

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

- Szezonális alapanyagok használata - feleletválasztó feladat (többszörös választás)
- Heti vagy alkalmi menü összeállítása - feleletalkotó feladat (kiegészítés)
- Rendezvényekkel kapcsolatos teendők - feleletalkotó feladat (rövid válasz)
- Áruátvétel - feleletválasztó feladat (válaszok illesztése)
- Élelmiszer és árukészlet ellenőrzése - feleletalkotó (kiegészítés)
- Anyagfelhasználás kiszámítása - feleletalkotó (kiegészítés)
- Vételezés, rendelési mennyiség megállapítása - feleletalkotó (rövid számítás)
- Raktározás - feleletválasztó feladat (többszörös választás, válaszok illesztése)
- Árképzés - feleletalkotó (rövid számítás)

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Szezonális alapanyagok használata - feleletválasztó feladat (többszörös választás)	10 %
Heti vagy alkalmi menü összeállítása - feleletalkotó feladat (kiegészítés)	20 %
Rendezvényekkel kapcsolatos teendők - feleletalkotó feladat (rövid válasz)	10 %
Áruátvétel - feleletválasztó feladat (válaszok illesztése)	10 %
Élelmiszer és árukészlet ellenőrzése - feleletalkotó (kiegészítés)	10 %
Anyagfelhasználás kiszámítása - feleletalkotó (kiegészítés)	10 %
Vételezés, rendelési mennyiség megállapítása - feleletalkotó (rövid számítás)	10 %
Raktározás - feleletválasztó feladat (többszörös választás, válaszok illesztése)	10 %
Árképzés - feleletalkotó (rövid számítás)	10 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gyakorlati vizsga

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása:

A) Vizsgarész: Portfólió: a tanuló haladásáról és eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum.

Tartalma: (kötelezően tartalmazza a következő terület mindegyikére vonatkozóan elkészített dokumentumokat)

A tanuló szakmai fejlődését alátámasztó dokumentum tartalmazza:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

- A szakmai oktatás során végzett legalább 2 ételkészítési termékcsoporthoz egyéni feladatmegoldásait, szakmai észrevételeit, a tanuló által készített termékek bemutatását. Minden terméket képekkel kell illusztrálni
- Beszámoló munkahelyi rendezvényekről, versenyekről, kiállításokról szakmai továbbfejlődés lehetőségeiről fényképekkel szakmai leírással □Önéletrajz
- Önreflexió az egész portfólióra vonatkozóan: jövőkép, saját tanulási folyamat önértékelése

erre reflektálás

Formája: PDF dokumentum összeállítása szöveges anyagokból, képekből.

Terjedelem: Minimum 8, maximum 10 db A4-es oldal fedlap (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum), tartalomjegyzék és mellékletek nélkül. A képek mellékletben szerepeltethetők a minimum terjedelmen felül, ezeket a szöveg megfelelő helyén kell meghivatkozni

Betűforma és nagyság: Times New Roman betűtípus 12-es betűnagyság.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: 6 hónap.

A portfólió leadási határidejét a vizsgaszervező határozza meg.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

B) Vizsgarész: Menüsor elkészítése

A vizsga előtt 180 nappal megismert, 4 db, a vizsgaszervező által összeállított nyersanyagkosárhoz (szezonális és regionális alapanyagokat tartalmaz) a jelöltnak össze kell állítania kosaranként 4 db négyfogásos menüsört, azaz összesen 16 db menüsört. A menüsoroknak tartalmaznia kell az ételek receptúráját és technológiai leírását. A menüsört úgy kell összeállítania, hogy az előkészítésre 30 perc, az elkészítésére maximum 225 perc áll rendelkezésre a szakmai vizsgán.

A vizsgázó által összeállított menüsorokat az első vizsgatevékenységet megelőző 14. napig le kell adnia a vizsgaszervező részére. A vizsgabizottságnak döntést kell hoznia, hogy a leadott menük megfelelnek-e a szakmai elvárásoknak. A menüsorok elfogadásáról vagy elutasításáról a vizsgázót a vizsga megkezdését megelőzően, legalább 24 órával korábban értesíti a vizsgaszervező.

Elutasítás esetén: a vizsgázó nem főzheti le a saját maga által összeállított menüsorok egyikét sem. Amennyiben a 4 menüsor nem felel meg a szakmai elvárásoknak, a vizsgabizottság összeállít a vizsgázó számára a korábban megadott nyersanyagkosarak alapján egy pótmenüt, melyet előzetesen nem bocsájt a vizsgázó rendelkezésére. A vizsga napján a vizsgázó ezt a pótmenüsört főzi le.

Elfogadás esetén:

Amennyiben az előzetesen összeállított 4 menüsor megfelel a szakmai elvárásoknak a vizsgázó a vizsga napján nyersanyagkosarat húz (az előzetesen összeállított 4 nyersanyagkosarak közül) és a kihúzott nyersanyagkosárra saját maga által előzetesen összeállított és a vizsgabizottság által jóváhagyott négyfogásos menüjét főzi le. A vizsgabizottság az előzetesen megtervezett menübe, kötelezően a vizsga napján kijelöl egy új alapanyagot vagy technológiát, amit a vizsgázónak be kell építenie a tervezett menüsorba, a vizsga napján.

A vizsgázó feladata:

A vizsgán a szakmai előírásoknak megfelelő tiszta, teljes munkaruházatban jelenjen meg. A receptúrájának megfelelő árut vegyen fel a vizsgaszervező által kijelölt személytől, munkaterületén tartsa be a higiéniai előírásokat. Az összeállított menüsört a receptúra alapján el kell készítenie 4 fő részére, majd az ételeket tálnia kell.

A nyersanyagokat a vizsgaszervező részéről a vizsgára úgy kell előkészíteni, hogy azok további előkészítése 15 - 30 perc alatti időintervallumban megoldható legyen, a vizsgázó az előkészítő tevékenységét maximum 30 perc után be kell, hogy fejezze. A vizsgát 255 perc (4 óra és 15 perc) leteltével be kell fejezni.

A gyakorlati vizsga tárgyához kapcsolódó szakmai beszélgetés a tanult idegen nyelven Időtartam: 20 perc

- szakmai szókincs
- konkrétumok ismertetése a beszélgetés során
- munkafolyamatok ismertetése
- idegennyelv-használat nyelvhelyessége
- szakmai szókincs

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 275 perc 8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) Portfólió

Portfólió tartalma	Elérhető százalék

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

A szakmai oktatás során végzett legalább 2 ételkészítési témekcsoport feladatmegoldásait, szakmai észrevételeit, a tanuló által készített termékek bemutatását fényképekkel szakmai leírással	40%
Beszámoló fényképekkel szakmai leírással munkahelyi rendezvényekről, versenyekről, kiállításokról szakmai továbbfejlődés lehetőségeiről.	30%
Önéletrajz	10%
Reflexiót tartalmazó dokumentum, mely értékeli saját fejlődését a képzés során	20%

B) Menüsor elkészítése

A vizsgázó ruházata, személyi higiéniaja	5 %
Mise en place	5 %
Tisztítás, darabolás, vágás	10 %
Hőkezelés megfelelősége	10 %
Étel tálalási megjelenése	5 %
A menü komplexitása	10 %
A fogások elemeinek arányossága	10 %
Munkaterület tisztasága	10 %
A vizsgázó kreativitása	5 %
Az ételek íze	10 %
Szakmai beszélgetés magyar és idegen nyelven	20 %

A két vizsgarész aránya:

A) Portfólió 20 %

B) Menüsor elkészítése 80 %

8.4.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:--

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:--

- Bain marie
- Burgonyakoptató - burgonya szeletelő - zöldség szeletelő
- Egyetemes konyhagép
- Elektromos kisgépek
- Főző-sütőedények

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

- Főzőüst
- Grillező - rostlap
- Húsdaráló
- Hűtők - fagyasztók - sokkolók
- Kézi szerszámok
- Kézi turmix
- Kombisütő - gőzpároló
- Konfitáló - lassú sütő
- Konyhai kiegészítő eszközök
- Kutter - pépesítő ● Mérleg
- Mikrohullámú készülékek
- Mosogatógép - edénytisztító gép - evőeszköz szárító
- Mosogatómedencék ● Munkaasztalok
- Olaj-gyorssütő
- Regeneráló szekrény
- Rostsütő
- Rozsdamentes pultok állványok
- Salamander
- Salátacentrifuga
- Serpenyők
- Sokkoló
- Sous-vide gép
- Sütők
- Számítógép
- Szeletelő
- Tűzhelyek
- Vágólapok
- Vákuumsomagoló gép

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:--

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80 %

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:--

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

10. Részsakma

10.1 Részsakma alapadatai

10.1.1 A részsakma megnevezése: Szakácssegéd

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

10.1.2 A részszakma órakerete: 600 óra

10.1.3 A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 2

10.1.4 A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 2

10.1.5 A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

10.2 A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A szakácssegéd a meleg és hidegkonyhai munka során kiegészítő és segítő munkát végez. Feladata a szakácsok munkájának segítése. Napi munkatevékenységét felettesei utasítása alapján végzi. Konkrét feladatai közé tartozik a vendéglátó termelés során használt alapanyagok és nyersanyagok tisztítása és előkészítése. Zöldségeket, gyümölcsöket tisztít, pucol, darabol, szeletel és előkészíti azokat a főzéshez, sütéshez. Felelőssége a konyha tisztántartása, higiénia előírások betartása. Munkáját és feladatait minden esetben nagy odafigyeléssel és pontossággal végzi.

10.3 A részszakma legjellemzőbb FEOR száma

Részszakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Szakácssegéd	9236	Konyhai kisegítő

10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.5 Alkalmassági követelmények

10.5.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

10.5.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

10.6 Eszközjegyzék a részszakmákra

- Burgonyakoptató - burgonyaszeletelő - zöldség szeletelő
- Egyetemes konyhagép
- Elektromos kisgépek
- Főző-sütőedények
- Kézi szerszámok
- Kézi turmix
- Mérleg
- Mosogatógép - edénytisztító gép - evőeszköz szárító
- Mosogatómedencék ● Munkaasztalok
- Olaj-gyorssütő

10.7 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő**

Szakmai Program 2024

1	Megérti, értelmezi a felettesei (vezetőszakács, főszakács, élelmezésvezető, főszakács helyettes, élelmezésvezető helyettes) kéréseit, utasításait.	Ismeri a vendéglátó üzletben működő hierarchiát, munkaköri leírásában szereplő pontos feladatait.	Törekszik a kiadott utasítások pontos végrehajtására.	A feladat elvégzése közben erkölcsi és anyagi felelőssége tudatában cselekszik.
2	Kiválasztja a zöldség, gyümölcs és húsfélék előkészítéséhez, daraboláshoz szükséges eszközöket, kézi szerszámokat, továbbá egy adott ételhez a receptúrában szereplő megfelelő alapanyagokat.	Ismeri a zöldség, gyümölcs és hús előkészítéshez, illetve daraboláshoz használt, konyhai kéziszerszámokat, eszközöket és azokat biztonságosan használja. Ismeri a FIFO elvet. Alapszínt ismeri a vendéglátásban használt alapanyagokat és azok legjellemzőbb tulajdonságait.	Végrehajtja a kiszabott feladatot, gazdaságosan és esztétikusan végez előkészítő és tisztító műveleteket. Törekszik a megfelelő minőségű nyersanyag kiválasztására. Társas helyzetekben figyel a körülötte lévőkre, képes a balesetveszélyes helyzeteket megelőzni és elhárítani.	A balesetvédelmi és munkavédelmi előírások betartása mellett, önállóan dolgozik, betartva a FIFO elvet, szükség szerint érzékszerveire hagyatkozva sorrendet változtat.
3	Munkáját a vendéglátásra vonatkozó munkabiztonsági és egészségvédelmi környezetvédelmi szabályok, előírások alapján végzi.	Ismeri a munkabiztonsági, balesetelhárítási tűzbiztonsági előírásokat, a teendőket rendkívüli esetekben. Ismeri a környezetvédelmi előírásokat.	Felelősségteljesen viselkedik, probléma esetén higgadtan hajtja végre a szükséges teendőket.	Betartja a munkabiztonsági, egészségvédelmi, balesetelhárítási tűzbiztonsági környezetvédelmi előírásokat.
5	Az ételek receptúráiban szereplő mennyiségeket, kiméri.	Ismeri a tömeg és űrtartalom mértékegységeket, a mértékegységek átváltását, tározás helyes alkalmazását, a mérés műveletét.	Törekszik a receptúrában szereplő mértékegységek pontos betartására.	Önállóan végzi mérési feladatait, érzi a felelősséget az ételekhez szükséges pontos mennyiségű nyersanyagelőkészítésnek.

10.8 A részzakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2024

10.8.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése 10.8.2 Projekt-feladat

10.8.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gyakorlati feladat

10.8.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgázó feladata: □ Négyféle zöldséget tisztít, azt négyféle különböző és szabályos formára vágja.

- Konyhában megtalálható előkészítő gépeket szakszerűen beüzemeli, tisztán tartja, szét és összeszereli, legalább 3 különböző gép esetében.
- Feladata elvégzése közben betartja a munkabiztonsági és egészségvédelmi, balesetvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.

10.8.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc 10.8.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

10.8.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgázó ruházata, személyi higiénája	10 %
Tisztítás, darabolás, vágás szabályossága	20 %
Munkaterület tisztasága	20 %
Szakszerű eszköz használat	10 %
Előkészítő gépek szakszerű szét és összeszerelése és tisztántartása	20 %
Betartja a munka és balesetvédelmi szabályokat	20 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: -

10.10 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Burgonyakoptató - burgonyaszéletelő - zöldség széletelő
- Egyetemes konyhagép
- Elektromos kisgépek
- Főző-sütőedények
- Kézi szerszámok
- Kézi turmix
- Mérleg
- Mosogatógép - edénytisztító gép - evőeszköz szárító
- Mosogatómedencék - Munkaasztalok
- Olaj-gyorssütő

10.11 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

10.12 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

9. évfolyam szakács projektmunkák:

1. Előkészítés (mise en place)	20	óra
2. Alapműveletek, fűszerezés, ízesítés	20	óra
3. Felkészülés az ágazati alapvizsgára		óra
4. Alaplevek, rövid levek, kivonatok és pectenyelevek	20	óra
5. Alapkészítmények	4	óra
6. Sűrítési eljárások	10	óra
7. Bundázási eljárások	14	óra
8. Mártások	20	óra

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

11. évfolyam felnőtt szakács projekt munkák:

1.	Előkészítés (mise en place)	20	óra
2.	Alapműveletek, fűszerezés, ízesítés	20	óra
3.	Felkészülés az ágazati alapvizsgára		óra
4.	Alaplevek, rövid levek, kivonatok és pecsenyelevek	20	óra
5.	Alapkészítmények	4	óra
6.	Sűrítési eljárások	10	óra
7.	Bundázási eljárások	14	óra
8.	Mártások	20	óra
9.	Alapvető tálalási formák, lehetőségek	20	óra
10.	Szezononális alapanyagok használata	17	óra
11.	Heti menük összeállítása	15	óra
12.	Alkalmi menük összeállítása	20	óra

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2024

12. évfolyam felnőtt szakács projekt munkák:

1. Főzés	30	óra
2. Gőzölés	30	óra
3. Sütés	100	óra
4. Sous-vive	12	óra
5. Konfitálás	12	óra
6. Kombinált konyhatechnológiai hőkezelési eljárások	12	óra
7. Párolás	30	óra
8. Dúsítás	20	óra
9. Egyéb anyagok felhasználásával végzett technológiák	52	óra
10. Éttermi cukrászat	100	óra
11. Befejező műveletek	30	óra
12. Töltelék áruk (kolbászok, terrinek, pástétomok, galantinok	18	óra
13. Pékáruk és cukrászati alaptészták	18	óra
14. Savanyítás, tartósítás	26	óra
15.Ételkészítés árukosárból	100	óra
16.Iskolai rendezvények	30	óra

TURIZMUS-VENDÉGLÁTÁS ÁGAZATHOZ TARTOZÓ

CUKRÁSZ SZAKMA

Képzési program

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

13. A szakma alapadatai

- 13.1. Az ágazat megnevezése: Turizmus-vendéglátás
- 13.2. A szakma megnevezése: Cukrász
- 13.3. A szakma azonosító száma: 4 1013 23 01
- 13.4. A szakma szakmairányai: —
- 13.5. A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 13.6. A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 13.7. Ágazati alapoktatás megnevezése: Turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás
- 13.8. Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Cukrászsegéd
- 13.9. Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 175 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 200 óra
- 13.10. A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: 16 fő
- 13.11. A képzés célja: Olyan cukrász szakember képzése, aki a technológiai utasításokat betartva, olyan cukrásztermék létrehozására képes, amely megjelenésében, alapanyag-felhasználásában és ízében is a legmagasabb minőséget prezentálja. Alkotómunkája során szem előtt tartja a megrendelők igényeit, a cukrászati trendeket, új technológiai megoldásokat és a változatos, innovatív módszereket.
- 13.12. Tudatos szakemberként számítja ki a hozzávalók mennyiségét, árurendelést, készletgazdálkodást végez, számításaihoz szoftvereket használ.
- 13.13. Szakszerűen használja a cukrászati munkaeszközöket, gépeket, berendezéseket.
- 13.14. Betartja a munkavédelmi, a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági előírásokat.
- 13.15. A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség): alapkülső iskolai végzettség

14. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás során a tanuló betekintést nyer a cukrász, szakács, vendégtéri és turisztikai szakmák tevékenységébe. Megkülönbözteti, felhasználás előtt alkalmassá teszi, előkészíti a termékkészítéshez a nyersanyagokat, ügyel a minőségükre. Kiválasztja a munkafolyamatokhoz szükséges eszközöket, gépeket, kézi szerszámokat, berendezéseket. A cukrászati termékkészítés során, tésztákat gyúr, kever, habot ver, kinyújtja, darabolja, kiken, nyomózsákkal alakítja, megsüti, betölti, díszíti a termékeket. Az ételkészítés során, főz, párol, pirít, grillez, süt zárt térben és bő zsiradékban, kialakítja a termékek ízét, állagát, megjelenését. A vendégtérben éttermi alapterítést végez, a vendég előtt desszerteket, salátákat, alkoholmentes kevert italokat készít. Megkülönbözteti a szálláshelytípusokat, a régió turisztikai szolgáltatóit, ajánlja a vendégeknek a saját turisztikai régióját, természeti adottságait. Fogadja a vendéget, ismerteti, felszolgálja a rendelkezésre álló ételeket és italokat. Munkatevékenysége során betartja a munkabiztonsági, egészségvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat. Az üzleti érintkezés szabályai szerint kommunikál a munkatársaival, a vendégekkel, betartja, a viselkedési szabályokat, elfogadja a különböző nemzeti kultúrák sajátosságait. Feladataihoz munkája során szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat használ, szakmai információgyűjtéshez a világhálón tájékozódik és hagyományos információs forrásokat felhasznál.

14.1. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Napi munkatevékenysége során az üzleti érintkezés szabályai szerint kommunikál magyar és legalább egy idegen nyelven a munkatársaival, a vendégekkel.	Ismeri az alapvető nyelvi, írásos és szóbeli kommunikációs elvárásokat és normákat magyar és a tanult idegen nyelven.	Empatikus munkatársaival és a vendégekkel szemben, nyitott és érzékeny a kommunikációs elvárásokra.	Betartja az alapvető kommunikációs és viselkedési szabályokat.
2.	Munkaviszony létesítéskor, munkavégzéskor és felmondáskor érvényesíti munkavállalói jogait, a munkaszerződésének megfelelően.	Ismeri a munkaszerződés, lényegét, tartalmi elemeit, a Munka Törvény- könyvének a munkavállalóra vonatkozó kötelezettségeit és jogait.	Törekszik a munkaszerződésében foglaltak pontos megvalósulására, kötelezettségeit az előírásoknak megfelelően betartja, munkavégzése során együttműködik munkáltatójával	Betartja a munkaügyi szabályokat és felelősséget vállal a saját munkavégzésért. Munkaszerződésben foglaltakat képes önállóan értelmezni.
3.	A világhálón tájékozódva szakmai tartalmakat keres.	Felhasználói szinten ismeri a vendéglátás-turisztikához kapcsolódó internetes szakmai felületeket.	Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, formai követelmények betartására	Önállóan készíti el az instrukciók alapján kiadott feladatot, táblázat alkotásával, szövegszerkesztő program használatával. A világhálón önállóan tud tájékozódni, a releváns szakmai tartalmakat értelmezni Betartja a vendéglátó kézi szerszámokra, gépekre, berendezésekre vonatkozó balesetvédelmi előírásokat, képes a balesetveszélyes helyzeteket megelőzni és elhárítani
4.	Információkat, adatokat számítógépes szoftverek használatával rendszerez.	Tisztában van a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok kínálta lehetőségeivel.		
5.	Kiválasztja és használja a vendéglátás munkafolyamataihoz szükséges megfelelő eszközöket, gépeket, kéziszerszámokat, berendezéseket.	Ismeri a vendéglátásban használt kézi szerszámokat, gépeket, berendezéseket és eszközöket, valamint azok használati lehetőségeit.	Társas helyzetekben figyel a körülötte lévőkre.	
6.	Napi munkáját a vendéglátásra és turisztikára vonatkozó munka- és tűzvédelmi, egészségvédelmi, környezetvédelmi szabályok, előírások alapján végzi.	Ismeri a vendéglátás-turizmus tevékenységeire vonatkozó munka- és tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat és teendőket.	Munkavégzés közben felelősségteljesen viselkedik, probléma esetén higgadtan hajtja végre a szükséges teendőket.	Saját tevékenysége közben betartja a munkavédelmi, balesetelhárítási, tűzbiztonsági környezetvédelmi előírásokat.

7.	Az élelmiszerek tárolását a FIFO elvek alapján végzi.	Alapszinten ismeri a FIFO elv lényegét.	Figyelemmel kíséri a szavatossági időt a nyersanyagok szakosított tárolásánál.	Instrukciók alapján végzi a nyersanyagok helyes, szakszerű tárolását.
8.	A receptúrában szereplő mennyiségeket kiméri.	Ismeri a tömeg és űrtartalom mértékegységeket, a mértékegységek átváltását, a tárazás helyes alkalmazását, a mérés műveletét.	Törekszik a receptúrában szereplő mértékegységek pontos betartására.	Felelősségteljesen és önállóan végzi mérési feladatait.
9.	Szálláshelyet ajánl a vendég igényei alapján, a saját régiójában.	Azonosítja a szálláshelyek különböző típusait.	Törekszik a szálláshelyek minél szélesebb kínálatának a megismerésére, elsősorban saját régiójában.	Az igény alapján kiválasztott szálláshelyet és szolgáltatásait önállóan bemutatja.
10.	Saját turisztikai régiójában megtalálható turisztikai, vonzerőket és adottságokat megkülönböztet. Ajánlja a saját régiójában megtalálható legjelentősebb nemzetközi turisztikai vonzerővel rendelkező helyszíneket, rendezvényeket.	Ismeri az ország és saját régiójának turisztikai attrakcióit, vonzerőit, a régiót meghatározó természeti adottságokat, különös tekintettel a gyógyturizmusra, fesztiválokra, gasztronómiára.	Törekszik tudásának horizontális és vertikális bővítésére a turisztikai látványosságok területén.	Iránymutatás alapján, előzetes felkészülés után, önállóan vagy társaival együttműködve projektmunka keretében bemutatja turisztikai régiójának egy-egy jellemző attrakcióját, vonzerejét (rendezvényt, fesztivált, gyógyturisztikai attrakciót).
11.	Éttermi alapterítést végez a szakmai előírások alapján.	Ismeri az alapterítés előírásait, a terítés lépéseit, a terítéshez használt eszközöket.	Törekszik az előírások szerinti, hibátlan terítésre.	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti az alapterítéket.
12.	Fogadja a vendéget, ismerteti az ételeket és italokat, az elkészített ételeket és italokat svájci felszolgálati módban felszolgálja.	Ismeri a vendéglátó üzletben a vendégfogadás és a svájci felszolgálati mód szabályait.	Törekszik a vendégekkel szemben a lehető legudvariasabb magatartást tanúsítani.	Betartja a szakma szabályait kommunikációja, vendégfogadás és az étel- és ital felszolgálat során.
13.	Receptúra alapján alkoholmentes kevert italokat készít.	Ismeri (Lucky Driver; Shirley Temple; Alkoholmentes Mojito; Alkoholmentes Piña Colada) elkészítésének módját, alapanyait, a kevert ital készítés lépéseit.	Törekszik a termék receptúrájának megfelelő anyagot kiválasztani. Törekszik az elkészített ételek és italok recept szerinti hibátlan elkészítésre, odafigyel a technológiai lépések pontos betartására	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti el a kevert italokat.
14.	Vendég előtt ételeket készít	Ismeri a vendég előtt készíthető desszerteket és salátákat, az		Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan

	(desszertkészítés, salátakeverés).	elkészítésükhöz használt eszközöket		készíti a megismert ételeket.
15.	A cukrászati készítményekhez használt alap és járulékos anyagokat, íz, illat, és állomány, alapján megkülönbözteti.	Ismeri a cukrászati termékkészítéshez használt nyersanyagok, járulékos anyagok általános és érzékszervi tulajdonságait, a nyersanyagromlás jellemzőit.		Betartja a nyersanyagokra, járulékos anyagokra vonatkozó minőségi követelményeket
16.	Kiválasztja a zöldség és gyümölcs előkészítéshez, daraboláshoz szükséges eszközöket, kéziszerszámokat.	Ismeri a zöldség és gyümölcs előkészítéshez és daraboláshoz használt, konyhai kéziszerszámokat, eszközöket és azok biztonságos használatát.	Végrehajtja a kiszabott feladatot, gazdaságosan és esztétikusan végez előkészítő és tisztító műveleteket.	A balesetvédelmi és munkavédelmi előírások betartása mellett, önállóan dolgozik.
17.	Cukrászati alpműveletek végez (előkészítő műveleteket, tésztakészítő, tésztafeldolgozó sütő, töltelékkészítő, befejező műveleteket).	Ismeri az anyagok, eszközök előkészítő műveleteit, az egyszerűbb technológiájú cukrászati tészták készítését, (a gyúrt omlós, kevert omlós, forrázott tészta, felvert tészták) feldolgozását, sütését és az ezekből készült egyszerűbb termékek előállítását. Ismeri a termékekhez tartozó töltelékek készítését, felhasználását, a termék betöltését, befejező műveleteit a kreatív díszítés alapjait.	Rendszerezi, feladatait összefűzi a tevékenységeket, fogékony az információk befogadásra, odafigyel a cukrászati termékek helyes technológiájára.	Előzetesen begyakorolt cukrászati alpműveletek alapján önállóan készíti a megismert termékeket.
18.	Konyhatechnológiai alpműveleteket (sütés, főzés, párolás, pirítás, grillezés) végez.	Ismeri a konyha-technológiai alpműveleteket	Az étel jellegének megfelelő ízesítésre, fűszerezésre törekszik.	Az előzetesen begyakorolt konyha-technológiai műveleteket önállóan elvégzi a megismert ételek esetében.
19.	Ételek elkészítéséhez használatos fűszereket, ízesítőket felismeri, arányosan használja, megkülönbözteti azokat.	Az ételkészítés során használt fűszerek, ízesítők tulajdonságaival, íz jellemzőivel tisztában van.	Ügyel a nyersanyagok, ízesítő anyagok szakszerű kezelésére tárolására, a minőségük megőrzésére.	Ellenőrzi használat előtt a fűszerek frissességét és szavatossági idejüket.

			Kizárólag megfelelő minőségű fűszereket használ.	
20.	Konyhatechnológia i műveleteket (előkészítő, elkészítő, kiegészítő, befejező) végez.	A tanuló ismeri az alapanyagok megfelelő előkészítését, az ételek elkészítéséhez tartozó teljeskörű munka-folyamatokat.	Különféle konyhatechnológiai eljárásokkal ételeket készít, tálalásig igény szerint melegen tartja, hűti az ételt, Az étkezés típusának jellegének megfelelően tálal és díszít, betartja a munka- és balesetvédelmi, HACCP, környezetvédelmi, valamint más hatósági előírásokat, tisztán tartja a munkahelyét, gépeket, berendezéseket és kéziszerszámokat.	Munkáját idő és műveleti sorrend szerint pontosan áttekinti, logikusan megtervezi, és előkészíti a szükséges alapanyagokat és eszközöket, törekszik az alapanyagok gazdaságos felhasználására. Munkáját gyakorlati szempontból logikus sorrendben, gyorsan, időre, határozottan, csak a szükséges eszközöket használva, tisztán elvégzi.

14.2. A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorsz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Kiválasztja a cukrászati termékkészítéshez szükséges anyagokat.	Összefüggéseiben ismeri a cukrászati nyersanyagokat, azok tulajdonságait, azok változásait a különböző technológiákra.	Törekszik a folyamatos anyagismereti tudás fejlesztésére a minél jobb ízű minőségi termékek elérésére.	Felelősséggel, minden felhasználási szempontot figyelembe véve választja ki az anyagokat.
2.	Kiszámítja a termékkészítéshez szükséges mennyiségeket, kiméri a nyersanyagokat. Megtervezi az előkészítő műveleteket, az összetett cukrászati munkafolyamatok előkészítését.	Ismeri az anyaghányadszámítást a különböző mennyiségek esetében, a mennyiségi egységek átváltását. Ismeri a cukrászati anyagok, eszközök előkészítő műveleteit, az összetett munkafolyamatok előkészítésének folyamatát és lépéseit.	Szem előtt tartja a gazdaságos anyagfelhasználást, mérés közben törekszik az alapanyagok receptúrában szereplő pontos mennyiségi egységek szerinti előkészítésére.	Önállóan megtalálja és korrigálja az előkészítő műveletek hibáit.
3.	Megtervezi az összetett cukrászati termékkészítő munkafolyamatok előkészítését.	Ismeri a gyártási, gazdaságossági és ergonomiai szempontok alapján a munkafolyamatok előkészítésének tervezését. Összesített anyaghányadok alapján ismeri a	Törekszik a leghatékonyabb munkaműveleti sorrend, munkafolyamat kiválasztására.	

		vételezendő anyaglista készítésének módszerét.		
4.	A termékkészítéshez használandó berendezéseket, cukrászati gépeket, kisebb készülékeket üzembe helyezi, beprogramozza, tisztán tartja.	Ismeri a cukrászatban alkalmazott berendezések, gépek kisebb készülékek működési elvét, üzembe helyezését, összeállítását, beprogramozását, tisztítási utasításait.	Gépek, berendezések használatakor felelősséggel tartozik saját viselkedéséért, vigyáz mások egészségére, testi épségére is.	Betartja a berendezések, gépek kisebb készülékek használatakor előírt balesetvédelmi utasításokat.
5.	Töltelékeket, krémeket készít, gyümölcsöket, zöldségeket tartósít, uzsonnasüteményekhez, sós és édes teasüteményekhez, krémes termékekhez és hagyományos cukrászati termékekhez.	Ismeri a gyümölcs töltelékek, olajos magvakból készült töltelékek, túró töltelékek, sós töltelékek, tojáskrémek, tartós töltelékek, vajkrémek, puncstöltelék tejszínskrmek készítésének technológiáit, valamint a gyümölcs és zöldségtartósítás módszereit.	Törekszik a legjobb alapanyagok kiválasztására, változatos ízesítésre, egyhangúság elkerülésére, új ízek, technológiák kipróbálására.	Önállóan végzi a töltelékkészítés műveletét.
6.	Uzsonnasüteményekhez tésztát készít, melyet egyenletes nagyságban és tömegben feldolgoz. Töltött és töltetlen uzsonnasüteményeket készít a tészták felhasználásával.	Ismeri a gyúrt élesztős, a kevert élesztős, a hajtogatott élesztős, az omlós élesztős, vajas tészta, omlós tészta nehéz felvert készítését, a tésztákból készíthető uzsonnasütemények előállítási technológiáját.	Törekszik a minőségi alapanyagok felhasználására, előtérbe helyezi az egészséges táplálkozást. Precízen végzi a tésztakészítés, formázás, darabolás, töltés műveleteit.	Felelősséget vállal a tésztakészítő módszerek fejlesztésére, az innovatív megoldások alkalmazására, követi a szakmai innovációkat. Odafigyel a termékek minőségére, a méret és töltési súly egyenletességére. Új megoldásokat kezdeményez a tésztakészítő módszerek fejlesztésére.
7.	Sós teasüteményekhez tésztákat készít, melyet egyenletes nagyságban és tömegben feldolgoz. Töltött és töltetlen sós teasüteményeket állít elő.	Ismeri a vajastészta, forrázott tészta, sós omlós tészta készítését, a tésztákból készült töltött és töltetlen teasüteményeket, azok előállítását és elkészítési technológiáit.	Törekszik a legjobb minőségű tésztakészítésre, az igényesség tükröződik munkáján. Törekszik a technológiai fortélyok, az apró szakmai fogások elsajátítására. Precíz, odafigyel a tészta egyenletes alakítására, töltésre, kikészítésre.	
8.	Krémes termékekhez tésztákat, krémlapokat, tésztahüvelyeket készít, töltési műveleteket végez, krémes termékeket állít elő.	Ismeri a krémes termékek készítését, a termékhez tartozó tészta készítését, feldolgozását, sütését, a krémes termékek előállításának technológiáját.	Törekszik egy tésztatípuson belül a változatos szortimentek előállítására.	
9.	Édes teasüteményekhez tésztákat készít, feldolgoz, egyenletes nagyságban és tömegben. Töltött és töltetlen édes teasüteményeket állít elő	Ismeri az omlós-, felvert-, hengerelt- és egyéb tészták előállítását. Töltetlen és töltött édes teasütemények készítését.	Kreatív a díszítő anyagok változatos alkalmazásában, új megoldásokat kezdeményez, figyel az ízek harmóniájára	
10.	Gyors érlelésű mézeskalácstésztából félkész és késztermékeket készít.	Ismeri a gyors érlelésű mézeskalácstészta készítését feldolgozását, sütését és a díszítés különböző módszereit.	Nyitott a régi hagyományok újra gondolására, a tradíció és a hagyomány ápolására. Szép esztétikus díszítést, motívumokat készít.	Betartja a tésztakészítésre, tésztalazításra, pihentetésre vonatkozó technológiai előírásokat.
11.	Hagyományos cukrászati termékeket, tortákat,	Ismeri a könnyű és nehéz felverték, készítését. Ismeri	Figyelmet fordít a hagyományos cukrászati	Fontosnak tartja cukrászati termékkészítési

	szeleteket, tekercseket, minyonokat, omlós desszerteket készít. A termékekhez tésztákat készít, feldolgozza azokat, töltési és sütési műveletet végez.	a hagyományos alap torták (Dobos-, Esterházy-Trüffel-, Sacher- Puncs-, formában sült gyümölcstorta) és a hagyományos tejszínes torták (Oroszkrém-, Fekete erdei-, tejszínes túró-, tejszínes joghurt torta) készítését. Ismeri különleges ízesítés üzleti specialitások, a szeletek készítését, tekercsek, a minyon alap termékeinek, és az omlós tésztából készült desszertek előállításának technológiáját.	termékek minőségére, elkészítésére, esztétikus megjelenésére.	tradíciójának őrzését. Betartja a hagyományőrző cukrászati termékek receptúráját, készítési módját.
12.	Nemzetközi cukrászati trendet követve francia irányzatú cukrászati termékeket, tortákat, desszerteket, aprósüteményeket készít, megtervezi a félkész termékek előállítási sorrendjét, elkészíti a termékekhez tartozó félkész termékeket és töltési műveleteket végez.	Ismeri a félkész termékek készítési sorrendjét. Ismeri a francia felvert, (Dacquoise-, Genoise-, marcipános csokoládé - Jokonde felvert), a francia omlós tészták, a forrázott tészták, a zselés betétek, a roppanós rétegek, a krémek, (Ganache Mousse Cremeux, francia és olasz vajkrém) készítését. Ismeri a vágott, formában dermesztett monodesszerteket, a tartlettek, a francia forrázott tésztából készült desszertek készítését. Nemzetközi trend szerint készült torták, mini desszertek macaronok, pohárdesszertek készítésének technológiáját.	Törekszik a harmonikus fantáziadús, ízléses, letisztult, kikészítés alkalmazására.	Betartja a nemzetközi cukrászati termékek nyersanyagainak minőségi követelményeit, a termék készítés technológiai előírásait.
13.	Hideg cukrászati készítményeket, fagylaltot, parfét készít.	Ismeri a fagylalt szárazanyagtartalmának meghatározását, a fagylalt keverékek fajtáit, készítési műveleteit, a keverékek fagyasztási, díszítési, tárolási szabályait. Ismeri a parfé készítés módszereit (fagylalt és tejszínhab keverékéből, tejszínes fagylaltokból, Semifreddo készítésének technológiáját).	Törekszik a természetes anyagok alkalmazására, az új ízek kialakítására.	Betartja a fagylaltkészítés élelmiszer-biztonsági és technológiai szabályait, különösen figyel a fogyaszthatóság szem előtt tartására.
14.	Bonbonokat, bonbon tölteléket készít, csokoládét temperál, csokoládé hüvelyes és mártott termékeket készít.	Ismeri a csokoládé fajtákat, a temperálás módszereit. Ismeri a csokoládébonbonok, krémbonbonok,	Törekszik a harmonikus, változatos ízű, roppanós bonbonok készítésére az új	Betartja, a csokoládétemperálás szabályait, a töltelékkészítés, a bonbon készítés előírásait.

		grillázsbonbonok, nugát bonbonok, gyümölcsbonbonok készítésének technológiáját.	díszítési technikák alkalmazására.	
15.	Cukrászati termékekhez bevonó anyagokat készít és/ vagy alkalmassá teszi a bevonó anyagokat a feldolgozásra.	Ismeri a baracklekvár-bevonat, a zselé készítés módszereit, a fondán melegítését és hígítását, a csokoládé hígítás és temperálás szabályait. Ismeri a nemzetközi cukrászati trend szerint készülő bevonatok, (tükörbevonó, gourmand bevonó, kompresszorral fűjt csokoládé bevonat) készítésének technológiáját.	Törekszik a minőségi anyagok és a saját készítésű bevonatok felhasználására.	Betartja a cukrászati termékek bevonásához alkalmazott bevonatok készítésére, alkalmazására vonatkozó előírásokat, technológiai paramétereket, figyelembe véve a nemzetközi cukrászati trendeket is.
16.	Cukrászati termékek egyszerű díszítési és befejező műveleteit végzi.	Ismeri, az uzsonnasütemények, a sós teasütemények, az édes teasütemények, a krémes termékek, a hagyományos cukrászati termékek a nemzetközi cukrászati termékek, a hidegcukrászati termékek az egyszerű díszítési műveleteit, a bevonás, a szórás, a burkolás, a fecskendezés a felrakás, a formázás alkalmazását, valamint a termékekhez tartozó szeletelést, adagolást, tálalást.	Törekszik a termék ízéhez harmonizáló bevonat kiválasztására, a tiszta, egyenletes áthúzás, mártás, szórás, burkolás fecskendezés műveletének alkalmazására, a precíz kreatív ízben harmonizáló felrakásos díszek készítésére, a szeletelés adagolás egyenletességére. Figyelemmel kíséri a díszítési technikák fejlődését, nyitott az új megoldások alkalmazására.	Új technikákat keres az innovatív díszítésre és tálalásra. Tudatosan fejleszti esztétikai érzékét, figyeli a szakmai változásokat, trendeket, és követi azokat.
17.	Díszmunkákat tervez, különleges díszítéseket végez.	Ismeri a munkarajz készítését (díszek, anyagok, színek és formák harmonizálásának figyelembevételével). Ismeri a fecskendezés alkalmazását. Ismeri a csokoládévirágok készítését, plasztik csokoládé formázását, marcipán figurák modellezését, virágok készítését. Ismeri a cukorfőzés, karamellöntés, formázás, húzás és fűjás technológiáját, Ismeri az ünnepi, egyedi formájú torták készítésének technológiáját.	Törekszik a különleges technikák elsajátításra. Tisztán, precízen dolgozik, figyel a harmóniára és a letisztult megjelenésre.	Fejleszti szépérzékét internet és szakkönyvek segítségével gyűjtött információkkal.

18.	A cukrász anyagokat, tésztakészítő, sütemény készítő műveleteket idegen nyelven bemutatja.	Ismeri a cukrász termékkészítéshez szükséges anyagokat, műveleteket idegen nyelven.	Nyitott a szakmai idegen nyelvi tudás bővítésére, minél szélesebb körű szakmai szókincs használatára.	Idegen nyelvi ismereteit szakkönyvekből, világhálóról folyamatosan bővíti.
19.	Árugazdálkodási feladatokat végez. Árukészletet, az áru mennyiségét, minőségét, raktározási rendet ellenőriz, megállapítja, megrendeli az áruszükségletet.	Ismeri a beérkezett áru ellenőrzésének lépéseit (minőségi, mennyiségi, érték szerinti áruátvétel), az élelmiszertípusnak megfelelő szakosított raktározás követelményeit, a romlott áru kezelésének szabályait Ismeri az árukészlet az árufelhasználás, az áruszükséglet megállapításának módszereit. Ismeri az árurendelés szóbeli és írásbeli lehetőségeit. Ismeri a raktárgazdálkodási számítógépes program alkalmazását.	Munkája során szem előtt tartja a az áru tárolására, raktározására vonatkozó szabályokat, előírásokat, a szakosítást, a gazdaságosságot az árubiztonságot	Önállóan ellenőrzi, az árukészlet mennyiségét, minőségét, a minőségmegőrzés idejét, tárolási körülményeit. Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján állapítja meg a termelés áruszükségletét és a megrendelhető áru mennyiségét.
20.	Kiszámítja a cukrászati termékek nyersanyagértékét és eladási árát. Elkészíti félkész és késztermék kalkulációit számítógépen.	Ismeri a cukrászati termékek tömegének kiszámítását a receptek és a technológiai veszteségek figyelembevételével. Ismeri a cukrászati félkész termékek nyersanyagértékének kiszámítását. Ismeri a cukrászati késztermékek eladási árának kiszámítását. Ismeri a kalkulációs számítógépes programot.	Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a számítások matematikai műveleteinek helyességére.	Munkahelyi vezetőjével együttműködve, részben önállóan készíti el a termékek kalkulációit.
21	Ellenőrzi a nyitó és zárókészletet, leltározási feladatokat végez az üzlet készletértékének a megállapítása végett. A leltáreredmény megállapítását a készletnyilvántartó szoftver segítségével végzi el.	Ismeri a leltáreredmény megállapításnak módszereit, a számítás lépéseit, tisztában van a készletezéshez kapcsolódó alapfogalmakkal.	Pontosan, precízen rögzíti, a raktár, és a cukrászüzem készletének mennyiségét, elkötelezett a leltár valóságos adatokkal történő alátámasztására.	Munkahelyi vezetőjével együttműködve részben önállóan végzi el a leltározási feladatokat. Felelős a leltári adatok hiteles felvételéért, betartja a cukrászat leltározással kapcsolatos előírásait, felelősséget vállal az adatok pontos rögzítésért a készlet nyilvántartási rendszerben.

14.3. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

14.3.1. Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség

14.3.2. Alkalmassági követelmények

Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

15. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség, szakképzettség
1.	Szakirányú oktatásért felelős személy	Cukrász szakmai végzettségű, minimum 5 év termék-előállítási gyakorlattal rendelkező, szakoktatói vagy Érettségivel és középfokú szakmai végzettséggel vagy kamarai mestervizsgával rendelkező személy

16. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem, tanműhely, üzem Adminisztrációs iroda Tornaterem, Öltöző, mosdók
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: Informatikai eszközök számítógép alapvető irodai szoftverek Munkabiztonsági eszközök Egyéni védőfelszerelések Szakács kézi szerszámok Konyhai gépek, kisgépek (sütő, gőzpároló) Meleg és hidegkonyhai felszerelések, eszközök Tálaló eszközök, tálak, tányérok, csészék, sosier Cukrász kéziszerszámok, eszközök Rozsdamentes üstök, - gyorsforralók, - formák Műanyag tálak, mérőedények Rozsdamentes, falapos munkaasztalok Főzőberendezések Mikrohullámú melegítő Mérőberendezések Hűtő, fagyasztó, sokkoló Asztali gyúró, keverő, habverő, gép Sütő, berendezések Étterem bútorai, berendezései, gépei, textíliák Eszpresszó kávé gép gőzölővel és kávédarálóval ellátva Alapterítéshez szükséges eszközök, poharak Báreszközök, italkeveréshez szükséges eszközök Flambír kocsi vagy asztali flambír állvány Újrahasznosítható természetben lebomló, papír eszközök Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: Cukrász kéziszerszámok, eszközök Rozsdamentes üstök, - gyorsforralók, - formák Műanyag tálak, mérőedények Szilikon formák, lapok Mérőberendezések Rozsdamentes, fa és márványlapos munkaasztalok Főzőberendezések, Mikrohullámú melegítő, csokoládéolvasztó berendezések Bonbonformák

	Asztali gyúró, keverő, habverő, gép Fagylaltgépek Botmixer Aprító gép Hűtő, fagyasztó, sokkoló berendezések Gyúró keverő habverő gép (csak üzemekben szükséges) Sütő, és kelesztő berendezések Léghőszabályozó Informatikai eszközök

17. Az ágazati alapképzés és szakirányú oktatás tervezett időtartama

Évfolyam	1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszám	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám	576	819	717	2112	1190	922	2112
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	0	18
	Álláskereső	5			5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5		5
	Munkanélküliség	3			3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések			11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11		11	11
	Állásinterjú			20		20	20
Turizmus-vendéglátás alapképzés	A munka világa	54	0	0	54	0	54
	Alapvető szakmai elvárások	9			9		9
	Kommunikáció és vendégkapcsolatok	36			36		36
	Munkabiztonság és egészségvédelem	9			9		9
	IKT a vendéglátásban	72	0	0	72	0	72
	Digitális eszközök a vendéglátásban	36			36		36
	Digitális tananyagok alkalmazása	9			9		9
	Digitális eszközök a turizmusban	27			27		27

	Termelési, értékesítési és turisztikai alapismeretek	432	0	0	432	432	0	432
	A cukrászati termelés alapjai	108			108	108		108
	Az ételkészítés alapjai	108			108	108		108
	A vendégtéri értékesítés alapjai	108			108	108		108
	A turisztikai és szálláshelyi tevékenység alapjai	108			108	108		108
	Tanulási terület összórása	558	0	0	558	558	0	558

Cukrász - középszintű képzés	Előkészítés	0	108	62	170	108	62	170
	Cukrászati anyagok technológiai szerepe, anyagok, eszközök előkészítése, anyaghányadok kiszámítása		108		108	108		108
	Munkafolyamatok előkészítése			62	62		62	62
	Cukrászati berendezések-gépek ismerete, kezelése, programozása	0	72	62	134	72	62	134
	Cukrászati berendezések, gépek és készülékek kezelése		72	62	134	72	62	134
	Cukrászati termékek készítése	0	495	407	902	290	612	902
	Töltelékek, krémek készítése, gyümölcsök, zöldségek tartósítása		38	18	56	38	18	56
	Tészták és uzsonnasütemények készítése		120		120	72	48	120
	Tészták és sós teasütemények készítése		92		92	72	20	92
	Krémes készítmények előállítása		74		74	36	38	74
	Édes teasütemények, mézesek készítése		91		91	36	55	91
	Felverték és hagyományos cukrászati termékek készítése		80	74	154	36	118	154
	Nemzetközi cukrászati termékek készítése			160	160		160	160
	Bonbonok készítése			62	62		62	62
	Hidegcukrászati termékek készítése			62	62		62	62
	Különleges táplálkozási igények figyelembevételével készülő cukrászati termékek előállítása			31	31		31	31
	Cukrászati termékek befejezése, díszítése	0	72	62	134	72	62	134
	Bevonatok készítése, alkalmazása		18	18	36	18	18	36
	Cukrászati termékek egyszerű díszítése, tálalása		54	18	72	54	18	72
	Cukrászati termékek tervezése, különleges díszítése			26	26		26	26
	Anyaggazdálkodás-adminisztráció-elszámoltatás	0	72	62	134	72	62	134
	Anyaggazdálkodás		54	18	72	54	18	72
	Cukrászati termékek kalkulációja		18	26	44	18	26	44
	Elszámoltatás			18	18		18	18
	Tanulási terület összóraszám	0	819	655	1474	614	860	1474
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	175			200		

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

6. Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18/18 óra

Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra

6.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez

6.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskeresés: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismere-te, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága.	5	0	5
Munkajogi alapismeretek: Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony. A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége. Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	5	0	5
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai. A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő. A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei. A munkaszerződés módosítása. Munkaviszony megszűnése, megszüntetése. Munkaidő és pihenőidő. A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)	5	0	5
Munkanélküliség: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel. Az álláskeresési ellátások	3	0	3

fajtaí. Álláskereső számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknél (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)			

6.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon
Stb.		

6.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	-.

6.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

6.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	nincs
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

7. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62/62 óra

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra

7.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás-keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelő-en álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan	Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció).	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelem-bevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.

Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincs-csel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állás-interjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

7.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések: A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képpé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer-ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).	11	0	11
Önéletrajz és motivációs levél: A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képpé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát	20	0	20
Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kényszerűséget	11	0	11

csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.			
Állásinterjú: A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.	20	0	20

7.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	Egyéni	Jogsabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk hanganyaga
Párbeszéd	Páros munka	
Tesztfeladat megoldása	Csoport keret, Egyéni	Önismereti teszt
Önálló dokumentum létrehozása	Egyéni	Önéletrajz sablon Motivációs levélminta
Stb.		

7.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

7.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Állásinterjúk hanganyaga, önéletrajz sablon. Munkaszerződés minta
Egyéb speciális feltételek:	-

7.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

8. Turizmus-vendéglátás alapozás megnevezésű tanulási terület 558/558 óra

8.1.A munka világa tantárgy 54/54 óra

3.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák
Megnevezi és leírja a tanulószervezés és a munkaszervezés tartalmát.	A tanulószervezés és a munkaszervezés formai és tar- talmi követelményei	Irányítással	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környe- zetének rendben- tartására. Munkája során információcserére és munkatársaival együttműködésre kész, hozzáállásá- ban igyekvő.	Hatékonyan tudja álláskeresőkhöz és munkaszervezés- minták felkutatásá- hoz használni az internetes böngé- szőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek meg- felelő álláshirdeté- seket kiválasztani.
Szóban az elvárá- soknak megfelelően kommunikál.	Alapvető nyelvi, szóbeli kommuni- kációs elvárások és normák	Instrukció alapján részben önállóan		
Megnevezi és leírja a vendéglátás mun- kavállalóival szemben támasztott szakmai követelmé- nyeit és elvárásait.	A vendéglátás szakmai, viselke- désbeli követelmé- nyei	Instrukció alapján részben önállóan	Udvarias és előzé- keny. Törekszik a munka- védelmi előírások maradéktalan betar- tására.	
Betartja a munka- biztonsági szabá- lyokat.	Tudja a munkakör- nyezetére vonatko- zó munkabiztonsági szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Betartja a higiéniai és környezetvédel- mi szabályokat.	Ismeri a higiéniai és a környezetvédelmi követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Alapvető szakmai elvárások: Munkaegészségügyi előírások, szakmai követelmények, etikai, erkölcsi elvárások	9	0	9
Kommunikáció és vendégkapcsolatok: Alapvető szakmai kommunikációs elvárások magyar és idegen nyelven: szakkifejezések használata a munkahelyen, kommunikáció a vendégekkel, kommunikáció írásban, telefonon és digitális eszközök felhasználásával	36	0	36
Munkabiztonság és egészségvédelem: Munkabiztonsági, balesetelhárítási, tűzbiztonsági előírások gyakorlati oktatása, ismerete; teendők rendkívüli esetekben (balesetek, tüzesetek stb.); elsősegélynyújtási alapismeretek a gyakorlatban	9	0	9

3.1.3. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	-

3.1.4. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet,
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

3.1.5. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább 3-4 jegyet kell szerezni.

3.2. IKT a vendéglátásban tantárgy 72/72 óra

3.2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A vendéglátáshoz kapcsolódó táblázatokat és szöveges dokumentumokat készít és módosít.	Informatikai alapismeretek, szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftverek ismerete	Teljesen önállóan	Az irodatechnikai és infokommunikációs eszközöket rendeltetésszerűen, a vagyonvédelmi, munkavédelmi elvárásoknak megfelelően kezeli, használja.	Irodai alapszoftvereket (táblázatkezelő, szövegszerkesztő) készségszinten használ.
Alapvető műveleteket végez a számlázás és készletmozgás témakörében.	Számlázási, készletezési alapfogalmak, műveletek ismerete Az üzletben használt számítógépes programok ismerete	Irányítással	Az internetről összegyűjtött információk felhasználása során betartja az adatvédelemre és a szerzői jogokra vonatkozó előírásokat.	Az üzletben alkalmazott szakmai szoftverek alapvető összefüggéseit ismeri, a szoftvereket alapszinten kezeli.
Információt gyűjt és rendszerez a vendéglátáshoz és a turisztikához kapcsolódóan.	Internethasználat	Instrukció alapján részben önállóan		Az internetes böngészőket és közösségi oldalakat hatékonyan tudja információgyűjtésre használni.

3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Digitális eszközök a vendéglátásban: A digitális eszközök gyakorlati alkalmazása (pl.: készletek nyilvántartása, elszámoltatás, rendelésfelvétel, számlázás, e-tranzakciók stb.) A POS-terminál használatának alapjai Az éttermi szoftverek használatának alapjai		36	36
Digitális tananyagtartalmak alkalmazása: Digitális tananyagok és kapcsolódó információk keresése magyar és nemzetközi weboldalakon, valamint felhasználásuk, feldolgozásuk, kezelésük Rendszerszintű gondolkodás (tudja az információkat rendszerezni, tárolni)		9	9
Digitális eszközök a turizmusban: A turizmus és a szálláshelyszolgáltatás területén alkalmazott informatikai eszközök megismerése, gyakorlati alkalmazásuk A digitális turizmus lényege, informatikai eszközei, technológiai Szállodai szoftverek: különböző hotelprogramok, helyfoglalási rendszerek A szállodai gazdálkodás informatikai alapjai	0	27	27

3.2.3. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	-

3.2.4. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.)
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet, POS-terminál, éttermi szoftverek
Anyagok és felszerelések:	-

Egyéb speciális feltételek:	-

3.2.5. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban, gyakorlatban
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább 3-4 jegyet kell szerezni.

3.3. Termelési, értékesítési és turisztikai alapismeretek tantárgy 432/432

3.3.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Megnevezi és leírja a vendégtérben és a termelőknél alkalmazott gépek és berendezések alapvető funkcióit és működtetési módjait.	A vendégtér, a szerviztér és a termelők gépeinek és berendezéseinek ismerete	Instrukció alapján részben önállóan	Empátia, odafigyelés másokra Konfliktuskezelés Kooperativitás Tolerancia Önállóság Céltudatosság Kudarctűrés A szakma írott és íratlan szabályainak a tiszteletben tartása	Online katalógust használ.
Kiválasztja a feladat megoldására alkalmas eszközöket a vendégtér, a szerviztér és a termelők egyszerű eszközei közül és használja azokat.	A vendégtér, a szerviztér és a termelők egyszerű eszközeinek ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		
A vendégteret feltéríti egyszerű terítéssel, és a szervizteret felkészíti az üzemeltetésre.	Az éttermi alapterítés formái és a szerviztér előkészítésének műveletei	Instrukció alapján részben önállóan		
Vendéget fogad és a vendég asztalánál játékos formában egyszerű ételt és italt készít.	Vendégfogadás Egyszerű, a vendég előtt végezhető művelet	Instrukció alapján részben önállóan		
Megismeri, felismeri, megnevezi és leírja az alapfűszereket és az alapízeket.	Száritott és friss fűszernövények, ízesítők	Instrukció alapján részben önállóan		
Megismeri, megnevezi és leírja az alapvető konyha-technológiai műveleteket, eljárásokat.	Ételkészítési alpműveletek	Instrukció alapján részben önállóan		

Felhasználás előtt ellenőrzi a nyersanyagok tárolását és minőségét. A nyersanyagokat a receptúrának megfelelően kiméri.	Cukrászati nyersanyagok tárolása Minőségre vonatkozó követelmények Mérési műveletek Tömeg, űrtartalom, mértékegységek átváltása Tárazás	Instrukció alapján részben önállóan		

3.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
A cukrászati termelés alapjai: A cukrászüzem helységei, munkaterületei. A cukrászati termelés élelmiszerbiztonsági és környezetvédelmi követelményei. A cukrászati termékkészítéshez alkalmazott nyersanyagok minősége, tárolása, idegen nyelvű elnevezései. A cukrászati termelés eszközei, berendezései, gépei, balesetvédelmi előírásai Cukrászati alpműveletek idegen nyelvű elnevezései. Cukrászati alpműveletek gyakorlása: Megadott receptúra alapján a nyersanyagok mérése, előkészítése. Egyszerűen előállítható cukrászati tészták (gyúrt omlós, kevert omlós, forrázott és felvert tészta) készítése, tésztalazító műveletek, tésztafeldolgozás. Töltelékkészítés a termékekhez: főzés, keverés, adagolás. Cukrászati termékek alakítása: felcsavarás, darabolás, szúrás, lekenés. Sütés: a sütő beállítása, a sütőlemez behelyezése, forró lemezek, a termékek balesetmentes mozgatása, a termékek kisülésének ellenőrzése, sütés utáni teendők Befejező műveletek: az elkészített termékek egyszerű díszítése, tálalása, formázott díszek készítése, bemutatása	54	54	108
Az ételkészítés alapjai: Baleset- és tűzvédelmi szabályok Higiéniai és környezetvédelmi szabályok. A szakács szakma felépítése (tanuló, szakács, chef). A konyha felépítése (konyhai hierarchia, feladatkörök, technikai felépítés, helyiségkapcsolatok). Pályakép (a múlt és főleg a jelen mértékadó szakemberei). Íz- és illatérzékelés (friss és szárított fűszernövények tulajdonságai, íz- és illatjellemzőjük) Alapvető konyhatechnológiai alpműveletek és ételkészítési eljárások, valamint ezek idegen nyelvű elnevezései	54	54	108
A vendégtéri értékesítés alapjai Baleseti források, a balesetek megelőzésére vonatkozó szabályok Higiéniai előírások Egyszerű, vendéggel érintkező és egyéb munkaeszközök Vendégtéri gépek, berendezések, bútorzat, textíliák és ezek idegen nyelvű elnevezései Az egyszerű alapterítés formái A vendég- és szervizterek előkészítésének alpműveletei A szakma iránti érdeklődés felkeltésének érdekében játékos szituációkat oldanak meg és a tananyag későbbi részeit gyakorolják alapszintű, egyszerűsített formában: alkoholmentes koktélokat kevernek és egyszerű, asztalnál elkészíthető ételeket készítenek.	54	54	108
A turisztikai és szálláshelyi tevékenység alapjai A turisztikai és szálláshelyi alapismereteken belül a tanuló megismeri a Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030 alapján a kiemelt turisztikai fejlesztési térségeket és a turisztikai termékek hazai trendjeit. A cél, hogy a tanuló tudjon példát hozni a trendek alapján a kiemelt	54	54	108

területekről, például: Balaton – egészségturizmus = Hévíz Sopron-Fertő térség – rendezvényturizmus = VOLT Fesztivál Tokaj, Felső-Tisza és Nyírség – bor- és gasztronómiai turizmus = Tokaj-hegyaljai borvidék Debrecen, Hajdúszoboszló, Hortobágy, Tisza-tó – aktív turizmus = Tisza-tó Budapest – hivatásturizmus A kiemelt véggel, hogy a tanuló általános műveltsége gazdagodjon, a térképen való tájékozódása javuljon. Az oktatás során ajánlott egy-egy helyszín felkeresése. Az oktatás során bemutatásra kerülnek a különböző szálláshelytípusok. A szálláshelyi alapismeretek elsajátítása lehetőséget ad arra, hogy a tanuló a vendégcikluson keresztül megismerkedjen a szálláshelyek működésével. A turizmushoz kapcsolódó fogalmak magyar és idegen nyelven Kiemelt turisztikai fejlesztési térségek: Balaton, Sopron-Fertő térség, Tokaj, Felső-Tisza és Nyírség térség, Dunakanyar térség, Debrecen, Hajdúszoboszló, Hortobágy, Tisza-tó térség A nevesített kiemelt turisztikai fejlesztési térségeken kívüli területek: Budapest, Világörökségi helyszínek Turisztikai termékek hazai trendjei, Egészségturizmus, Kulturális turizmus, Bor- és gasztronómiai turizmus, Hivatásturizmus Rendezvényturizmus, Aktív és természeti turizmus A szálláshelyek csoportosítása és minősítése: A szállásfoglalással, vendégfogadással kapcsolatos tevékenységek (foglalás, bejelentkezés, csoportos foglalás) A vendégfogadás helyiségei és munkakörei a vendégcikluson keresztül Szálláshelyi szolgáltatások (szolgáltatások csoportosítása) helyiségei és az azokhoz kapcsolódó munkakörök Szálláshelyek ellátási tevékenysége és az azokhoz kapcsolódó helyiségek és munkakörök			

3.3.3. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	-

3.3.4. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Tanterem, gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.
Anyagok és felszerelések:	Informatikai eszközök számítógép, Alapanyagok, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, Szakács kézi szerszámok, Tálaló eszközök, Főzőberendezések, sütők, Mérőberendezések, Hűtő, terítéshez szükséges eszközök
Egyéb speciális feltételek:	-

3.3.5. A tanulási eredmények értékelése

A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Mínősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább 3-4 jegyet kell szerezn.

3.2.1. A feladatok és projektek leírása: Ágazati alapvizsga

Megnevezés	Óraszám	Feladatok
Konyhatechnológiai tevékenység	1,5	Egy megadott étel elkészítése
Cukrászati termékkészítés	1,5	Egy megadott cukrászati termék elkészítése
Értékesítési tevékenység	1	Terítés, vendégek fogadása, alkoholmentes kevert ital készítése, felszolgál a vendégeknek
Portfólió készítése	-	Gödöllő turisztikája és gasztronómiája

9. Cukrász – középszintű képzés megnevezésű tanulási terület 1474/1474 óra

9.1.Előkészítés tantárgy 170/170 óra

4.1.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Kiválasztja a cukrá-szati termékkészí-téshez szükséges anyagokat, alkal-mazza a nyersanya-gok technológiai hatásáról szerzett ismereteit.	Összefüggéseiben ismeri a cukrászati nyersanyagok tech-nológiai hatásait, tulajdonságait.	Teljesen önállóan	Együttműködési készség, a higiéniai és minőségi köve-telmények betartása	
Kiszámítja a ter-mékhez szükséges anyagmennyiséget, helyesen alkalmazza a mennyiségi egységeket.	Ismeri az anyaghá-nyad-számítást különböző mennyi-ségek esetén, vala-mint a mennyiségi egységek átváltását.	Teljesen önállóan		
Pontosan kiméri a receptben szereplő anyagokat.	Ismeri a tömeg és űrtartalom mérték-egységeket, a mér-tékegységek átvál-tását, a tárázás he-lyes alkalmazását és a mérés műveletét.	Teljesen önállóan		
Előkészíti az anya-gokat és a munka-eszközöket.	Ismeri az anyagok, eszközök előkészí-tésének műveleteit, a technológiai mű-veletekhez alkalma-zott eszközöket.	Teljesen önállóan		Receptet, mennyi-ségeket rögzít digi-tális eszközön
A rendelések, előre-jelzések alapján összesíti a napi anyagszükségletet.	Ismeri az összesített anyaghányadok alapján vételezendő anyagok listájának készítését.	Teljesen önállóan		
Megtervezi a mun-ka folyamatok elő-készítését.	Ismeri a munkafo-lyamatok gyártási, gazdaságossági és ergonómiai szem-pontok alapján történő előkészíté-sét, tervezését.	Teljesen önállóan		
Észreveszi és korri-gálja az előkészítő műveletek hibáit.	Ismeri az előkészí-tés higiéniai és minőségi követel-ményeit.	Teljesen önállóan		

4.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Cukrászati anyagok technológiai szerepe, anyagok, eszközök előkészítése, anyaghányadok kiszámítása A munkafeladat megismerése. Anyagok szakszerű kiválasztása a nyersanyagok technológiai szerepének ismerete alapján, a nyersanyagok hatása a termékkészítésre. Receptek, használati utasítások értelmezése, megadott anyaghányad kiszámítása. Anyagok, munkaeszközök megfelelő előkészítése recept alapján. Anyagok mérése	0	170	170
Munkafolyamatok előkészítése Munkaanyag-szükséglet meghatározása, rendelések és előrejelzések alapján. Munkafolyamatok tervezése, meghatározása és előkészítése, gyártási, gazdaságossági és ergonómiai szempontok alapján. Előkészületi munkák felülvizsgálata minőségi kritériumok alapján	0	62	62

4.1.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök,
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
.		

4.1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Cukrász szakmai végzettségű, minimum 5 év termék-előállítási gyakorlattal rendelkező, szakoktatói vagy érettségivel és középfokú szakmai végzettséggel vagy kamarai mester- vizsgával rendelkező személy.

4.1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanműhely, üzem,
Eszközök és berendezések:	Sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberendezések, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, gépek
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	

4.1.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap, gyakorlat
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább hat jegyet kell szerezni.

4.2. Cukrászati berendezések, gépek ismerete, kezelése, programozása tantárgy 134/134 óra

4.2.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Ismerteti a cukrá-szati berendezések sütő, hőközlő, hűtő és fagyasztó funk-cióit. Ápolja, letisz-títja a berendezése-ket.	Ismeri a sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberende-zések működését és tisztítási utasításait.	Teljesen önállóan	Együttműködő képesség, elővigyá-zatosság a fokozott balesetveszély feli-merése.	
Ismerteti a cukrá-szati gépek, készülé-kek (aprító-, gyú-ró-, keverő-, habve-rő-, nyújtógépek) és kisebb készülékek működését. Ápolja, letisztítja a beren-dezéseket.	Ismeri az aprító-, gyúró-, keverő-, habverő-, nyújtógé-pek és kisebb kés-zülékek működé-sét, valamint a tisz-títási utasításokat.	Teljesen önállóan		
Előkészíti a beren-dezéseket, gépeket.	Ismeri a berendezé-sek, gépek összeál-lítási, és üzembehe-lyezési utasításait.	Teljesen önállóan		
A berendezéseket, gépeket és készülé-keket a biztonsági előírásoknak megfe-lően kezeli, és a technológiának megfelelően prog-ramozza.	Ismeri a berendezé-sek, gépek bizton-sági előírásait, va-lamint a programo-zás paramétereit.	Teljesen önállóan		A berendezések, gépek, kisebb kés-zülékek technoló-giai paraméterek alapján történő programozása
Felismeri és jelenti a berendezések és gépek hibáit.	Felismeri a beren-dezések és gépek hibalehetőségei	Teljesen önállóan		A kijelzőpanel hibajelzéseinek ismerete

4.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Cukrászati berendezések, gépek és készülékek kezelése	0	134	134

a) Sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberendezések működésének ismerete, ápolási és tisztítási műveletek b) Aprító-, gyúró-, keverő-, habverő- és nyújtógépek, kisebb készülékek működésének ismerete, ápolása és tisztítása c) Berendezések, gépek és készülékek előkészítése d) Berendezések, gépek és készülékek – biztonsági előírásoknak megfelelő – kezelése és a technológiának megfelelő programozása e) Berendezések, gépek és készülékek hibáinak felismerése és a hibák jelentése			

4.2.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, osztály	Tankönyv, tanári bemutatók
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	

4.2.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Cukrász szakmai végzettségű minimum 5 év termék előállítási gyakorlattal rendelkező, szakoktatói vagy érettségivel és középfokú szakmai végzettséggel vagy kamarai mester-vizsgával rendelkező személy.

4.2.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanműhely, üzem
Eszközök és berendezések:	Sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberendezések, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, gépek
Anyagok és felszerelések:	

4.2.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább négy jegyet kell szerezni.

4.3. Cukrászati termékek készítése tantárgy

902/902 óra

4.3.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Töltelékeket, kré-meket készít (uzsonnasütemé-nyekhez, sós és édes teasütemé-nyekhez, krémes és hagyományos cuk-rászáti készítmé-nyekhez). Gyümöl-csöket, zöldségeket tartósít.	Ismeri a gyümölcs-töltelékek, gyümöl-csök és zöldségek tartósítási folyama-tát. Ismeri az olajos magvakból készült töltelékek, túrótölte-lékek, sós töltelé-kek, tojáskrémek, tartós töltelékek, vajkrémek, puncs-töltelék és tejszín-krémek készítését.	Teljesen önállóan	Együttműködő képesség, minőségi követelmények betartása.	Receptek keresése a kalkulációs prog-ramban, új techno-lógiák, receptek keresése az interne-ten.
Uzsonnasütemé-nyekhez tésztát készít, majd egyen-letes nagyságban és tömegben feldol-gozza őket. Töltött és töltetlen uzson-nasüteményeket állít elő, sütési mű-veleteket végez.	Ismeri a gyúrt élesztős, a kevert élesztős, a hajtogatott élesztős, omlós élesztős tésztá, vajas tésztá, omlós tésztá, nehéz felvert készítését és a tész-ták felhasználásával készült töltött és töltetlen uzsonnasü-temények előállítá-sát, valamint a ter-mékekhez tartozó sütési hőfokok és sütési módokat.	Teljesen önállóan		
Sós teasütemények-hez tésztákat készít, egyenletes nagy-ságban és tömegben feldolgoz, töltött és töltetlen sós teasü-teményeket készít, sütési műveleteket végez.	Ismeri a vajas tész-tá, a forrázott tésztá és a sós omlós tész-tá készítését. Ismeri a vajas tésztából készült töltött és töltetlen sós teasü-temények, a forrá-zott tésztából ké-szült, töltött sós teasütemények, a sós omlós tésztából készült, valamint a töltött és töltetlen sós teasütemények előállítását. Ismeri a termékekhez tartozó sütési hőfokokat és sütési módokat.	Teljesen önállóan		

Krémlapokat, tésztahüvelyeket előkészít, kisüt, majd ezekből krémes termékeket készít.	Ismeri a vajas tésztából készült krémes és tejszínes sütemények valamint a forrázott tésztából készült krémes és tejszínes sütemények készítését.	Teljesen önállóan		
Édes teasüteményekhez tésztákat készít, feldolgoz egyenletes nagyságban és tömegben. Töltött és töltetlen édes teasüteményeket készít, sütési műveleteket végez. Gyors érlelésű mézeskalács-tésztát és egyéb mézes termékeket készít	Ismeri az omlós, felvert, hengerelt és egyéb tészták előállítását, a töltetlen és töltött édes teasütemények készítését. Ismeri a gyors érlelésű mézeskalács-tészta gyúrását, feldolgozását, sütését.	Teljesen önállóan		
Hagyományos cukrászati termékeket, tortákat, tejszínes tortákat, szeleteket tekercseket, minyonokat, omlós desszerteket állít elő. A termékekhez tésztákat készít, feldolgoz, sütési és töltési műveleteket végez	Ismeri az alábbiak előállítását: könnyű és nehéz felverték, hagyományos alap-torták (dobos-, Esterházy-, trüffel-, Sacher- puncs- és formában sült gyümölcstorta), hagyományos tejszínes torták (oroszkrém, Fekete-erdő, tejszínes túró-torta, tejszínes joghurt-torta), különleges ízesítésű üzleti specialitások, szeletek, (szögletes alakban töltött szeletek, nyomózsákkal alakított kardinális szelet, Somlói galuska) tekercsek, minyonok (vágott szűrt és tésztahüvelyből 1-1 alaptermék) és omlós tésztából készült desszertek.	Teljesen önállóan		

Nemzetközi cukrászati trendeknek megfelelő termékeket készít. Megtervezi a félkész termékek készítési sorrendjét. Elkészíti a termékhez tartozó félkész termékeket és megtölti a desszerteket, tortákat, minidesszerteket, pohárdesszerteket.	Ismeri a félkész termékek készítési sorrendjét. Ismeri az alábbiak készítését: francia felvert (dacquoise, genoise, marcipános csokoládé-, jokonde-felvert) torták, francia omlós tészták, forrázott tészták, zselés betétek, roppanós rétegek, krémek, (ganache, mousse, cremeux, francia és olasz vajkrém). Ismeri a vágott, formában dermesztett, monodesszertek, tartlették, francia forrázott tésztából készült desszertek készítését, Nemzetközi trend szerint készült torták, minidesszertek macaronok, pohárdesszertek ismerete.	Teljesen önállóan		
Bonbonokat készít, s a termékhez csokoládét temperál, bonbontöltelékét készít, csokoládéhüvelyes, és mártott bonbonokat készít.	Ismeri a csokoládé temperálást. A csokoládébonbonok, a krémbonbonok, a grillázsbonbonok, a nugátbonbonok, a gyümölcsbonbonok készítését.	Teljesen önállóan		
Hidegcukrászati készítményeket, fagylaltot, parfét készít.	Ismeri a fagylalt szárazanyagtartalmának meghatározását, a különböző fagylaltkeverékek készítését a megadott műveletek elvégzésével, és a keverék fagyasztásának módját. Ismeri a parfékészítést fagylalt és tejszínhab keverékéből, illetve tejszínfagylaltokból, illetve a semifreddo készítését.	Teljesen önállóan		

4.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Töltelékek, krémek készítése, gyümölcsök, zöldségek tartósítása Krémek, töltelékek anyagainak kiválasztása és recept szerinti felhasználása.,	0	56	56

Gyümölcsöltelések, rétestöltelések, készítése., Gyümölcstartósítás: gyorsfagyasztás, vízelvonás, hőkezelés, vastag cukorban tartósítás, alkoholban tartósítás., Zöldségtartósítás: gyorsfagyasztás, vízelvonás., Olajos magvakból készült töltelések (száraz és forrázott dió, mák, dióhab) készítése., Túrótöltelések készítése., Sós töltelések, készítése., Tojáskréme: angolkrém, sárgakrém, tojáshabkrém készítése., Tartós töltelések: párizsi krém, trüffelkrém készítése., Vajkréme: fondános vajkrém, főzött krémmel készülő vajkrém, angol krémmel készülő vajréme készítése, hagyományörző magyar torták vajkrémjeinek készítése., Tejszínkréme készítése, ízesítése, Puncstöltelék készítése			
Tészták és uzsonnasütemények készítése Tészták, uzsonnasütemények anyagainak kiválasztása, és recept szerinti felhasználása., Gyúrt élesztős tésztából készült uzsonnasütemények készítése, gyúrt élesztős tészta gyúrása, feldolgozása, töltött és töltetlen uzsonnasütemény készítése, sütése., Kevert élesztős tésztából készült uzsonnasütemények készítése, kuglóftészta készítése, feldolgozása, formában kelesztése, sütése., Hajtogatott élesztős tésztából készült uzsonnasütemények készítése, hajtogatott élesztős tészta (blundel, croissant) gyúrása, hajtogatása, töltékes tészta feldolgozása, töltése, kelesztése, sütése vagy sütés utáni töltése, díszítése., Omlós élesztős tésztából készült uzsonnasütemények készítése. Édes omlós élesztős tészta, pozsonyi tészta, zserbó tészta gyúrása, tészta feldolgozása, töltése, uzsonnasütemények lekenése, kelesztése, sütése. Sós omlós élesztős pogácsa tészták gyúrása, tészta feldolgozása, lekenése, szórása, kelesztése, sütése., Omlós tésztából készült uzsonnasütemények készítése. Omlós tészta készítése, tészta feldolgozása, töltése, sütése, szeletelése. Vajas tésztából készült édes és sós uzsonnasütemények készítése. Vajas tészta gyúrása hajtogatása, feldolgozása, lekenése, sütése vagy sütés utáni töltése, díszítése. Töltött és töltetlen uzsonnasütemények készítése. Nehéz felvertből gyümölcskenyér készítése	0	120	120
Tészták és sós teasütemények készítése Sós teasütemények hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása., Vajas tészta, forrázott tészta, sós omlós tészta készítése., Töltött és töltetlen sós teasütemény készítése vajas tésztából., Töltött sós teasütemények készítése forrázott tésztából., Töltött és töltetlen sós teasütemény készítése omlós tésztából	0	92	92
Krémes készítmények előállítása Krémes termékek hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása., Vajas tésztából készült krémes és tejszínes sütemények: krémlap, sárgakrém, francia- krémes készítése., Forrázott tésztából készült krémes és tejszínes sütemények, forrázott tésztahüvely, sárgakrém, képviselőfánk, tejszínes képviselőfánk készítése	0	74	74
Édes teasütemények, mézesek készítése Édes teasütemények hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása., Omlós, felvert, hengerelt és egyéb tészták előállítása, nyomózsákkal alakítása, lappá kenése, formába töltés, sütése., Töltetlen és töltött édes teasütemények készítése, töltése., Gyors érlelésű mézeskalács-tészta gyúrása, feldolgozása, sütése	0	91	91
Felverték és hagyományos cukrászati termékek készítése Torták, szeletek, tekercsek, minyonok, desszertek hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása. Könnyű és nehéz felverték készítése, indiáner, felvert piskóta, Dobos, Esterházy Sac- her, trüffel és vajas lap készítése, alakítása nyomózsákkal, lappá kenése, formába töltése, sütése. Hagományos alaptorták: Dobos-,	0	154	154

Esterházy- puncs-, trüffel-, Sacher- és formában sült gyümölcstorta készítése. Hagyományos tejszínes torták készítése: orosz krémtorta, Feketeerdő torta, tejszínes túrótorta és tejszínes joghurttorta készítése. Üzleti specialitások, különleges ízesítésű torták készítése hagyományos technikával., Szeletek, tejszínes szeletek készítése: – Torták töltése szögletes alakban – Nyomózsákkal kialakított szeletek, pl. kardinális szelet készítése – Adagolt szeletek, pl. Somlói galuska készítése Felvert lapokból készült tekercsek készítése., Minyonok, omlós tésztából készült desszertek készítése: minyonok esetén a készítési mód szerint fajtánként 1-1 alaptermék elkészítése felvert lapok, tésztahüvelyek felhasználásával., Omlós tésztából készült desszertek készítése			
Nemzetközi cukrászati termékek készítése Nemzetközi cukrászati termékek hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása., Nemzetközi cukrászati termékek munkaszervezése, félkész termékek készítése sor- rendjének meghatározása., Tészták készítése: Felverték készítése: dacquoise felvert, genoise felvert, marcipános csokoládéfel- vert, jokonde felvert készítése, kikenése, sütése., Omlós tészták készítése: sablee-tészták, keksztészták gyúrása, pihentetése, fólia közt nyújtása, dermesztése., Francia forrázott tészta készítése, nyomózsákkal alakítása, sütése., Betétek készítése: zselés betétek készítése pektinnel, zselatinnal., Roppanós rétegek készítése., Kikevert tojássárgájával, csokoládé alapú mousse készítése angol krémmel, ganache-sal., Cremeux készítése: gyümölcs cremeux vajjal, cremeux csokoládéval., Vajkrémek készítése: francia vajkrém, olasz vajkrém készítése., Nemzetközi trend szerint készülő monodesszertek készítése., Rétegelt vágott monodesszertek készítése., Formában dermesztett monodesszertek készítése Tartlette készítése: francia forrázott tésztából készült desszertek készítése Nemzetközi trend szerint készülő torták készítése: rétegelt torták készítése., Minidesszertek készítése., Felvert, omlós, forrázott tészta felhasználásával készülő minidesszertek készítése., Macaron készítése., Pohárdesszertek: rétegek, kiegészítők készítése, pohárba töltése	0	160	160
Bonbonok készítése - Bonbonok hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása - Csokoládé temperálása - Csokoládébonbonok, krémbonbonok, grillázbbonbonok, nugátbonbonok, gyümölcs-bonbonok készítése	0	62	62
Hidegcukrászati termékek készítése: Fagylaltok, parfék hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása., Fagylalt szárazanyag-tartalmának kiszámítása., Fagylaltkeverékek készítése a megadott műveletek betartásával, a keverék fagyasztása. Tej-fagylaltok, tejszínes fagylaltok, gyümölcsfagylaltok, citrusfagylaltok, zöldségfagylal- tok, tejes gyümölcsfagylaltok, joghurt- és túrófagylaltok készítése., Parfék készítése fagylalt és tejszínhab keverékéből, parfék készítése tejszínes fagylal- tokból, Semifreddo készítése	0	62	62
Különleges táplálkozási igények figyelembevételével készülő cukrászati termékek előállítása: A különleges táplálkozási igények figyelembevételével készülő cukrászati termékek nyersanyagai és az előállítás követelményei., Hozzáadott cukor nélküli cukrászati termékek készítése., Hozzáadott glutén nélküli cukrászati termékek készítése., Tejfehérjementes cukrászati termékek készítése., Tejcukormentes cukrászati termékek készítése	0	31	31

4.3.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, osztály	Tankönyv, tanári bemutatók, szemléltető eszközök,
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

4.3.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Cukrász szakmai végzettségű minimum 5 év termék-előállítási gyakorlattal rendelkező, szakoktatói vagy érettségivel és középfokú szakmai végzettséggel vagy kamarai mester-vizsgával rendelkező személy.

4.3.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanműhely, üzem
Eszközök és berendezések:	Laptop, projektor, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, Hűtő,
Anyagok és felszerelések:	Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, gépek
Egyéb speciális feltételek:	védőkesztyű, szemüveg

4.3.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább 3-4 jegyet kell szerezni.

4.4. Cukrászati termékek befejezése, díszítése tantárgy 134/134 óra

4.4.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák

Bevonatokat készít, és/vagy a hozzávalókat alkalmassá teszi a cukrászati termékek bevonására.	Ismeri a baracklekvár bevonat, a zselékészítés módszerit, a fondánmelegítés és -hígítás szabályait, a csokoládémelegítés, -hígítás, -temperálás szabályait. A nemzetközi cukrászati trend szerint készülő bevonatok, (tűkörbevonó, gourmand bevonó, kompresszorral fújt csokoládébevonat) készítését.	Teljesen önállóan	Együttműködőnek kell lennie, mert a higiéniai és technológiai utasításokat be kell tartani	Receptek keresése a kalkulációs programban, új technológiák receptek keresése az interneten.
Cukrászati termékeket bevon, díszít, szeletel, adagol, tálal. Különböző díszítési technikákat alkalmaz, egyszerű díszítési és befejező műveleteket végez.	Ismeri az egyszerű díszítési műveletek (bevonás, szórás, burkolás, fecskendezés, felrakás, formázás) alkalmazását. Ismeri az uzsonnasütemények, a sós teasütemények, az édes teasütemények, a krémes termékek, a hagyományos cukrászati termékek, a nemzetközi cukrászati termékek és a hidegcukrászati termékek befejező műveleteit, valamint a termékekhez tartozó szeletelés, adagolás, tálalás szabályait.	Teljesen önállóan		Új díszítési technikák keresése az interneten, fotók gyűjtése, feldolgozása
Cukrászati díszmunkákat tervez, különleges díszítéseket végez.	Ismeri az alábbiakat: tortákról, díszmunkákról munkarajz készítése, virágminták és írásjelek tervezése, rajzolása. Ismeri a fecskendezés, a csokoládévirágok, marcipánfigurák, -virágok, a karamellfőzés, karamellel történő díszítési technikák alkalmazását, valamint az egyedi formájú torták készítését, a díszmunkák elvégzését és a tálalást.	Teljesen önállóan		

4.4.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Bevonatok készítése, alkalmazása: - Bevonatok hozzávalóinak kiválasztása és recept szerinti felhasználása - Baracklekvár-bevonat, zselé készítése - Fondán melegítése, hígítása - Csokoládébevonat kiválasztása, hígítása, temperálása - Nemzetközi cukrászati trend szerint készülő bevonatok, tükörbevonó, gourmand bevonó, kompresszorral fújt csokoládébevonat készítése.	0	36	36
Cukrászati termékek egyszerű díszítése, tálalása: - Nyersanyagok és anyagok összeállítása a kinézetük és ízük kölcsönhatásának figyelembevételével. - Díszítési technikák alkalmazása, bevonás, szórás, felrakás, gyümölcs és egyéb díszítő- elemekkel - Uzsonnasütemények hintése, lekenése baracklekvárral, felrakása gyümölcsrel, zselézés, bevonás fondánnal, csokoládéval - Különböző fajta aprósütemények bevonása és díszítése csokoládéval - Krémes termékek, bevonása fondánnal, szeletelése, szórása, forrázott tésztából készült termékek mártása dobos cukorba, fondánba, tejszínhabbal) - Hagyományos torták, szeletek, tekercsek bevonása dobos cukorral, fondánnal, csokoládéval, zselével, saját krémmel, tejszínhabbal, díszítés egészen vagy szeletelés után - Minyonok vágása, bevonása és fecskendezése fondánnal - Nemzetközi cukrászati termékek bevonása tükörbevonó, gourmand bevonó, kompresszorral fújt csokoládébevonat alkalmazása - Díszítőelemek: csokoládédíszek, meringue-díszek készítése svájci habbal, olasz habbal, mikros szivacspiskóták készítése - Nemzetközi cukrászati termékek díszítése, egészen vagy szeletelés után - Hidegcukrászati termékek, fagylalkelyhek, parfék díszítése - Cukrászati termékek tálalása	0	72	72
Cukrászati termékek tervezése, különleges díszítése: - Munkarajz készítése tortákról és formákról az anyagok, színek és formák harmonizálásának figyelembevételével - Virágminták és írásjelek tervezése, rajzolása, fecskendezése - Csokoládévirágok készítése, plasztik csokoládé formázása - Marcipánfigurák modellezése, virágok készítése, színezése és díszítése, előre megadott vagy saját készítésű tervek alapján - Cukor főzése, isomalt olvasztása, öntése és formázása, húzása, fújása - Ünnepi, egyedi formájú torták készítése - Díszmunkák tálalása	0	26	26

4.4.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók, cukrászati berendezés.

Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok,
Stb.		

4.4.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Cukrász szakmai végzettségű minimum 5 év termék-előállítási gyakorlattal rendelkező, szakoktatói vagy érettségivel és középfokú szakmai végzettséggel vagy kamarai mester-vizsgával rendelkező személy.

4.4.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	tanműhely, üzem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelés

4.4.6. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább 4-4 jegyet kell szerezni.

4.5. Anyaggazdálkodás-adminisztráció-elszámoltatás tantárgy 134/134 óra

4.5.1. A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Árugazdálkodási feladatokat végez.	Ismeri az élelmiszer-típusnak megfelelő raktározás követelményeit, a beérkezett áru ellenőrzésének lépéseit, a romlott áru elkülönítésének és elszállításának szabályait, az árukészlet az árufelhasználás, az áruszükséglet megállapításának módszereit, az áru-rendelés szóbeli és írásbeli lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Pontosság, megbízhatóság	Raktárkészlet adatainak, ellenőrzése a raktárgazdálkodási programon

Elkészíti a cukrászati termékek kalkulációját.	Ismeri a cukrászati termékek tömegének kiszámítását a receptek és veszteségek figyelembevételével, a cukrászati félkész termékek nyersanyagértékének és a cukrászati késztermékek eladási árának kiszámítását.	Instrukció alapján részben önállóan		Cukrászati receptek árai, mennyiségek adatainak bevitele, számítások ellenőrzése
Leltározási feladatokat végez.	Ismeri a tényleges anyagfelhasználás, nyitókészlet, zárókészlet megállapítását, a megengedett anyagfelhasználás megállapítását, a leltáreredmény megállapítását. és az anyagi felelősség kötelezettségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Nyitókészlet és zárókészlet adatainak bevitele, számítások ellenőrzése

4.5.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Anyaggazdálkodás: a) Az árukészlet ellenőrzése a raktárban b) A termékkészítéshez szükséges nyersanyagok és használati tárgyak mennyiségének meghatározása c) A megrendelőlap és a beérkezett áru szállítólevelének összehasonlítása, az eltérések jelentése. d) A beérkezett áru minőségének, eltarthatóságának és frissességének megállapítása e) Áruraktározás a rend, a gazdaságosság és a biztonság figyelembevételével. Az élelmi- szerek típusának megfelelő raktározás és folyamatos ellenőrzés. A romlott áru elkülönítése és elszállítása. f) Árufelhasználás megállapítása g) Áruszükséglet megállapítása h) Raktárgazdálkodási számítógépes programok megismerése	21	51	72
Cukrászati termékek kalkulációja: a) Cukrászati termékek tömegének kiszámítása a receptek és veszteségek figyelembevételével b) Cukrászati félkész termékek nyersanyag-értékének kiszámítása c) Cukrászati kész termékek eladási árának kiszámítása d) Kalkulációt végző számítógépes program megismerése	11	31	44
Elszámoltatás: a) Bevételek és kiadások feltüntetése a pénztárcönyvben b) Cukrászüzem és raktár leltározása c) A tényleges anyagfelhasználás, nyitókészlet, zárókészlet megállapítása d) Megengedett anyagfelhasználás megállapítása e) Leltáreredmény megállapítása	5	13	18

4.5.3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni	Tankönyv, tanári bemutatók,
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

4.1.1. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	Vendéglátóipari közgazdász, üzemvezető

4.1.2. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem, tanműhely, üzem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, Sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberendezések, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, gépek
Anyagok és felszerelések:	Alapanyagok, járulékos anyagok
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

4.1.3. A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább 3-4 jegyet kell szerezni.

4.1.4. A feladatok és projektek leírása:

Feladatok	Óraszám	eszközök
Alkalmi dísz torta készítése	6	számológép, Sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberendezések, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, gépek
Nemzetközi cukrászati termék készítése	8	számológép, Sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberendezések, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, gépek
Bonbon készítés	8	számológép, Sütő-, hőközlő-, hűtő-, fagyasztóberendezések, Cukrász kéziszerszámok, eszközök, munkaasztalok, gépek

III. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

1. Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: -

A vizsgatevékenység leírása: -

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: -

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: -

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: -

2. Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Turizmus-vendéglátás ágazati alapvizsga gyakorlata

2.1 A vizsgatevékenység leírása

A) vizsgarész: Konyhatechnológiai tevékenység:

Szakmai területenként meghatározott műveletek, munkafeladatok önálló elvégzése. A munkaterület birtokbavétele, ellenőrzése. Egy megadott étel elkészítéséhez szükséges alapanyagok előkészítése, az étel konyhatechnológiai úton történő elkészítése, esztétikus tálalása, az étel jellegének megfelelően történő díszítése 3 normál adagban. A munkaterület, munkavégzés utáni alapos tisztítása, beleértve a vizsga során használt eszközöket, berendezéseket is. A vizsgázó a vizsgatevékenység alatt folyamatosan figyel a vele párhuzamosan dolgozó tanulóitársaira, a többi vizsgázóra. A tűz-, munka- és balesetvédelmi előírásokat szigorúan betartja.

Időtartam: 90 perc

A vizsgázó az alábbi ételek közül egy ételt készít el:

- 1) Zöldséges rizottó
- 2) Hal tempura (magyar fehérhúsú halból), friss kevertsalátával, citrusos vinagrette öntettel
- 3) Natúr csirkemell filé, tejszínes gombamártással, párolt rizzsel
- 4) Parajkrém leves, buggyantott tojással

B) vizsgarész: Cukrászati termékkészítés

A vizsgázó megadott cukrászati termékek közül egyet készít el a tanult technológia és a rendelkezésre álló receptúra szerint.

Cukrászati termékek:

- 1) 10 szelet piskóta rolád barackízzel töltve,
- 2) 10 db linzerkarika barackízzel töltve
- 3) 500 gramm fánkocska ízesített tejszínhabbal töltve forrázott tésztából
- 4) 500 gramm barackízzel töltött Néró teasütemény

Időtartam: 90 perc

C) vizsgarész: Értékesítési tevékenység:

A vizsgázó előkészíti az éttermet, majd megteríti 2 főre, fogadja a vendégeket, készít a részükre 2 adag alkoholmentes kevert italt, és 2 adag főételt, 2 adag desszertet felszolgál a vendégeknek. A vizsgázó 1 alkoholmentes kevert italt készít el 3 adagban (2 adagot a vendégek, 1 adagot a vizsgabizottság részére kóstolás céljából) a tanult receptúra szerint:

Elkészíthető alkoholmentes kevert italok:

- 1) Lucky Driver
- 2) Shirley Temple
- 3) Alkoholmentes Mojito
- 4) Alkoholmentes Piña Colada

A felsorolt alkoholmentes kevert italok receptúrái megtalálhatók az érvényben lévő IBA listán.

Időtartam: 60 perc

D) vizsgarész: Portfólió készítése

A vizsgázó az iskola székhelye szerinti régióban megtalálható, a tanuló által választott egy turisztikai attrakciót és egy szálláshelyet és annak szolgáltatásait bemutatja. A bemutatót elektronikus formában, szövegszerkesztő program használatával készíti el, a vizsgát szervező szakképző intézmény által megadott határidőre és e-mail címre beadja.

Az elkészített dokumentum formai követelményei: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus: Times New Roman/Arial, betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemeléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetők a minimum terjedelmen felül.

A vizsga keretében szóban és PPT formátumban prezentálja.

Időtartam: nem releváns

A vizsgarészek között szünetet kell biztosítani a vizsgázók részére, amely nem képezi a vizsgatevékenység részét.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 250 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %

2.2 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A tanuló magasabb évfolyamra nem léphet, ha sikertelen ágazati alapvizsgát tett. Az érettségi végzettséggel, vagy felnőttképzésben kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben, ha a képzésben részt vevő tanuló/személy sikertelen ágazati alapvizsgát tett, a javítóvizsgát a tanév második félévében teheti le. A javítóvizsgán is sikertelen ágazati alapvizsgát tett képzésben részt vevő személy a tanév végén nem minősíthető, és a tanulmányait az ágazati alapoktatás megismétlésével folytatja. Nem kell ágazati alapvizsgát tennie és az ágazati alapvizsga eredményét sikeresnek kell tekinteni annak a tanulónak, illetve képzésben részt vevő személynek, aki korábbi tanulmányai, előzetesen megszerzett tudása, illetve gyakorlata beszámításával vesz részt a szakmai oktatásban, ha beszámított előzetes tudása magában foglalja az ágazati alapvizsga követelményeit. Ebben az esetben a szakmai vizsga eredményét -az ágazati alapvizsga eredményének figyelmen kívül hagyásával -a szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek egymáshoz viszonyított súlyozásának megfelelően kell megállapítani.

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Vizsgarész/közös értékelési szempont	Értékelési szempontok	Maximális pontszám

A) Konyhatechnológiai tevékenység	Érzékszervi szempontok alapján történő értékelés: Illat, kinézet, íz. Ételkészítési szabályok szempontjai szerint: Az étel hőmérséklete, állaga, hőkezelésének megfelelősége. Tálalási szabályok szempontjai szerint: Megfelelő arányban vannak a fogás elemei. Esztétikus elrendezés és díszítés. Tányér épsége, tisztasága.	25
B) Cukrászati termékkészítés	A tésztakészítés technológiájának betartása a feldolgozás egyenletessége. A kisült tészta állaga. A késztermék termék íze, megjelenése, tálalása.	25
C) Értékesítési tevékenység	Ügyel a kommunikációra, szakmailag meggyőző, előadása figyelemfelkeltő élményszerű.	25
D) Portfólió készítés	Tartalmi követelmények: a régió földrajzi elhelyezkedésének bemutatása; a régió társadalmi, gazdasági, természeti, kulturális, gasztronómiai adottságainak bemutatása; a turisztikai régió választott attrakciójának átfogó bemutatása; a szálláshely és szolgáltatásainak átfogó bemutatása; Formai követelmények: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus: Times New Roman/Arial , betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemeléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetőek a minimum terjedelmen felül.	25
Összesen		100

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 61 %-át elérte. A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

91-100 = 5 jeles

81- 90 = 4 jó

71- 80 = 3 közepes

61- 70 =2 elégséges

0- 60 =1 elégtelen

3. Egyéb

Az ágazati alapvizsga teljesítését az év végén adott bizonyítványba kell bejegyezni.

Az ágazati alapvizsga minőségbiztosítására vonatkozó szabályok

A minőségbiztosításra vonatkozó szabályokat a szakmai program tartalmazza.

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

4. Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Turizmus-	---		---
vendéglátás ágazati alapoktatás			

5. Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

A szakképző intézmény által szervezett ágazati alapvizsgát a szakképző intézmény oktatóiból és az elnökből álló vizsgabizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság elnökét a szakképző intézmény székhelye szerint illetékes területi gazdasági kamara delegálja.

Az ágazati alapvizsga lebonyolítására a tanulmányok alatti vizsga szabályait alkalmazzuk.

A vizsga időpont kijelölése, a területileg illetékes gazdasági kamarának a bejelentés igazgatóhelyettesi feladat.

A tanulók kiértékelése az osztályfőnök feladata.

Az írásbeli vizsga szervezése a munkaközösség vezető feladata.

A gyakorlati vizsga feladatok és szervezési feladatokért a szakmai igazgatóhelyettes a felelős.

A februári alapvizsga időpont a félévzárás utáni héttől szervezhető.

IV. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakma megnevezése: Cukrász

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.
- Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
- szakmához kötődő további sajátos követelmények: --

1. Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Cukrász szakmai ismeret

A vizsgatevékenység leírása:

Cukrászati anyagok technológiai szerepe, cukrászati termékek anyaghányad számítása, cukrászati termékek kalkulációja, leltározás, elszámoltatás

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbiakat öleli fel:

- 1.) Cukrászati anyagok technológiai szerepének bemutatása
- 2.) Anyaghányad számítás különböző termékmennyiségek esetén
- 3.) Cukrászati termékek kalkulációja
- 4.) Leltáreredmény meghatározása, elszámoltatás

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

1.1 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik. A tanulási eredmények mérésére szolgáló feladatokból egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

1.) Cukrászati anyagok technológiai szerepének bemutatása	feleletválasztós feladat	30 %
2.) Anyaghányad számítás különböző termékmennyiségek esetén	számkitöltő feladat	30 %
3.) Cukrászati félkész és kész termékek kalkulációja	számkitöltő feladat	20%
4.) Leltáreredmény meghatározása	feleletválasztós feladat	20 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

2. Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Cukrász projektfeladat

2.1 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgatevékenység két részből áll:

- A.) Vizsgarész: Portfólió
- B.) Vizsgarész: Vizsgaproduktum készítése

A) **Vizsgarész: Portfólió:** a tanuló haladásáról és eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum.

Tartalma: kötelezően tartalmazza a következő terület mindegyikére vonatkozóan elkészített dokumentumokat

A tanuló szakmai fejlődését alátámasztó dokumentum tartalmazza:

- A szakirányú oktatás során végzett legalább 2 cukrászati termékcsoporthoz egyéni feladatmegoldásai, szakmai észrevételei, a vizsgázó által készített termékek bemutatása. Minden terméket képekkel kell illusztrálni
- A szakirányú oktatás során végzett legalább 2 cukrászati termékcsoporthoz egyéni feladatmegoldásai, szakmai észrevételei, a vizsgázó által készített termékek bemutatása. Minden terméket képekkel kell illusztrálni
- Önéletrajz
- Önreflexió az egész portfólióra vonatkozóan: jövőkép, saját tanulási folyamat önértékelése erre reflektálás

Formája: PDF dokumentum összeállítása szöveges anyagokból, képekből.

Terjedelem: Minimum 8, maximum 10 db A4-es oldal fedlap (téma megnevezése, készítő neve, dátum), tartalomjegyzék és mellékletek nélkül. A képek mellékletben szerepeltethetők a minimum terjedelmen felül, ezeket a szöveg megfelelő helyén kell meghivatkozni

Betűforma és nagyság: Times New Roman betűtípus 12-es betűnagyság. A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: 6 hónap.

A portfólió elkészítésére a szakirányú oktatás időszaka áll a vizsgázó rendelkezésére.

B) **Vizsgarész: Vizsgaproduktum készítése** A vizsga előtt 180 nappal megismert, a vizsgaközpont által meghatározott 4 db nyersanyagkosárból (meghatározott mennyiségben és témakörből) a vizsgázó a mentoráló gyakorlati szakoktató által jóváhagyott, saját receptjei és technológiai leírásai alapján 4 féle terméket tartalmazó terméksort készít, úgy, hogy azok négy különböző termékcsoporthoz kerülnek összeállításra.

A vizsgaközpont összeállít négy darab nyersanyagkosarat (1.; 2.; 3.; 4. számú), amelyek tartalmazzák a vizsgatermék elkészítéséhez szükséges alapanyagokat.

Ezen felül a vizsgaközpont meghatároz nyersanyag-kosaranként 4 különböző termékcsoporthoz (A; B; C; D):

A 4 db nyersanyagkosarat különböző termékcsoporthoz úgy kell összeállítani, hogy az alábbi termékcsoporthoz mindegyikét tartalmazzák:

- A.) Uzsonnasütemény, vagy sós teasütemény, vagy édes teasütemény, vagy krémes termékek.
- B.) Hagyományos készítésű torták, vagy nemzetközi cukrászat, különböző állagú rétegekből álló torták, vagy nemzetközi cukrászat, különböző állagú rétegekből álló monodesszert, vagy különleges táplálkozási igény szerint (diétás) készülő torták.
- C.) Öntött bonbonok vagy mártott bonbonok vagy gyümölcs fagylaltból készített hidegcukrászati termékek, vagy tejfagylaltból készített hidegcukrászati termékek.

D.) Bevont torta méretű lapra kézzel formázott figura vagy virágkompozíció.

A vizsgaközpont a vizsga előtt 180 nappal nyilvánosságra hozza a 4 különböző nyersanyagkosár (1.; 2.; 3.; 4. számú) tartalmára és a kosaranként meghatározott terméksoportra, továbbá a terméksoportonként elkészítendő termékfajták számára vonatkozó információkat.

A vizsgaközpont által meghatározott időpontig, az utasítások alapján a vizsgázónak össze kell állítani összesen 4 terméksort (terméksoranként 4 receptet) az alábbiak szerint:

1. számú nyersanyagkosárból elkészíthető 4 különböző terméksoporthoz (A; B; C; D) tartozó 4 db termék receptje
2. számú nyersanyagkosárból elkészíthető 4 különböző terméksoporthoz (A; B; C; D) tartozó 4 db termék receptje

A vizsgázónak a vizsgatermékek elkészítéséhez szükséges technológiát úgy kell meghatároznia, hogy az elkészítés időtartama ne haladja meg a 400 percet.

A vizsgázó a felkészülési idő alatt a mentoráló gyakorlati szakoktatóval konzultál, és jóváhagyatja a 4 terméksort, valamint az ezekhez tartozó cukrászati termékek receptúráit.

A vizsgázó a vizsgaközpont részére megküldi a 4 db nyersanyagkosárhoz összeállított terméksor (4 x 4 db) receptjeit, a vizsgaközpont által előzetesen megjelölt időpontig.

A vizsgaközpont a vizsgázó csoport létszámához arányosan kikészíti a 4 különböző nyersanyagkosarat.

A vizsgázó a vizsga napján kihúzza a 4 nyersanyagkosárból az egyiket, és elkészíti a kosárhoz tartozó terméksort.

A vizsgázó a vizsgabizottság tagjaival szóbeli beszélgetést folytat a termékkészítéshez használt cukrászati berendezések, gépek, készülékek balesetvédelmi követelményeiről, kezeléséről. Idegen nyelven bemutatja az általa elkészített egyik termék technológiáját.

2.2 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 420 perc

A.) vizsgarész: -

B) vizsgarész: 420 perc

A vizsgaproduktum készítése 2 napra szervezendő.

1. nap időtartam: 240 perc;

Feladatok: Az első nap előkészíti a nyersanyagokat, elkészíti a termékekhez tartozó félkész termékeket, betölti a termékeket.

2. nap időtartam: 160 perc;

Feladatok: A második nap a hosszú pihentetésű tésztákat feldolgozza, megsüti, valamint a megfelelő érlelés, pihentetés, kristályosítás, után, befejezi a cukrászati késztermékeket, díszítő műveleteket végez és tálal, valamint szakmai kommunikációt folytat

A vizsgaproduktum készítéséhez kapcsolódó szakmai beszélgetés időtartama: 20 perc

B.) A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

2.3 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai

A két vizsgarész aránya:

A) Portfólió 15%

B) Vizsgaproduktum 85%

A) vizsgarész: Portfólió értékelése

Portfólió tartalma	Elérhető százalék

A szakmai oktatás során végzett legalább 2 cukrászati termékcsoporthoz egyéni feladatmegoldásait, szakmai észrevételeit, a tanuló által készített termékek bemutatását fényképekkel szakmai leírással.	40%
Beszámoló fényképekkel szakmai leírással munkahelyi rendezvényekről, versenyekről, kiállításokról szakmai továbbfejlődés lehetőségeiről.	30%
Önéletrajz	10%
Reflexiót tartalmazó dokumentum, mely értékeli saját fejlődését a képzés során.	20%

B) vizsgarész: A vizsgaproduktum készítésének értékelési szempontjai:

Termékcsoporthoz	Értékelési szempontok	Elérhető százalék
A. - uzsonnasütemény, vagy - sós teasütemény, vagy - édes teasütemény, vagy - krémes termékek	• Cukrász termék készítés szakszerűsége • Cukrásztermék állaga, állománya, • Cukrásztermék íze, harmóniája • Cukrásztermék megjelenésének összbenyomása • Cukrászati termék készítés rendezettsége higiénája	25 %
B. - hagyományos készítésű torták, vagy - nemzetközi cukrászat, különböző állagú rétegekből álló torták, vagy - nemzetközi cukrászat, különböző állagú rétegekből álló monodesszertek vagy - különleges táplálkozási igény szerint készülő torták	• Cukrász termék készítés szakszerűsége • Cukrásztermék állaga, állománya, • Cukrásztermék íze, harmóniája • Cukrásztermék megjelenésének összbenyomása • Cukrászati termék készítés rendezettsége higiénája	25 %

C. - csokoládé hüvelyes bonbonok, vagy - mártott bonbonok - gyümölcs fagylaltból készített hidegcukrászati termék - tej fagylaltból készített hidegcukrászati termék	• Cukrász termékkészítés szakszerűsége • Cukrásztermék állaga, állománya, • Cukrásztermék íze, harmóniája • Cukrásztermék megjelenésének összbenyomása • Cukrászati termékkészítés rendezettsége higiénája	20%
D. - bevont torta méretű lapra kézzel formázott figura kompozíció vagy kézzel bevont torta méretű lapra kézzel formázott virág kompozíció készítése	• Figura vagy virágkészítés szakszerűsége • Figura vagy virágkészítés kreativitása • Figura vagy virágkészítés rendezettsége, higiénája	20%
E. szakmai beszélgetés cukrászati berendezések, gépek, készülékek balesetvédelmi követelményeiről, kezeléséről vizsgáló által készített egyik termék idegen nyelvű bemutatása	• gépek, berendezések használata, munkavédelmi és balesetvédelmi előírások ismerete • szakmai szókincs • idegennyelv-használat nyelvhelyessége	10%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó valamennyi vizsgarészből külön-külön legalább 40%-os teljesítményt nyújtott. Sikertelen vizsgatevékenység esetén azt a vizsgarészt kell megismételni, amelynél a vizsgázó teljesítménye nem érte el a 40%-ot.

2.4 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Gyakorlati vizsga helyszínének biztonságos üzemeltetését biztosító személy, aki helyismerettel rendelkezik, a felmerülő műszaki kérdésekben segít, esetleges egyszerű hibákat elhárítja.

2.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Vizsgarész	Tárgyi feltételek
Gyakorlat helyszínén végzett vizsga	Cukrászati kéziszerszámok, eszközök
	Rozsdamentes üstök, - gyorsforralók, - formák
	Műanyag tálak, mérőedények
	Szilikon formák, lapok
	Bonbonformák
	Rozsdamentes, fa és márványlapos munkaasztalok
	Főzőberendezések
	Mikrohullámú melegítő, csokoládéolvasztó berendezések
	Mérőberendezések
	Hűtő, fagyasztó, sokkoló berendezések
	Fagylaltgépek
	Asztali gyúró, keverő, habverő, gép (2 vizsgázóként 1 db)
	Aprítógép
	Botmixer
	Sütő, és kelesztő berendezések
	Légkondicionáló

3. Egyéb

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányval kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20 %, Szakmai vizsga: 80 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

- A vizsgázó a termékek elkészítéséhez saját kézi szerszámokat, receptmappát, szakmai leírást használhat.
- A vizsga helyszínére előre elkészített félkésztermékeket, díszítő elemeket bevinni tilos. Kivétel: friss gyümölcs, zöldség, ehető virág.
- A mobiltelefon és az internet használata nem megengedett.
- Az interaktív vizsgatevékenység során a vizsgázó használhat nem programozható számológépet.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

4. A szakmai vizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása

Feladat	Felelős	Határidő
Jelentkezés szakmai vizsgára	osztályfőnök	február 15.
Gyakorlati vizsga anyag és eszköz igény összeállítása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	február 15.
Jelentkezések regisztrálása	jegyző	március 01.
Vizsga lejelentés, időpontok kijelölése	igazgatóhelyettes	március 01.
Vizsgázók tájékoztatása az időpontokról	osztályfőnök	március 15.
Gyakorlati vizsga feladat kidolgozása, pontozási útmutatóval	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	április 01.
Vizsgabizottsági tagok kijelölése	igazgató	április 01.

Portfólió leadása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője, mentortanár	április 30.
Interaktív vizsga előkészítése, informatikai terem biztosítása	igazgatóhelyettes	május 05.
Gyakorlati vizsga előkészítése, vizsgázói példányok sokszorosítása	munkaközösségvezető, képzőhely képviselője	május 05.
Gyakorlati vizsgához anyagok, eszközök és gépek előkészítése	tanműhelyvezető	május 15.
Portfólió értékelése	mentortanár vizsgabizottsági tagok	vizsga megkezdéséig
Vizsga dokumentáció elkészítése, bizonyítványok megírása	jegyző	május 15.
Vizsgadokumentáció irattározása, törzslapok fenntartóhoz elküldése	igazgatóhelyettes, jegyző	június 30.
stb.		

Honvédelmi oktatás

A Madách Imre Technikum és Szakképző Iskolában a honvédelemhez kapcsolódóan két szinten valósul meg a nevelés és oktatás. 2023-tól a NAT részeként a Honvédelem tantárgy, mint alapszintű oktatás kezdődött meg, 2024-től pedig a Honvéd Kadét Program (HKP I.) keretében Honvédelmi Alapismeretek tantárgy oktatása kezdődött el intézményünkben.

Mindkét tantárgy a honvédelemhez kapcsolódó, a mindennapi életben is hasznosítható praktikus ismereteket mutat be elméletben és gyakorlatban alap és emelt szinten. Alap szinten ismeret és tudás átadása valósul meg, míg emelt szinten készségek kialakítása kezdődik el.

A Honvédelem tantárgya egy tanévben, félév elmélet és félév gyakorlat keretében kerül feldolgozásra. A Honvédelmi Alapismeretek négy tanéven keresztül, azt lezárva érettségi tantárgyként is választható. Mindkét képzés betekintést enged a Magyar Honvédség működésébe, a katonai szervezetek életébe a honvédelem rendszerének értelmezésében.

Honvédelmi alapismeretek kerettanterv a gimnáziumok 9-12. évfolyama számára

A hazaszeretet, a hazafiság érzése meghatározó szerepet játszik népünk történelmében. Minden korban található példa a haza hősie megvédésére, illetve a szülőföldre való ragaszkodás különböző megnyilvánulásaira. A magyarság fennmaradása annak is köszönhető, hogy a felnőtt nemzedék minden korban át tudja adni azt a gazdag történelmi hagyományt, amely példát és lelkesítő ösztönzést ad az újabb nemzedék számára is. Belenőve egy élő nemzeti közösségbe, a szűkebb és tágabb szülőföld természeti szépsége, a magyar kultúra különlegessége és a közösség megtartó ereje olyan értékekké válhat a fiatalok szemében, amely együtt megeremti az érzelmi háttérrel a hazához való hűséghez, a hazáért való tenni akaráshoz és önfeláldozáshoz.

A hazaszeretet és a hazafiság fogalmának minden történelmi korban megvan a maga jelentése és jelentősége, nincs ez másként ma sem. Ma is képesnek kell lenni arra, hogy minden fiatal példát és hitet

kapjon a hazához való ragaszkodáshoz és hűséghez. Ahhoz, hogy ez eredményesen megtörténhessen, figyelembe kell venni a jelen kor körülményeit is. Egy mai fiatal számára a modern, globalizációtól áthatott világ és az Európai Unió az élet természetes közegét jelenti. Könnyedén megismerkedhet más kultúrákkal, zavartalanul utazhat, munkát vállalhat és le is telepedhet Európa országainak többségében. Szerencsére az elmúlt néhány évtized békében telt, a mai iskolás gyermekek szüleinek és lassan már nagyszüleinek sincsen személyes emlénye arról, milyen, amikor a haza szolgálata fegyveres harcot is megkövetel és az élet feláldozását is jelenti sokak számára. Ezekhez a körülményekhez alkalmazkodva kell élményszerű és hiteles hazafias nevelést adni a mai fiataloknak. Hozzá kell segíteni a tanulót ahhoz, hogy megértse, mi adhat értelmes tartalmat ma a hazafiság fogalmának, miként válhat értékesebb személyiséggé azon élmények által, amelyeket a cselekvő hazaszeretet adhat számára. Ugyanakkor fontos, hogy felismerje: a jó hazafisághoz hozzátartozik az is, hogy tudja, Magyarország védelme szükség esetén minden állampolgár kötelessége.

A honvédelmi alapismeretek közismereti, választható érettségi tantárgy tanítása hozzájárul a fiatalok állampolgárságra, demokráciára neveléséhez is: tantárgyi keretek között biztosítja, hogy a 14-18 éves korosztály megismerkedjen állampolgári kötelezettségeivel, kézzelfogható tartalmat biztosítva ezzel a köznevelési intézményben megvalósuló honvédelmi nevelésnek is.

A tantárgy tanítása lehetővé teszi, hogy a tanuló megismerje és elsajátítsa Magyarország biztonság- és szövetségi politikájának jellemzőit, a honvédelemmel összefüggő szabályokat, a Magyar Honvédség felépítését, technikai eszközeinek jellemzőit és feladatrendszerét, a katonai értékek és hagyományok alapjait. Ezen ismeretekkel kialakul és folyamatosan erősödik a haza és a honvédelem iránti elkötelezettsége. Mindezek mellett olyan, a mindennapi életben is alkalmazható ismereteket szerezhet, mint a terepen történő tájékozódás, a túlélés és menedékepítés, az újraélesztés és az elsősegélynyújtás alapjai.

A honvédelmi alapismeretek tananyag elsajátítása során a diáknak képesnek kell lennie többek között a katonai terminológia szakszerű alkalmazására, a különböző források felhasználásával gondolatmenete írásban és szóban történő összefüggő kifejezésére, kiselőadások színvonalas megtartására, problémafelvetésre, magyarázat adására, következtetés levonására, érvelésre, továbbá az elsősegélynyújtás, az alapvető alaki fogások, a terepen való tájékozódás és táborozástechnikai ismeretek gyakorlati alkalmazására is. Ennek érdekében a tananyag az alábbi tanítási stratégiákat alkalmazza:

- a hasonlóságok és különbségek bemutatása, azonosítása és kerestetése;
- a lényeges információk kiemelése és összefoglalása;
- rendszeres ismétlés és megerősítés;
- otthoni feladatadás és gyakorlás;
- digitális ismeretforrások alkalmazása;
- kooperatív tanulásszervezés;
- elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása, begyakorlása;
- a tanulási célok és követelmények előzetes meghatározása;
- a lényegre történő orientáció kérdések segítségével.

A tananyag kidolgozása során fontos szempont volt a diákok kognitív fejlődési törvényszerűségeinek figyelembevétele. A feladatok egy része olyan kutatómunkát is tartalmaz, amely hasonló ismeretek megszerzését jelöli meg feladatként.

9-10. évfolyam

Tematikai egység	1. Alaki felkészítés I.	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Testnevelés és sport tantárgyból a rendgyakorlatok ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló ismerje meg az alaki tevékenység szerepét és jelentőségét a katonák kiképzésében és életében. Egyéni mozdulatok elsajátítása álló helyben.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- Annak bemutatása, hogy a napi életben miért van különös jelentősége az egységességnek és a		- Az alakiság alapfogalmai. - Vigyázz!, Pihenj! parancsokra történő szabályos tevékenység.

fegyelemnek. - Az egyénileg végrehajtandó alaki mozdulatok elsajátítása a gyakorlatban. - A tiszteletadás, a jelentés és jelentkezés gyakorlása, elsajátítása egyénileg. - Alakzatok megalakítása, sorakozó végrehajtása.	- Fordulatok állóhelyben. - A tiszteletadás módozatai, a jelentés, jelentkezés legfontosabb szabályai.
Kulcsfogalmak	Alakíság, alakzat, oszlop, vonal, térköz, távköz, tiszteletadás, tisztelgés, fővetés, főhajtás, Magyarország lobogója, csapatzászló.

Tematikai egység	2. Hadtörténelmi alapismeretek	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek tantárgyból a magyar és egyetemes történelemre vonatkozó, az általános iskolában tanult ismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló ismerje meg a hadviselés filozófiai alapjait, a jelentősebb hadikultúrák jellemzőit. Tudatosodjon benne, hogy a magyar katonanemzet, és a honvédelem minden történelmi időben a nemzet fennmaradását szolgálja. Ismerje, hogy a középkorban a Magyar Királyság meghatározó katonai hatalom volt, egészen Hunyadi Mátyás haláláig. Ismerje a hősök tiszteletének, hagyományainknak, nemzeti és katonai ünnepeinknek a jelentőségét. Ismerje a Magyar Honvédségben rendszeresített rendfokozatokat és azok rendszerezését.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A háború okainak, történeti megítélésének, a hadsereg fogalmának megismerése. - A stratégia és taktika fogalmának összehasonlítása, a két fogalom elkülönítése, katonai terminológiai elhatárolásuk megismerése. - Ókori hadikultúrák összehasonlítása. - A honfoglalás tervezett hadi cselekmény jellegének bizonyítása. - A pozsonyi csata első honvédő háború jellegének, a magyarok által a IX-XIII. században vezetett hadjáratok jelentőségének megismerése. - Az Árpád-kori ország védelmi rendszerének megismerése. - A lovagi nevelés és a lovagi kultúra jelentőségének megismerése. - A török elleni hadviselés változásának és a változások okainak megismerése. - Az ország gazdasági hanyatlása és a végvári rendszer meggyengülése közötti kapcsolat felismerése. - Buda visszafoglalását lehetővé tévő okok felismerése források segítségével. - Forrás alapján a pákozdi csata elemzése, a magyar csapatok létszámfölénnyel szembeni győzelmének magyarázata. - A tavaszi hadjárat fontosságának és jelentős katonai személyiségeinek megismerése. - A Monarchia első világháború kezdetén létező hadművelleti tervei és a balkáni hadműveletek, valamint az orosz front kudarca közötti összefüggés ismerete. - Doberdó stratégiai szerepének tudatosítása. - Forráselemzés alapján a caporettói áttörés különlegességének és jelentőségének megismerése. - A hadsereg újjászervezése a két világháború között. - A második magyar hadsereg doni katasztrófája okainak megismerése, a Magyar Honvédség II. világháborús szerepe.		- A hadviselés filozófiai alapjai. - Néhány ókori hadikultúra jellemzője. - A honfoglalás mint tervezett hadművelet. - A pozsonyi csata mint honvédő háború. - A IX-X. századi magyar hadjáratok. - Az Árpád-kor hadszervezete, a gyeplős rendszer. - Szent László, a lovagkirály. - Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes politikája. - A Mohácsi csata, Buda eleste. - Buda visszafoglalása, a török háborúk lezárása. - A pákozdi csata. - Görgey Artúr, Bem József és Damjanich János katonai tevékenysége 1848/49-ben. - A Monarchia és Magyarország hadereje az 1867. évi kiegyezést követően. - Limanovai csata, gorlicei áttörés. - Rohamsapatok alkalmazása a caporettói áttörés során. - Magyarország hadba lépése és a doni katasztrófa. - A hazai altiszt- és tisztképzés gyökerei. - A Ludovika és a Ludovika Zászlóalj története. - Szent László kultusza. - Hősök napja, Honvédelem napja. - Fegyvernemi napok. - Rendfokozatok szerepének és egymásra épülésének ismerete.

- A Magyar Néphadsereg a Varsói Szerződésben. - A Magyar Honvédség átszervezése a rendszerváltást követően. - A katonai nevelés és oktatás szükségességének és fontosságának a felismerése. - Az altiszt és tiszté válás folyamatának tudatosítása, jellem, akarat és határozottság fogalma a képzés során. - Hősök emlékeztetének fontossága. - Szent László személyének és kultuszának tudatosítása. - A Magyar Hősök emléknapja és a Honvédelem napja jelentőségének ismerete. - Rendfokozatok rendszerének megismerése. - Fegyvernemi jelzések és állománykategóriák szerepe.	
Kulcsfogalmak	Honfoglalás, államalapítás, Pozsony, filozófia, hadikultúra, háború, végvárrendszer, tavaszi hadjárat, fegyveres semlegesség elve, Ludovika, Nándorfehérvár, Kenyérmező, Mohács, Caporetto, Doberdó, Don-kanyar, Gorlice, rendfokozat, állománycsoport, legénység, altiszt állomány, tiszt állomány, tisztesek, zászlósok, főtisztek, tábornokok, fegyvernemi nap, Hősök napja.

Tematikai egység	3. Túlélési ismeretek, táborozástechnika	Órakeret 15 óra
Előzetes tudás	Általános iskolában természetismeret, valamint biológia-egészségtan tantárgyakból az emberi test működéséről, az ehető és mérgező növényekről, a környezeti tényezők élőlényekre kifejtett hatásáról tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A sikeres túléléshez szükséges képességek fejlesztése, a túlélő hatás és a túlélést befolyásoló körülmények megismertetése. Alapvető táborozástechnikai ismeretek elsajátítása a gyakorlatban.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- Csoportmunkában annak megvitatása, hogy milyen esetekben kerülhet egy átlagember túlélési helyzetbe. - Példák segítségével annak bemutatása, hogy a katonát rendkívüli helyzetekben milyen hatások érhetik. - A túlélőfelszerelés összeállításának szabályai, a felszerelés elemeinek bemutatása. - Csoportmunkában egy konkrét túlélési helyzet teendőinek megtervezése, az alapvető túlélési technikák bemutatása. - Az álcázási és táborozástechnikai ismeretek gyakorlása a szabadban: - egyszerű személyi álcázás elkészítése; - egyszerű víztisztító berendezés összeállítása; - alapvető csomók elkészítése; - egyszerű menedék elkészítése; - tűzrakóhely kialakítása.		- A túlélés alapjai, a rendkívüli helyzetekben követendő eljárások. - Túlélőfelszerelés elemei. - Víznyerési lehetőségek a természetben. - Élelemszerzési lehetőségek a természetben, ehetőségi teszt. - Tűzrakóhely kialakítása, tűzgyújtás. - Alapvető csomók a túléléshez. - A menedék jelentősége a túlélési helyzetekben. - Álcázás, rejtőzködés szabályai.
Kulcsfogalmak	Fizikai és pszichikai felkészülés, motiváció, túlélés, szükségfegyver, menedék, ehetőségi teszt, személyi álcázás, hangálcázás, fényálcázás, szagálcázás, mozgás és nyomok álcázása.	

Tematikai egység	4. Lőelmélet	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Fizika tantárgyból a légellenállásról, a gravitációról, az erőről és az ellenerőről tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alapvető lőelméleti ismeretek elsajátítása, a lövés lényegi folyamatának megismerése. A lőszerek fő típusainak megismerése. Alapvető biztonsági rendszabályok elsajátítása.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek

- Annak ismerete, hogy a lövés mindig emberi döntés következménye, amelyért a felelősséget a döntést meghozó személynek kell viselni. - A lövés jelenségének, folyamatának, időszakainak jellemzése ábra segítségével. - A röppályaelemek azonosítása egyszerűsített röppályavázlat alapján. - A ballisztikus röppálya alakjának, legfontosabb jellemzőinek ismerete. - A célzás, célzási hibák, célzashelyesbítés lényegének ismerete. - A pontos lövés feltételeinek ismerete, a pontos lövés és a szórás kép közötti összefüggés felismerése. - A tüzelési testhelyzetek kialakítása, gyorsaságának és stabilitásának ismerete. - Lövészetben betartandó alapvető biztonsági rendszabályok ismerete. - A gyalogsági fegyverek lőszerének felosztása és ismerete, az éleslőszer főbb részeinek felismerése ábra alapján. - A vaklőszer, az oktatólőszer és a különleges lövedékek megkülönböztetése ábra alapján.		- A ballisztika és a lövés fogalma. - A tűzfegyverekkel leadott lövés folyamata, időszakai, jelenségei. - A külső és a belső ballisztika fontosabb elemei. - A pontos lövés feltételei, a szórás és a középső találati pont fogalma. - A tüzelési testhelyzetek. - Alapvető biztonsági rendszabályok. - Gyalogsági fegyverek lőszerének felosztása. - A lőszer általános felépítése, főbb részei.
Kulcsfogalmak	Ballisztika, röppálya, fedett tér, holttér, normál löviszony, különleges löviszony, csapott célgömbbel való célzás, szórás, tüzelési testhelyzet, éleslőszer, kisegítő lőszer, vaklőszer, oktatólőszer, hüvely, löportöltet, csappantyú, lövedék, normál lövedék, különleges lövedék.	

Tematikai egység	5. Katonai testnevelés		Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	Testnevelés és sport tantárgyból az állóképesség-fejlesztésről, továbbá az önvédelmi és küzdőfeladatokról tanultak ismerete.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A katonák fizikai felkészítésének, a katonai testnevelés, kiképzés jellemzőinek megismerése. Az erőnlétfejlesztés alapelveinek elsajátítása. Alapvető önvédelmi fogások megismerése.		
Fejlesztési követelmények		Ismeretek	
- A jó erőnlét szükségességének ismerete a katonai kiképzettségben. - Hatékony állóképesség-fejlesztési gyakorlatok elsajátítása. - Az önvédelmi és küzdőgyakorlatokban, harcokban a közös szabályok, biztonsági követelmények és a küzdelemmel kapcsolatos rituálék betartása. - A veszélyhelyzetek kerülése, az indulatok, agresszív magatartásformák feletti uralom. - Néhány támadási és védekezési megoldás, kombináció ismerete, eredményes önvédelem és szabadulás a fogásból. - Alapvető eséstechnikák, földharctechnikák elsajátítása a gyakorlatban.		- A katonai testnevelés célja. - Edzésalapelvek az erőnlétfejlesztéshez. - Az egészséges életmód alapelemei. - A küzdősportok és a katonai közelharc közti különbségek. - Biztonsági rendszabályok. - Földre esések, tompítások, gurulások, földről való felállás. - Védekezés földön. - Szabadulás fogásokból. - Védekezés ütések, rúgások, támadások ellen. - Földreviteli technikák. - Tevékenység késsel, egyéb fegyverrel történő fenyegetés esetén.	
Kulcsfogalmak	Testgyakorlás, fizikai felkészültség, erőnlét, állóképesség, egészséges táplálkozás, önvédelem, harcképtelenség, állasküzdelem, fogáskeresés, földharc.		

Tematikai egység	6. A Magyar Honvédség		Órakeret 17 óra
Előzetes tudás	Történelem tantárgyból a magyar haderővel kapcsolatos ismeretek.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Annak tudatosítása, hogy szükség esetén a haza védelme minden állampolgár kötelessége. Az Alaptörvényben és a honvédelemről szóló törvényben rögzített állampolgári kötelezettségek megismerése. A katonai szervezetek csoportosításának, a Magyar Honvédség felépítésének és vezetésének		

	megismerése.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A hadkötelezettség bemutatása a gyakorlatban. - Vita a békeidőszaki kötelező katonai szolgálat megszüntetésének összetársadalmi és honvédségen belüli hatásairól. - A különleges jogrendben meghozandó intézkedések összegyűjtése forrás alapján. - Az Országgyűlés, a köztársasági elnök és a Kormány Magyar Honvédséggel való kapcsolatának ismerete. - A honvédelmi kötelezettségek lényegéről összefoglaló táblázat készítése. - Annak megértése, hogy a Magyar Honvédség részt vesz bizonyos veszélyek elhárításban, de felszámolásuk nem a katonák feladata. - A raj, szakasz, század, zászlóalj, ezred, dandár összehasonlító táblázatának elkészítése a legfontosabb jellemzők alapján. - A legfontosabb katonai kötelékek csoportosítása fegyvernem-szakcsapat, továbbá harci, harci támogató, harci kiszolgáló támogató kategóriák szerint. - A fegyvernem és a harci erők fogalma közötti különbség megértése. - Példák keresése és bemutatása a fegyvernemek közötti sikeres együttműködésekről. - A katonai szervezetek feladatai és a szervezeti felépítéseik közötti összefüggés értelmezése. - A logisztika fogalmának értelmezése a katonák tevékenységében. - Magyarázó ábra készítése a Magyar Honvédség szervezeti felépítéséről. - Információkeresés az interneten a Magyar Honvédséggel összefüggő témákról. - A katonai kötelékek közötti hasonlóságok és különbségek összegyűjtése. - Annak megvitatása, hogy miért van szükség a katonák egyes alapvető jogainak korlátozására. - A hivatásos, a szerződéses és az önkéntes tartalékos jogviszony közötti különbségek ismerete. - A hadkötelezettség és az önkéntesség alapján történő katonai szolgálat közötti különbség megértése. - A katonák folyamatos kiképzése szükségességének megértése.		- A különleges jogrend felosztása, jogi szabályozása és főbb jellemzői. - A honvédelmi kötelezettségek csoportosítása. - A Magyar Honvédség fegyverrel és fegyver nélkül végrehajtott legfontosabb feladatai. - A raj, a szakasz, a század, a zászlóalj, az ezred és a dandár jellemzői. - A katonák általános feladatai. - A harci erők, a harci támogató és a harci kiszolgáló-támogató erők jellemzése, feladatai. - A Magyar Honvédség szervezete és jellemző alakulata. - Alapvető jogok és azok korlátozása. - A hivatásos, a szerződéses és az önkéntes tartalékos jogviszony jellemzői. - A katonák kiképzése. - A Magyar Honvédségben való szolgálatvállalás feltételei.
Kulcsfogalmak	Különleges jogrend, békeidőszak, nem rendkívüli jogrend, hadiállapot, szükségállapot, veszélyhelyzet, , hadkötelezettség, polgári védelmi kötelezettség, kötelék, raj, szakasz, század, zászlóalj, ezred, dandár, parancsnok, törzs, vezénylőzászlós, lövész, harckocsizó, tűzér, felderítő, légvédelmi kötelék, vegyivédelmi kötelék, híradókötelék, műszaki kötelék, elektronikai harci kötelék, logisztika, haderőnem, fegyvernem, szakcsapat, harci kötelék, harci támogató kötelék, harci kiszolgáló-támogató kötelék, szárazföldi erők, légierő, összefegyvernemi kötelék, hivatásos katona, szerződéses katona, önkéntes tartalékos, hadköteles.	
A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	A tanuló - képes a tanult alaki mozgások szabályos végrehajtására a gyakorlatban, - képes felidézni a magyar hadtörténelem jeles eseményeit, az I. és II. világháború magyar vonatkozásait, - ismeri a Hősök napját és a Honvédelem napját, érti a fegyvernemi napok jelentőségét,	

	- ismeri a túlélés és menedéképítés alapjait, ismereteit képes a gyakorlatban is alkalmazni, - megismeri a löelmélet alapjait, tisztában van a lövészet legfontosabb biztonsági rendszabályaival, - elsajátítja az erőnlétfejlesztés edzésalapelveit, megismerkedik a legfontosabb önvédelmi technikákkal, - megismeri Magyarország honvédelmi rendszerének fontosabb elemeit, azok működését, - tisztában van az állampolgárok egyes honvédelemmel kapcsolatos kötelezettségeivel, - a honvédelem rendszerének ismeretében megérti és elfogadja, hogy mit jelent napjainkban az egyén szintjén a hazafiság és a hazaszeretet, - tisztában van azzal, hogy a honvédelem nem egyenlő a Magyar Honvédséggel, megismeri a Magyar Honvédség helyét és szerepét a honvédelem rendszerében, - megismeri a Magyar Honvédség feladatrendszerét, felépítését, a Magyar Honvédségben rendszeresített rendfokozatokat, amelyeket képes a gyakorlatban is felismerni, - a valóságnak megfelelő ismereteket, életszerű tapasztalatokat szerez a szerződéses, a hivatásos és az önkéntes tartalékos katonák tevékenységéről, életéről, problémáiról és sikereiről, - szert tesz olyan gyakorlati ismeretekre, amelyek segítenek fejleszteni az önfegyelmet, a kitartást, valamint olyan általános katonai műveltségre, amely segíti őt eligazodni a napi történesekben, - képes a tanult témákról írásban és szóban gondolatait összefüggően kifejteni, fogalmak, képek és források felhasználásával összehasonlításokat és elemzéseket készíteni.

11-12. évfolyam

Tematikai egység	1. Alaki felkészítés II.	Órakeret 9 óra
Előzetes tudás	Az „Alaki felkészítés I.” és „A Magyar Honvédség” tematikai egységek ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az alaki tevékenység hadseregekben betöltött szerepének, a katonai alakzatok harc közbeni jelentőségének megértése.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A katonai egyenruhák változásának, továbbá a változás történelmi okainak ismerete. - Egyénileg felkészülni egy olyan vitára, amely azokat az okokat mutatja be, amelyek a zárt katonai alakzatok felbomlásához vezettek a történelem során. - Egy katonai ünnepség forgatókönyvének elkészítése. - Kötelékben történő alaki mozzanatok ismerete, alkalmazása a gyakorlatban. - Díszelgéssel kapcsolatos alaki mozzanatok ismerete, alkalmazása a gyakorlatban.		- Az egyenruha jelentése, a díszegyenruha és a „harci” egyenruha jellemzői. - Az alakosság kialakulása, történetének főbb állomásai. - Mozgásmódok raj alegységben. - A katonai ünnepségek legfontosabb mozzanatai. - Díszelgéssel kapcsolatos alaki mozzanatok.
Kulcsfogalmak	Egyenruha, díszegyenruha, hadigyakorló öltözet, fegyvernemi jelzések, menetelés, menetalakzat, díszlépés, katonai ünnepség, díszalegység, katonai eskü, tisztavatás.	

Tematikai egység	2. Egészségügyi ismeretek	Órakeret 17 óra
Előzetes tudás	„A Magyar Honvédség” című tematikai egység ismerete. Az elsősegélynyújtásról az általános iskolában tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alapvető egészségügyi és elsősegélynyújtási ismeretek elsajátítása, eljárások és a szükséges eszközök használatának gyakorlása. A döntésképesség fejlesztése a döntéshez szükséges tényezők felismerése, mérlegelése révén. A NATO harctéri egészségügyi ellátás alapelveinek megismerése.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A baleseti helyszínen végrehajtandó tevékenység lépéseinek ismerete. - Az eszméletlen állapot felismerésének módszerei, az eszméletlenség felismerése. - A légzésvizsgálat végrehajtásának képessége a		- Elsősegélynyújtással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmak. - Az eszmélet vizsgálata. - A légzés hármasszérzékelése. - A sérültek kimentésének módszerei és szabályai. - Sérültek és betegek mozgatása, fektetési módok, mozgatáshoz

gyakorlatban. - Rautek-féle műfogás, tálcáfogás kivitelezésének ismerete. - A mozgatást kizáró sérülések ismerete, fektetési módok és alkalmazásuk ismerete. Stabil oldalfekvő helyzet kivitelezése a gyakorlatban. - Az alapszintű újraélesztés (BLS) lépéseinek, kivitelezésének ismerete a gyakorlatban. - Az újraélesztés végrehajtásának ismerete automata defibrillátorral (AED). - A vérzésellátás szabályainak ismerete, alkalmazásuk a gyakorlatban. - A törések és ízületi sérülések ellátásának, a rögzítési alapelvek ismerete a gyakorlatban. - A harctéri sérültek osztályozása fontosságának megértése, az osztályozás lényegének ismerete. - Az egyéni elsősegély-felszerelés használatának ismerete. - A NATO sebesültellátás szintjei feladatának, ellátási lehetőségeinek, helyének, a szakaszos sebesültellátás lényegének ismerete.	használható alkalmi eszközök. - Hirtelen szívhalál, alapszintű újraélesztés, a halál biztos jelei. - Automata defibrillátor jelölése (AED), használata. - Vérzéstípusok jellemzői. - Artériás nyomópontok. - Kötözési alapelvek. - A csontok és az ízületek sérülései, ellátásuk. - Rögzítési alapelvek. - Sérült katonák harctéri ellátásának szabályai. - Az elsősegély és a szaksegély tartalma. - A NATO sebesültellátás 4 szintje (ROLE I-IV.), feladataik, helyük. - A sérültek szállításának módszerei (MEDEVAC).
Kulcsfogalmak	Sérült, beteg, időfaktor, eszméletlenség, Rautek-féle műfogás, stabil oldalfekvés, hirtelen szívhalál, újraélesztés, BLS, AED, nyomókötés, fedőkötés, szaksegély, sebesültgyűjtő fészek, első orvosi segély, ROLE I., ROLE II., ROLE III., ROLE IV., MEDEVAC.

Tematikai egység	3. Haditechnikai ismeretek	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	„A Magyar Honvédség” és a „Löelmélet” című tematikai egységek ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A fegyvertörténet legfontosabb állomásainak, a legfontosabb haditechnikai eszközök fogalmának, főbb jellemzőinek ismerete. A köznyelvben gyakran szinonimaként használt haditechnikai eszközök fogalmi elhatárolása. A Magyar Honvédségben rendszeresített fontosabb haditechnikai eszközök legfontosabb képviselőinek felismerése ábra vagy kép segítségével, legfontosabb tulajdonságaik megismerése.	
Fejlesztési követelmények	Ismeretek	
- A fegyverek történetének legfontosabb állomásai. A legfontosabb újítások ismerete a tűzfegyverek fejlődése során. - Tűzfegyverek csoportosítása a lövedék kilövésének módja alapján. - A gyalogsági és a kézfegyverek elkülönítése. - A lövészfegyverek főbb részeinek felismerése ábra alapján. A főbb részek alapvető feladatának ismerete. - A maroklőfegyverek kifejlesztése, történelmi okainak, alkalmazási körülményeinek ismerete. - A géppisztoly, a gépkarabély, a karabély, a puska, géppuska elkülönítésének ismerete. - A gépkarabély főbb részeinek megismerése. - Puskák, légpuskák és géppuskák főbb jellemzőinek ismerete. - A lövegek és a gránátok fogalmának, a lövegek csoportosítása főbb szempontjainak és a gránátok legelterjedtebb alkalmazásának ismerete. - Az aknák fogalmának ismerete. - A páncélozott szállító jármű, a gyalogsági harcjármű és a harckocsi közötti különbség megértése. A harckocsik csoportosításának ismerete. - A légierő haditechnikai eszközei csoportosításának, alkalmazási lehetőségeiknek	- Lőfegyver, tűzfegyver fogalma, újítások a tűzfegyverek fejlődése során. - A gyalogsági fegyverek és a kézfegyverek fogalma. - A lövészfegyverek főbb részei. A részek funkciója. - Pisztolyok és revolverek fogalma, kialakulásuk okai. - Géppisztoly, gépkarabély, karabély, puska, géppuska fogalma, a gépkarabély fontosabb jellemzői. - A gépkarabély főbb részei. - A löveg, gránát, támadó és védő kézigranát fogalma, főbb jellemzőik. - Az aknák fogalma. - Páncélozott szállító jármű és a harckocsi fogalma. - Merev szárnyú és forgó szárnyú haditechnikai eszközök fogalma. - A Magyar Honvédség fontosabb haditechnikai eszközeinek lényegesebb jellemzői.	

ismerete. - A Magyar Honvédségben rendszeresített fontosabb haditechnikai eszközök adatainak és működésük lényegesebb jellemzőinek összegyűjtése csoportmunkában.	
Kulcsfogalmak	Fegyver, lőfegyver, tűzfegyver, maroklőfegyver, pisztoly, revolver, géppisztoly, karabély, gépkarabély, puska, légpuska, géppuska, köztes lőszer, löveg, gránát, támadó kézigránát, védő kézigránát, akna, harcjármű, páncélozott szállítójármű, harckocsi, helikopter, robotrepülőgép, pilóta nélküli repülőgép, forgó szárnyú és merev szárnyú légieszköz.

Tematikai egység	4. Térkép- és tereptani alapismeretek	Órakeret 30 óra
Előzetes tudás	Földrajz tantárgyból a térképészet alapelvei, térképtípusok, felszíninformák, a földrajzi fókusz és a Globális Helymeghatározó Rendszer (GPS) fogalmának ismerete. „A Magyar Honvédség” című tematikai egység ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A terep fogalmának és hatásának megismerése, továbbá a terep és alkotóelemei szerepének megértése a katonai műveletekben. Az Univerzális Transzverzális Merkátor vetület (UTM-vetület) jellemzőinek megismerése. A földrajzi helymeghatározás során alkalmazott fontosabb koordináta- és azonosító rendszerek felépítésének és használatának megismerése a földfelszín pontjainak helymeghatározására. A terepi tájékozódás alapfogalmainak, fő műveleteinek, jellemzőinek álló helyzetben, illetve mozgás közben, valamint a tájékozódás során alkalmazott eszközeinek megismerése és alkalmazása. A műholdas helymeghatározó rendszerek felépítésének, elemei funkcióinak és ezek kapcsolatának megismerése. A GPS-alapú földrajzi helymeghatározás gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek megismerése.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A terepelemek jellemzőinek elemzése abból a szempontból, hogy milyen hatással vannak a katonai tevékenységre. - Összefoglaló táblázat készítése a különböző tájékozódási típusok kedvezőtlen és kedvező hatásairól a katonai műveletek szempontjából. - A méretarány értelmezése, a különböző méretarányú térképek összehasonlítása a felhasználás célja szerint. - Topográfiai térképek értelmezése, elemzése. - Térképszelvények jelölésének értelmezése. - A tájolók és az egyszerű iránytűk közötti különbségek ismerete. - A terepi tájékozódást segítő eszközök alkalmazása, térkép tájolása, fő világtérkép kitűzése. - A földrajzi, a mágneses és a hálózati északi irányok értelmezése. - Álláspont meghatározása néhány módszer alkalmazásával. - A Földfelszín helyettesítő felületének értelmezése szemléltetés segítségével. - A kezdő meridián jelentőségének megfogalmazása, a dátumvonal jelentése és jelentősége a rajta történő áthaladáskor. - Egy adott pont UTM koordinátájának a jelentése, az alkalmazott jelölések és a felírt számok sorrendiségének magyarázata. - A Katonai Azonosító Rendszer (MGRS-azonosító) felépítése, értelmezése a gyakorlatban. - Az alkalmazott térkép méretaránya és az MGRS-azonosító pontossága közötti összefüggés értelmezése.		- A terep osztályozása. - Jellemző tájékozódási típusok, ezek hatásai a katonai tevékenységekre. - A terep ábrázolása, a térkép fogalma, a domborzat, a vízrajz topográfiai térképeken. - A szintvonalak típusai és alkalmazásuk. - A térképi méretarányok és a térképek szelvényméreteinek összefüggése. - Az egyezményes jelek szerepe a térképészetben. - A jelkulcs tartalma. - Térképek szelvényezése, a nemzetközi világtérkép alapján történő szelvényezés (IMW). - A tájoló részei, alkalmazása, északi irányok. - Álláspont meghatározása. - Geoid, forgási ellipszoid, Geodéziai Világrendszer (WGS) fogalmának lényege, vetületi alapismeretek. - A földrajzi koordináta rendszer jellemzői. - Az UTM koordinátáinak jellemzői. - Tájékozódás álló helyzetből és mozgás közben. - A terepi tájékozódás lényeges műveletei és eszközei. - A GPS-alapú helymeghatározás elve, és gyakorlati alkalmazási lehetőségei.

- Az álló helyzetből és a mozgás közben végzett tájékozódás összehasonlítása. - Azon tényezők felsorolása és rendszerezése, amelyek zavarhatják vagy akadályozhatják a GPS-jelek vételét, illetve a helymeghatározást. - Tájékozódás gyakorlása terepen, térképpel és tájékozódást segítő eszközzel: - térkép tájolása; - álláspont meghatározása; - azimut menet; - tájékozódást segítő eszköz alkalmazásának gyakorlása; - tájékozódás tereptárgyak, korábbi tanulmányok során megismert természeti jelenségek és szükségesszükszerek segítségével.	
Kulcsfogalmak	Terep, terepelem, tájtípus, jelkulcs, szintvonal, alapszintköz, szelvényezés, IMW-szelvényezési rendszer, tájoló, földrajzi észak, hálózati észak, mágneses észak, geoid, forgási ellipszoid, WGS, UTM, MGRS, azimut.

Tematikai egység	5. Biztonságpolitikai és válságkezelési alapismeretek	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek tantárgyból a XX. századról tanultak ismerete. Földrajz tantárgyból a globalizáció jellemzőiről tanultak ismerete. A „Magyar Honvédség” című tematikai egység ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A biztonsági kihívásokkal kapcsolatos általános alapfogalmak és jellemzők megismerése. Magyarország biztonságát fenyegető kihívások. A NATO létrejötte, a kollektív védelem és a kollektív biztonság fogalmának megismerése, a szervezet bővítése folyamatának, feladatrendszere változásának és működése alapelveinek áttekintése. Az Európai Unió és az európai integráció fogalmának, az Európai Unió létrejötte állomásainak megismerése, az Európai Unió bővítésének lépései napjainkig. Az ENSZ szerepének megismerése a nemzetközi biztonság megőrzésében, létrehozásának történelmi körülményei és állomásai, az ENSZ válságkezelésének, a válságkezelő műveletek jellemzőinek bemutatása.	
Fejlesztési követelmények	Ismeretek	
- Közös vita a biztonságpolitikával összefüggő kérdésekről. - A biztonságpolitikával összefüggő fogalmak rendszerezése, magyarázata és helyes alkalmazása. - Az aktuális nemzetközi helyzet értékelése a biztonságot veszélyeztető és erősítő tényezők szempontjából. - Önálló kérdések megfogalmazása a biztonságpolitikai problémákkal kapcsolatban. - A NATO bővülő szerepköre okainak ismerete. - Az Európai integráció. - Az ENSZ létrejötte okainak, történelmi hátterének értelmezése forrás segítségével. - Az ENSZ BT tagjainak, hatáskörének ismerete, az állandó tagok vétőjogának értelmezése és az állandó tagok összetételének okai. - Különböző katonai műveletek besorolása. - A leggyakrabban előforduló béketámogató és egyéb válságkezelő műveletek fogalmának felismerése. - Fontosabb ENSZ, NATO, EU műveletek fogalmának, mandátumuk lényegének ismerete, azonosításuk forrás alapján. A válságkezelő műveleti kiképzés és a harci kiképzés közötti	- A biztonsági kihívás fogalma, típusai. - A globalizáció fogalma, hatása a biztonságra. - Napjaink nemzetközi erőviszonyait meghatározó tényezők. - A biztonságot fenyegető katonai és nem katonai tényezők. - A hazánk biztonságát fenyegető nem katonai és katonai kihívások. - A terrorizmus fogalma, a terrorizmus elleni küzdelem eszközei. - A NATO létrejöttének okai, működésének alapelvei, legfontosabb szervei, szerepkörének bővülése. - A NATO bővítésének eddigi állomásai. - A terrorizmus jellemző vonásai. - Az Európai Unió létrejötte, fejlődése. - Az ENSZ Biztonsági Tanács feladata. - Az ENSZ válságkezelésének jellemzői. - Válságkezelő műveletek fogalma, alapelvei. - Béketámogató és egyéb válságkezelő műveletek főbb típusai, jellemzőik. - A Magyar Honvédség fontosabb ENSZ, NATO, EU missziói. - A Magyar Honvédség válságkezelő műveletekre történő felkészítése.	

különbségek felismerése, indoklása.	
Kulcsfogalmak	Biztonsági kihívás, globalizáció, globális, kontinentális, regionális, szubregionális, lokális, illegális migráció, kollektív védelem, kollektív biztonság, konszenzus, Észak-atlanti Tanács, válságreakáló műveletek, proliferáció, konszenzus, „out of area” misszió, kiberbűnözés, európai integráció, terrorizmus, terrorista, békétámogatás, békeművelet, béketeremtés, békefenntartás, békekikényszerítés, békeépítés, humanitárius segélynyújtás, nem háborús művelet, embargó, kiűrités, kimenekítés, UNFICYP, IFOR, SFOR, KFOR, ISAF, MFO, EUFOR-ALTHEA.

Tematikai egység	6. Általános katonai ismeretek	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	„A Magyar Honvédség” és a „Biztonságpolitikai és válságreakáló alapismeretek” című tematikai egységek ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A harc fogalmának, fontosabb kategóriáinak, a támadás és a védelem alapjainak megismerése. Az atom-, biológiai és vegyi (ABV) hadviseléssel kapcsolatos alapvető ismeretek elsajátítása. A függelmi viszony, a parancs jellemzőinek, a Magyar Honvédség mindennapi működésének megismerése.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- Példák segítségével nyomon követni a harc helyének és szerepének változását a történelem során. - A manőver formáinak felismerése ábra segítségével. - A háborúk tapasztalatai alapján a harc általános törvényszerűségeinek megfogalmazása. - A védelem és a támadás céljának, formáinak értelmezése. Annak megértése, hogy harcban a végső siker csak támadással érhető el. - Ábra segítségével az alapvető harci alakzatok felismerése. - Az 1., 2., 3., 4. generációs hadviselés főbb jellemzőinek ismerete, elhelyezése a történelemben. A 4. generációs hadviselés különlegessége. - A NATO fonetikus ABC alkalmazása szavak betűzésében, az S.O.S.-kód ismerete, a Morse-kódok alkalmazása táblázat segítségével. A forgalmazás szabályainak gyakorlati alkalmazása. - Az atomfegyverek elterjedését megakadályozó nemzetközi egyezmények bemutatása, napjaink problémái az atomfegyverek terjedése területén. - A Japánra ledobott atombombák hatásainak elemzésével a nukleáris fegyverek pusztító hatásainak bemutatása. - Az emberi szervezetre veszélyes fertőző megbetegedések összegyűjtése. - A biológiai fegyverek bemutatása, alkalmazásuk eszközei, és az ellenük történő védekezés lehetőségei. - A vegyi fegyverek általános jellemzői és felosztása. - A történelemben eddig alkalmazott vegyi fegyverek hatásainak elemzése. - A védekezés lehetőségeinek bemutatása az ABV-fegyverek hatásai ellen. - Az alegység szintű szolgálat feladatainak bemutatása, a szolgálatba vezénylés általános szabályainak értelmezése. - A szabályzat szerinti élet és a napirend jelentőségének, funkcióinak bemutatása.		- A hadviselés változása a középkortól napjainkig. - A harc és az összefegyvernemi harc fogalma és fajtái, a csapás, a tűz, a manőver fogalma. - A védelem és a támadás fogalma, lényege, formái. A védelem méretei. - A katona gyalogos mozgása a harcmezőn, harci alakzatok. - A harcterület felosztása. - A hadviselés generációi. - A katonai híradóeszközök használata, a forgalmazás szabályai, a NATO fonetikus ABC-je. A Morse-kódok lényege. - A láncreakció, a magfúzió és a nukleáris robbanás hatásai. - A biológiai fegyverek töltetként alkalmazható mikroorganizmusok jellemzői. - A mérgező harcanyagok típusai, és hatásuk az élő szervezetre. - A védekezés lehetőségei az ABV-fegyverek hatásai ellen. - A függelmi viszony tartalma, az előjáró, az alárendelt, a rangidős, a parancs jellemzői. - A katonai napirend. - Az alegység szintű szolgálat. - A szolgálati érintkezés szabályai. - A katonák jogai és kötelességei.

Kulcsfogalmak	Harc, összefegyvernemi harc, csapás, tűz, manőver, érdekeltségi terület, hadművelleti terület, mélységi terület, közeli terület, mögöttes terület, rajállás, szakasztámpont, századtámpont, zászlóalj-védőkörlet, harci alakzatok, NATO fonetikus ABC, Morse-kód, S.O.S., láncreakció, maghasadás, magfúzió, biológiai harcanyag, mérgező harcanyag, idegméreg, vérméreg, hólyaghúzó, fojtó, kábítószer, vegyi- és sugárfelderítés, ABV-védőruha, függelmi viszony, szolgálati előljáró, hivatali felettes, szakmai előljáró, rangidős, szolgálati érintkezés, kihallgatás, parancskihirdetés, ügyeleti szolgálat.

Tematikai egység	7. Hadijogi alapismeretek	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	„A Magyar Honvédség” és az „Általános katonai ismeretek” című tematikai egységek ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A harcképtelenség ismérveinek és annak megismerése, hogy milyen esetekben illeti meg az elfogott katonát a hadifogolytámsz. A zsoldosok, a kémek és a terroristák jellemző vonásainak megkülönböztetése, a hadifoglyokkal történő bánásmód alapvető szabályainak, a polgári lakosság védelmére vonatkozó szabályok megismerése. A Nemzetközi Büntetőbíróság feladatának, tevékenysége fontosabb jellemzőinek megismerése.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A hágai és a genfi egyezmények tartalma. - Annak megvitatása, hogy miért van szükség a harcosok megkülönböztetésére. - Napjaink háborúinak tapasztalatai alapján a hadifoglyokkal való bánásmód szabályozása szükségességének indoklása. - A XX. század történelméből merített példák segítségével a polgári lakosság védelmének indokoltsága. - Példák segítségével a meglepő aknák alkalmazásának embertelen következményeinek bemutatása, a legfontosabb nemzetközi bűncselekmények fogalmának ismerete.		- A hadijog szükségessége, a genfi és a hágai egyezmények létrejöttének körülményei. - A harcos, a kém és a zsoldos fogalma. - A hadifoglyokkal történő bánásmód szabályai, a harcképtelenség ismérvei. - A polgári lakosság védelme háború esetén. - A hadviselés módjai és eszközei. - A nemzetközi bűncselekmények fogalma, fontosabb típusai, a Nemzetközi Büntetőbíróság.
Kulcsfogalmak	Hágai és genfi egyezmény, harcos, civil, hadifogoly, zsoldos, kém, hadicsel, hitszegés, meglepő akna, háborús bűn, Nemzetközi Büntetőbíróság, népirtás, emberiség elleni bűntett, háborús bűntett.	

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	A tanuló - képes a tanult alaki mozgásokat a gyakorlatban szabályosan végrehajtani, - megismeri a löfegyverek kialakulásának, fejlődésének történetét és a fejlődés okait, a legfontosabb löfegyverfajtákat, - megismeri a harcjárművek alapvető típusait, - megismeri a Magyar Honvédségben rendszeresített legfontosabb haditechnikai eszközök lényegesebb tulajdonságait, továbbá képes felismerni azokat ábra segítségével, - megismeri a vérzéscsillapítás, az újraélesztés, a csont- és ízületi sérülésekkel kapcsolatos alapvető elsősegélynyújtás feladatait, képes a tanult egészségügyi eljárások szabályos végrehajtására a gyakorlatban is, - megismeri a katasztrófa helyzetben és a tömeges balesetekben szükséges elsősegélynyújtó feladatokat, valamint a katonák harctéri egészségügyi ellátási rendszerét, - megismeri a terep fogalmát, a főbb tájtipusok tulajdonságait és a katonai műveletekre gyakorolt hatásukat, - megismeri a katonai célú térképezés során alkalmazott vetületípusokat és ezek jellemzőit, a térképi jelkulcs fogalmát, felépítését és tartalmát, valamint a térképeken alkalmazott kartográfiai jelek rendszerét, - megismeri a terepi tájékozódás alapfogalmait, fő műveleteit, és képes a gyakorlatban tanult eljárások végrehajtására, - megismeri a műholdas helymeghatározó rendszerek felépítését, - megismeri a hadijoggal kapcsolatos alapvető tudnivalókat, - megismeri a házákat fenyegető biztonságpolitikai kockázatokat, - megérti a biztonságpolitikai kockázatok függvényében a honvédelem szükségességét, - tisztában van Magyarország helyével és szerepével a NATO-ban és az Európai Unióban, - megérti, hogy a NATO és az Európai Unió milyen biztonsági garanciákat jelent hazánk számára,

	- megismeri az ENSZ létrejöttének körülményeit, az ENSZ BT összetételét, a konszenzus és a vétó fogalmát, - megismeri a válságkezelő műveletek legfontosabb típusait, helyüket a katonai műveletek rendszerében, - megismeri a Magyar Honvédség hozzájárulását az ENSZ-, EU-, NATO-missziókhoz, - megismeri a modern hadviselés kialakulásának fontosabb állomásait és azon fontosabb jellemzőit, amelyek döntő hatást gyakorolnak a hadseregek tevékenységére, - megismeri a harcászattal kapcsolatos alapfogalmakat, - képes alkalmazni a NATO fonetikus ABC-t és a Morse-kódokat, megismeri az S.O.S Morse-kódot, jelentését és alkalmazását, - megismeri a tömegpusztító fegyverek csoportosítását, legfontosabb jellemzőiket, érti a fegyverek szabályozásával kapcsolatos egyezmények szükségességét, - megismeri a függelmi viszony, a parancs, az előljáró, az alárendelt és a rangidős fogalmát, érti a szolgálati érintkezés szabályainak szükségességét, - képes napirendet készíteni, megismeri a katonai napirend legfontosabb elemeit, - szert tesz olyan gyakorlati ismeretekre, amelyek segítenek fejleszteni az önfegyelmet, a kitartást, és szert tesz olyan általános katonai műveltségre, amely segíti őt eligazodni a napi történésekben, - képes a tanult területekről gondolatait írásban és szóban összefüggően kifejezni, fogalmak, képek és források felhasználásával összehasonlításokat és elemzéseket készíteni.

A Honvédelem tantárgy kerettanterve

a szakképzési intézmények 9. évfolyama és

a köznevelési intézmények 11. évfolyama számára

Változó világunkban számtalan példa ismert a szülőföldre ragaszkodás megnyilvánulásaira, amely azt mutatja, hogy a hazaszeretet és hazafiság fogalmai napjainkban is kiemelt jelentőséggel bírnak. Ugyanakkor mindannyian tudjuk, hogy a gazdag történeti hagyományunk átadása nélkül a fiatalok nem képesek érzelmi kötődést kialakítani hazájukkal. Ahhoz, hogy a hazaszeretet és hazafiság gondolatosságának átadása eredményesen megtörténhessen, figyelembe kell venni a jelen kor körülményeit is: a digitális korunk fiataljait nem elég hitelesen megszólítani, élményszerűen és gyakorlati foglalkozásokra fókuszálva kell a hazafias nevelést megszervezni.

A honvédelem tantárgy lehetővé teszi, hogy a tanulók megismerjék a haza védelmének fontosságát, a honvédelem rendszerét; tudatában legyenek az állampolgári kötelességeknek, ismereteik legyenek a magyar haderő haderőnemeit és haditechnikai eszközeit illetően. Mindezek mellett a diákok olyan, a mindennapi életben is alkalmazható ismereteket szerezhetnek, mint a terepen történő tájékozódás, a menedékhely építés, az újraélesztés és az elsősegélynyújtás alapjai. Ezen tudásanyag élményszerű átadásával, valamint az elmélet mellett gyakorlati foglalkozások megvalósításával kialakul és folyamatosan erősödik a haza iránti elkötelezettség. Szükséges segíteni a tanulókat abban, hogy megértsék: értékesebb személyiséggé válhatnak a cselekvő hazaszeretet megismerése által. Ugyanakkor fontos, hogy a fiatalok felismerjék: a jó hazafisághoz hozzátartozik az is, hogy tudják, Magyarország védelme szükség esetén minden állampolgár kötelessége.

A tananyag elsajátítása során a diákoknak képesnek kell lenniük többek között a honvédelemmel összefüggő alapfogalmak megismerésére, a különböző források felhasználásával írásban és szóban történő összefüggő gondolatmenetek kifejezésére, problémafelvetésre, magyarázat adására, következtetés

levonására, érvelésre, továbbá az elsősegélynyújtás, a terepen való tájékozódás és a táborozástechnikai ismeretek gyakorlati alkalmazására is. Ennek érdekében a tananyag az alábbi tanítási stratégiákat alkalmazza:

- a hasonlóságok és különbségek bemutatása, azonosítása és kerestetése;
- a lényeges információk kiemelése és összefoglalása;
- rendszeres ismétlés és megerősítés;
- otthoni feladatadás és gyakorlás;
- digitális ismeretforrások alkalmazása;
- kooperatív tanulásszervezés;
- elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása, begyakorlása;
- a tanulási célok és követelmények előzetes meghatározása;
- a lényegre történő orientáció kérdések segítségével.

A tananyag kidolgozása során fontos szempont volt az oktatók gyakorlati ismeretek átadására történő felkészítése. A tantárgy célja – elméleti bevezetést követően – olyan tudás átadása, amely nemcsak a honvédelemhez kapcsolódik, de a mindennapi életben is használható, praktikus, gyakorlatias elemeket tartalmaz.

Tematikai egység	1. A honvédelemről	Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Történelem tantárgyból a magyar történelemre vonatkozó, az általános iskolában tanult ismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló ismerje meg a honvédelem jelentőségét és szerepét	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A haza védelmének és a hazaszeretet jelentőségének bemutatása - Információkeresés az interneten az állampolgári kötelességekről - A honvédelem fontosságának megismerése		- A magyar katona - Honvédelem, honvédség - A katonai identitás - A katonamesterség mint hivatás - A honvédelem jelentősége napjainkban - A katonahősök emlékezete - A Magyar Hősök Emlékünnep – hősök napja
Kulcsfogalmak	Honvédelem, honvéd, hazaszeretet, állampolgári kötelesség, Magyar Hősök Emlékünnep.	

Tematikai egység	2. A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Történelem tantárgyból a magyar haderővel kapcsolatos ismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Annak tudatosítása, hogy szükség esetén a haza védelme minden állampolgár kötelessége. Az Alaptörvényben és a honvédelemről szóló törvényben rögzített állampolgári kötelezettségek megismerése. A Magyar Honvédség feladatainak megismerése. A katonai kötelek csoportosításának ismerete.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A hadkötelezettség bemutatása a gyakorlatban. - Vita a békeidőszaki kötelező katonai szolgálat megszüntetésének állampolgári és honvédségen belüli hatásairól. - A különleges jogrendben meghozandó intézkedések összegyűjtése forrás alapján. - Az Országgyűlés, a köztársasági elnök és a Kormány Magyar Honvédséggel való		- A különleges jogrend felosztása, jogi szabályozása és főbb jellemzői. - A honvédelmi kötelezettségek csoportosítása. - A Magyar Honvédség fegyverrel és fegyver nélkül végrehajtott legfontosabb feladatai. - A raj, a szakasz, a század, a zászlóalj, az ezred és a dandár jellemzői. - A katonák általános feladatai. - A harci erők, a harci támogató és a harcikiszolgáló támogató erők főbb feladatai. - A hivatásos, a szerződéses és az önkéntes tartalékos jogviszony

kapcsolatának ismerete. - A honvédelmi kötelezettségek lényegéről összefoglaló táblázat készítése. - Annak megértése, hogy a Magyar Honvédség részt vesz bizonyos veszélyek elhárításban, de felszámolásuk nem a katonák feladata. - A raj, szakasz, század, zászlóalj, ezred, dandár összehasonlító táblázatának elkészítése a legfontosabb jellemzők alapján. - A legfontosabb katonai kötelek csoportosítása - Információkeresés az interneten a Magyar Honvédséggel összefüggő témákról. - A katonai kötelek közötti hasonlóságok és különbségek összegyűjtése. - Annak megvitatása, hogy miért van szükség a katonák egyes alapvető jogainak korlátozására. - A hivatásos, a szerződéses és az önkéntes tartalékos jogviszony közötti különbségek ismerete. - A hadkötelezettség és az önkéntesség alapján történő katonai szolgálat közötti különbség megértése.	jellemzői. - A Magyar Honvédségben való szolgálatvállalás feltételei. - Állománycsoportok, rendfokozatok.
Kulcsfogalmak	Különleges jogrend, hadiállapot, szükségállapot, veszélyhelyzet, állampolgári kötelezettségek, hadkötelezettség, honvédelmi munkakötelezettség, polgári védelmi kötelezettség, vagyoni (gazdasági és anyagi) szolgáltatási kötelezettség, katonai kötelék, raj, szakasz, század, zászlóalj, ezred, dandár, parancs, fegyvernem, szakcsapat, összefegyvernemi kötelék, harci erők, harci támogató erők, harci kiszolgáló-támogató erők, szárazföldi erők, légierő, harci kötelékek, harci támogató kötelékek, harci-kiszolgáló-támogató kötelékek, hivatásos katona, szerződéses katona, önkéntes tartalékos, honvéd tiszt-és altisztjelölt, szerződéses jogviszony, tiszt, altiszt, rendfokozat,.

Tematikai egység	3. Lőelmélet alapjai	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Fizika tantárgyból a légellenállásról, a gravitációról, az erőről és az ellenerőről tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alapvető lőelméleti ismeretek elsajátítása, a lövés lényegi folyamatának megismerése. A röppálya és a célzás ismeretének elsajátítása. A pontos lövés feltételeinek és a célzási hibák ismerete. Alapvető biztonsági rendszabályok elsajátítása.	
Fejlesztési követelmények	Ismeretek	

- Annak ismerete, hogy a lövés mindig emberi döntés következménye, amelyért a felelősséget a döntést meghozó személynek kell viselni. - A lövés jelenségének, folyamatának, jellemzése ábra segítségével. - A röppályaelemek azonosítása egyszerűsített röppályavázlat alapján. - A ballisztikus röppálya alakjának, legfontosabb jellemzőinek ismerete. - A célzás, célzási hibák, célzashelyesbítés lényegének és gyakorlati alkalmazásának ismerete. - A pontos lövés feltételeinek ismerete, a pontos lövés és a szórás kép közötti összefüggés felismerése. - Lövészetben betartandó alapvető biztonsági rendszabályok ismerete.	- A lövés fogalma. - A tűzfegyverekkel leadott lövés folyamata. - A pontos lövés feltételei, a szórás és a középső találati pont fogalma. - Alapvető biztonsági rendszabályok.
Kulcsfogalmak	Röppálya, csapott célgömbbel való célzás, szórás

Tematikai egység	4. Haditechnikai ismeretek	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	„A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség” és a „Löelmélet alapjai” című tematikai egységek ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A fegyvertörténet legfontosabb állomásainak, a legfontosabb haditechnikai eszközök fogalmának, főbb jellemzőinek ismerete. A köznyelvben gyakran szinonimaként használt haditechnikai eszközök fogalmi elhatárolása. A Magyar Honvédségben rendszeresített fontosabb haditechnikai eszközök legfontosabb képviselőinek felismerése ábra vagy kép segítségével, legfontosabb tulajdonságaik megismerése. Digitális hadviselés, kibervédelem.	
Fejlesztési követelmények	Ismeretek - A fegyverek történetének legfontosabb állomásai. A legfontosabb újítások ismerete a tűzfegyverek fejlődése során. - Tűzfegyverek csoportosítása a lövedék kilövésének módja alapján. - A gyalogsági és a kézfegyverek elkülönítése. - A lövészfegyverek főbb részeinek felismerése ábra alapján. A főbb részek alapvető feladatának ismerete. - A maroklőfegyverek kifejlesztése, történelmi okainak, alkalmazási körülményeinek ismerete. - A géppisztoly, a gépkarabély, a karabély, elkülönítésének ismerete. Az eszközök felismerése a gyakorlatban. Az eszközök alkalmazásának ismerete. - A gépkarabély főbb részeinek megismerése. - A páncélozott szállító jármű, a gyalogsági harcjármű és a harckocsi közötti különbség megértése. A harckocsik csoportosításának ismerete. - A légierő haditechnikai eszközei csoportosításának, alkalmazási lehetőségeiknek ismerete. - A Magyar Honvédségben rendszeresített fontosabb haditechnikai eszközök adatainak és működésük - Lőfegyver, tűzfegyver fogalma, újítások a tűzfegyverek fejlődése során. - A gyalogsági fegyverek és a kézfegyverek fogalma. - A lövészfegyverek főbb részei. A részek funkciója. - Pisztolyok és revolverek fogalma, kialakulásuk okai. - Géppisztoly, gépkarabély, karabély fogalma, a gépkarabély fontosabb jellemzői. - A gépkarabély főbb részei. - Páncélozott szállító jármű és a harckocsi fogalma. - Merev szárnyú és forgó szárnyú haditechnikai eszközök fogalma. - A Magyar Honvédség fontosabb haditechnikai eszközeinek lényegesebb jellemzői. - Digitális hadviselés és kibervédelem fogalma.	

lényegesebb jellemzőinek összegyűjtése csoportmunkában.	
Kulcsfogalmak	Fegyver, lőfegyver, tűzfegyver, maroklőfegyver, géppisztoly, pisztoly, revolver, karabély, gépkarabély, harcjármű, páncélozott szállítójármű, harckocsi, helikopter, robotrepülőgép, pilóta nélküli repülőgép, forgó szárnyú és merev szárnyú légi eszköz.

Tematikai egység	5. Egészségügyi ismeretek	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Az elsősegélynyújtásról az általános iskolában tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alapvető egészségügyi és elsősegélynyújtási ismeretek elsajátítása, eljárások és a szükséges eszközök használatának gyakorlása. A döntésképeség fejlesztése a döntéshoz szükséges tényezők felismerése, mérlegelése révén.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A baleseti helyszínen végrehajtandó tevékenység lépéseinek ismerete. - Az eszméletlen állapot felismerésének módszerei, az eszméletlenség felismerése a gyakorlatban. - A légzésvizsgálat végrehajtásának képessége a gyakorlatban. - Rautek-féle műfogás, tálcáfogás kivitelezésének ismerete a gyakorlatban. - A mozgatást kizáró sérülések ismerete, fektetési módok és alkalmazásuk ismerete. - Stabil oldalfekvő helyzet kivitelezése a gyakorlatban. - Az alapszintű újraélesztés (BLS) lépéseinek, kivitelezésének ismerete a gyakorlatban. - Az újraélesztés végrehajtásának ismerete automata defibrillátorral (AED). - A vérzésellátás szabályainak ismerete, alkalmazásuk a gyakorlatban. - A törések és ízületi sérülések ellátásának, rögzítési alapelvek ismerete a gyakorlatban.		- Elsősegélynyújtással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmak. - Az eszmélet vizsgálata. - A légzés hármasszerű vizsgálata. - A sérültek kimentésének módszerei és szabályai. - Sérültek és betegek mozgatása, fektetési módok, mozgatáshoz használható alkalmi eszközök. - Hirtelen szívhálál, alapszintű újraélesztés, a halál biztos jelei. - Automata defibrillátor jelölése (AED), használata. - Vérzéstípusok jellemzői. - Kötözési alapelvek. - A csontok és az ízületek sérülései, ellátásuk. - Rögzítési alapelvek.
Kulcsfogalmak	Sérült, beteg, időfaktor, eszméletlenség, Rautek-féle műfogás, stabil oldalfekvés, hirtelen szívhálál, újraélesztés, BLS, AED, nyomókötés, fedőkötés.	

Tematikai egység	6. Túlélési ismeretek, táborozástechnika	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Általános iskolában természetismeret, valamint biológia-egészségtan tantárgyakból az emberi test működéséről, az éhető és mérgező növényekről, a környezeti tényezők élőlényekre kifejtett hatásáról tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A sikeres túléléshez szükséges képességek fejlesztése, a túlélőt erő hatások és a túlélést befolyásoló körülmények megismertetése. Alapvető táborozástechnikai ismeretek elsajátítása a gyakorlatban.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- Csoportmunkában annak megvitatása, hogy milyen esetekben kerülhet egy átlagember túlélési helyzetbe. - A túlélőfelszerelés összeállításának szabályai, a felszerelés elemeinek bemutatása. - Csoportmunkában egy konkrét túlélési helyzet teendőinek megtervezése, az alapvető túlélési technikák bemutatása. - Táborozástechnikai ismeretek gyakorlása a szabadban: - egyszerű víztisztító berendezés összeállítása;		- A túlélés alapjai, a rendkívüli helyzetekben követendő eljárások. - Túlélőfelszerelés elemei. - Víznyerési lehetőségek a természetben. - Élelemszerzési lehetőségek a természetben, éhetőségi teszt. - Tűzrakóhely kialakítása, tűzgyújtás. - A menedék jelentősége a túlélési helyzetekben.

- egyszerű menedék elkészítése; - tűzrakóhely kialakítása.	
Kulcsfogalmak	Fizikai és pszichikai felkészülés, motiváció, túlélés, szükségfegyver, menedék, lehetőség teszt.

Tematikai egység	7. Térkép- és tereptani alapismeretek	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Földrajz tantárgyból a térképészet alapelvei, térképtípusok és felszinformák fogalmainak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A terep fogalmának és hatásának megismerése. A domborzat ábrázolásának ismerete a topográfiai térképeken. A terepi tájékozódás alapfogalmainak, fő műveleteinek, jellemzőinek álló helyzetben, illetve mozgás közben, valamint a tájékozódás során alkalmazott eszközeinek megismerése és alkalmazása.	
Fejlesztési követelmények		Ismeretek
- A terepelemek jellemzőinek ismerete. - A méretarány értelmezése, a különböző méretarányú térképek összehasonlítása a felhasználás célja szerint. - Topográfiai térképek értelmezése, elemzése. - Térképszelvények jelölésének értelmezése. - A tájolók és az egyszerű iránytűk közötti különbségek ismerete. - A terepi tájékozódást segítő eszközök alkalmazása, térkép tájolása, fő világtájak kitűzése. - A földrajzi, a mágneses és a hálózati északi irányok értelmezése. - Álláspont meghatározása néhány módszer alkalmazásával. - Az álló helyzetből és a mozgás közben végzett tájékozódás összehasonlítása. - Tájékozódás gyakorlása terepen, térképpel és tájékozódást segítő eszközzel: - térkép tájolása; - álláspont meghatározása; - azimut menet; - tájékozódást segítő eszköz alkalmazásának gyakorlása; - tájékozódás tereptárgyak, korábbi tanulmányok során megismert természeti jelenségek és szükségeszközök segítségével.		- A terep ábrázolása, a térkép fogalma, a domborzat, a vízrajz topográfiai térképeken. - A szintvonalak típusai és alkalmazásuk. - A térképi méretarányok és a térképek szelvényméreteinek összefüggése. - Az egyezményes jelek szerepe a térképészetben. - A jelkulcs tartalma. - Térképek szelvényezése, a nemzetközi világtérkép alapján történő szelvényezés (IMW). - A tájoló részei, alkalmazása, északi irányok. - Álláspont meghatározása. - Tájékozódás álló helyzetből és mozgás közben. - A terepi tájékozódás lényeges műveletei és eszközei.
Kulcsfogalmak	Terep, terepelem, jelkulcs, szintvonal, alapszintköz, szelvényezés, tájoló, földrajzi észak, hálózati észak, mágneses észak, azimut.	

TANMENET-JAVASLAT

**A
SZAKKÉPZŐ INTÉZMÉNYEK 9. ÉVFOLYAMA
ÉS A
GIMNÁZIUMOK 11. ÉVFOLYAMA SZÁMÁR**

Honvéd Kadét

2024

A honvédelem tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanulók olyan, a honvédelemhez kapcsolódó alapvető ismereteket, képességeket és készségeket szerezzenek, melyek hozzájárulnak a társadalmi ellenállóképesség megőrzéséhez, annak fokozásához. Az oktatott tananyagtartalom nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a tanulóknál kialakuljon és folyamatosan erősödjön a hazaszeretet, a haza iránti elkötelezettség.

A tananyagtartalom elméleti és gyakorlati részből tevődik össze, melyben a gyakorlati ismeretek megszerzése és a hozzájuk tartozó képességek fejlesztése ugyanolyan hangsúlyt kap. A tanmenet az egyes témakörök feldolgozása során nagyobb teret enged az oktatónak a különböző munkaformák megválasztásában. A munkaformák változatossága segíti az oktatót abban, hogy a tanítási-tanulási folyamatot jobban hozzá tudja igazítani a korosztályi sajátosságokhoz, pl. a fejlettebb vitakultúra és problémamegoldó készségek kialakítására, valamint a közismereti tantárgyak tanulása során megszerzett tudás hasznosítására. A katona oktató eldöntheti, hogy az általa tanított osztályokban melyik témakörnél melyik munkaformát alkalmazza.

A katona oktató törekedjen arra, hogy a tananyagot élményszerűen, minél érthetőbb nyelvezettel és tartalommal adja át a tanulóknak.

A tananyag tanítása évi 36 órában történik, úgy, hogy az elméleti részt a tanév első felében heti 1 órában, míg a gyakorlati ismereteket a második felében, lehetőség szerint tömbösített formában adják át a diákoknak az oktatók.

Az elméleti oktatás alapvető munkaformái: a frontális, a pármunka és a csoportmunka.

Módszertani javaslat: a tömbösített órákat komplex foglalkozások keretében javasolt megtartani.

Az I. félév elméleti óráinak témakör szerinti felosztása (15 +1 óra központi számonkérés):

Témakör	Óraszám
A honvédelemről, a honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség és katonaelődei	6 óra
A löelmélet alapjai, haditechnikai ismeretek	2 óra
Egészségügyi ismeretek	3 óra
Túlélési ismeretek, táborozástechnika	2 óra
Térkép- és tereptani alapismeretek	4 óra
Számonkérés	1 óra
Első félév összesen	18 óra

A II. félév gyakorlati foglalkozásainak elosztása

Hónap	Témakör	Jellege	Módszertana	Megjegyzés – javasolt helyszínek; szervezetekkel történő együttműködés ajánlása
Január	Egészségügyi ismeretek	Gyakorlati foglalkozás	Komplex foglalkozás	Helyi vöröskereszt, kórház oktatórészlege vagy OMSZ bevonásával az említett intézmények telephelyein, oktatási kabinetekben
Február	Haditechnikai ismeretek	Gyakorlati foglalkozás	Komplex foglalkozás vagy objektum-látogatás	Területvédelmi alegység(ek) bevonásával, a közeli alakulat(ok) meglátogatásával, vagy az MH által végrehajtott hadgyakorlat(ok) megtekintésével*
Március	A löelmélet alapjai	Gyakorlati foglalkozás	Komplex foglalkozás	Területvédelmi alegység, Honvédelmi Sportszövetség bevonásával. Laktanyákban, a Honvédelmi Sportszövetség Sportcentrumaiban
Május	Térkép és tereptan Túlélési ismeretek	Gyakorlati foglalkozás	Komplex foglalkozás	Osztálykirándulás keretében

** A haditechnikai ismeretek témakör oktatása során törekedni kell a Magyar Honvédség részére beszerzésre került új haditechnikai eszközök és felszerelések bemutatására (GIDRÁN, LYNX, CZ fegyvercsalád, SZÉP mesterlövész puska, a „Digitális katona” program keretében beszerzett egyéni felszerelések). Fontos, hogy ismertessük, bemutassuk, illetve érzékeltsük a Magyar Honvédség részére biztosított fejlesztéseket!*

I. AZ I. FÉLÉV TANÓRÁKRA LEBONTOTT TERVE

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
1. A honvédelemről, a honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség és katonaelődei				
1. <i>sorszám a témakörön belül:</i> (1.)	Bevezetés a tantárgy szükségessége, hazafiság, hazaszeretet	patriotizmus, nemzeti büszkeség, szuverenitás/önrendelkezés	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Önálló vélemények megfogalmazása a témához Elsődleges fejlesztési területek: - vitakultúra, érvelési készségek és képességek fejlesztése	Rövid, vázlatos tanári előadás, gondolatébresztő bevezetés, beszélgetés Az oktató által a tantárgy alapvető céljainak a bemutatása Tankönyvi téma: A magyar katona. Honvédelem, honvédség.
2. (2.)	A honvédelemről – Magyarország Alaptörvénye Az Alaptörvény megismerése, jogok és kötelezettségek rendszere	honvédelem, honvéd, hazaszeretet, állampolgári kötelesség, Magyar Hősök Emlékünnepe	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Önálló vélemények megfogalmazása a témához kapcsolódó szemelvények, fogalmak és egyéb lexikai elemek alkalmazásával. Egyéni tanulói beszámolók/vélemények meghallgatása a témához kapcsolódó egyéb ismeretforrásokból. Elsődleges fejlesztési területek: Önálló vélemények megfogalmazása a témához kapcsolódó szemelvények, fogalmak és egyéb lexikai elemek alkalmazásával. Egyéni tanulói beszámolók/vélemények meghallgatása a témához kapcsolódó egyéb ismeretforrásokból.	Rövid vázlatos előadás, vitaszempontok meghatározása az oktató által Tankönyvi téma: A magyar katona. Honvédelem, honvédség. Segédanyagok: Magyarország Alaptörvénye

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
3. (3.)	A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség felépítése A honvédelem rendszere, helye az állam működésében. - a Magyar Honvédség személyi állománya	különleges jogrend, hadiállapot, szükségállapot, veszélyhelyzet, állampolgári kötelezettségek, hadkötelezettség,	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Önálló vélemények megfogalmazása a témához kapcsolódó szemelvények, fogalmak és egyéb lexikai elemek alkalmazásával. Egyéni tanulói beszámolók/vélemények meghallgatása a témához kapcsolódó egyéb ismeretforrásokból. Elsődleges fejlesztési területek: - elemző és összehasonlító készségek/képességek fejlesztése	Rövid vázlatos előadás, és a vitaszempontok megadása. Pro és kontra vélemények ütköztetése. a diákok által készített rövid prezentációk előadása Tankönyvi téma: A magyar katona. Honvédelem, honvédség. Segédanyagok: Magyarország Alaptörvénye
4. (4.)	A Magyar Honvédség és katonaelődei 1. A magyar hadtörténelem kiemelkedő alakjai Honvédő háborúk áttekintése	- Államalapítás, haderő szervezése, államalapítás, királyág, hadsereg-típusok	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, kiegészítve, hogy az ok és okozati összefüggések megismerésével bővüljenek a magyar hadtörténelemtől alkotott ismereteik. Az információk elemző megközelítése. Elsődleges fejlesztési területek: - elemző és összehasonlító készségek/képességek fejlesztése	Rövid vázlatos előadás, csoportos beszélgetés keretében a tananyag feldolgozása pro és kontra vélemények ütköztetése. Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata HM HIM múzeumpedagógiai részleg szakmai támogatásának igénybevétele Tankönyvi téma: Katonahősök emlékezete

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
5. (5.)	A Magyar Honvédség és katonaelődei 2. A magyar hadtörténelem kiemelkedő alakjai, Honvédő háborúk, Forradalmak és szabadságharcok, A magyar katona szolgálata idegenben	hadjárat, zsoldoshadsereg, népfelkelő hadsereg, fél-katonai szervezet, professzionális haderő	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Önálló vélemények megfogalmazása a témához kapcsolódó szemelvények, fogalmak és egyéb lexikai elemek alkalmazásával. Egyéni tanulói beszámolók/vélemények meghallgatása a témához kapcsolódó egyéb ismeretforrásokból. Elsődleges fejlesztési területek: a geostratégiai szempontok érvényesülésének felismerése Másodlagos fejlesztési területek: - a kritikai érzék és szemlélet kialakításával összefüggő készségek/képességek fejlesztése	Rövid, vázlatos előadás, csoportos beszélgetés keretében a tananyag feldolgozása. Pro és kontra vélemények ütköztetése. Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata HM HIM múzeumpedagógiai részleg szakmai támogatásának igénybevétele Tankönyvi téma: Katonahősök emlékezete

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
6. (6.)	A Magyar Honvédség és katonaelődei 3. A magyar hadtörténelem kiemelkedő alakjai, honvédő háborúk, forradalmak és szabadságharcok, a magyar katona szolgálata idegenben	Világháborúk, regionális /lokális fegyveres konfliktusok, frontok és háttérország	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Önálló vélemények megfogalmazása a témához kapcsolódó szemelvények, fogalmak és egyéb lexikai elemek alkalmazásával. Egyéni tanulói beszámolók meghallgatása a témához kapcsolódó egyéb ismeretforrásokból. Elsődleges fejlesztési területek: - az ok és okozati összefüggések megállapításának készsége	Rövid, vázlatos előadás, kutatási, és vitaszempontok megadása. Pro és kontra vélemények ütköztetése. Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata HM HIM múzeumpedagógiai részleg szakmai támogatásának igénybevétele Tankönyvi téma: Katonahősök emlékezete
3. A lőelmélet alapjai és haditechnikai ismeretek				

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
7. (1.)	A lőelmélet alapjai A fegyverek fejlődésének bemutatása A lövéshez kapcsolódó fogalmak bemutatása	A röppálya elemei A lövés fogalma a lövéssel kapcsolatos alapszabályok ismertetése	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. A fizika tantárgy keretében szerzett ismeretek felhasználásával. Pl. Newton törvényei. Robbanás folyamata. Szaktárgyi kommunikáció A lövés jelenségének, folyamatának, időszakainak jellemzése ábra segítségével. A röppályaelemek azonosítása a tankönyvi, egyszerűsített röppályavázlat alapján Fejlesztési területek: a hiba felismerésével, a hiba jellegének a megállapításával, illetve a hiba korrekciójával összefüggő készségek és képességek	Frontális és csoportmunka. Saját szerkesztésű előadás, a témához tartozó források megjelölése a tanulók részére Tankönyvi téma: A lövés. A lövedék röppályája. A röppálya és célzás. A röppálya ismeretének gyakorlati alkalmazása.
8. (2.)	Haditechnikai alapok A haditechnikai eszközök fejlődése az ókortól, napjainkig	A fegyverek evolúciója.	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. A történelem és a művészettörténet ismereteinek felhasználásával Szaktárgyi kommunikáció Az ember és a hadviselés fejlődésének bemutatása a kezdetleges technikai eszközöktől a modern kor haditechnikai eszközeiig Fejlesztési területek: -a fejlődés folyamatában látható összefüggések bemutatása, felismerése, meghatározása	Frontális és csoportmunka. Saját szerkesztésű előadás, források megjelölése Tankönyvi téma: Haditechnikai ismeretek

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
5. Egészségügyi ismeretek				
9. (1.)	Az emberi test működése Az emberi test szerveinek működése, artériák, vénák funkciói	Az emberi test	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Az iskola vészhelyzeti terveinek a megismerése, és annak áttekintése - az osztályfőnökökkel történő együttműködésben Szaktárgyi kommunikáció Az emberi test szerveinek és funkcióinak bemutatása, a biológiaórán tanultak felelevenítése, alkalmazása Elsődleges fejlesztési terület - észlelés és a megfigyeléssel kapcsolatos készségek fejlesztése	Frontális és csoportmunka, bemutatást követően gyakoroltatás Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata Tankönyvi téma: Segítségkérés, újraélesztés

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
10. (2.)	A segítségnyújtás és a segítségkérés Segítségnyújtás, segítségkérés módzatai	a 112-es segélyhívó szám, a defibrillátor használata, vészhelyzeti kommunikáció: a pánikhelyzet kezelése, életjelek ellenőrzése, újraélesztés, segítségkérés	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Az újraélesztési protokoll megismerése, begyakoroltatása, biológiaórán tanultak felelevenítése, alkalmazása Elsődleges fejlesztési területek: - az együttműködési készségek/képességek fejlesztése vészhelyzet esetén, a verbális és fizikai megnyugtató, biztató magatartás tanulása. Másodlagos fejlesztési területek az önuralom/önfegyelm kialakítására és gyakorlására vonatkozó készségek/képességek fejlesztése	Frontális és csoportmunka, az alapok begyakoroltatása. Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata Tankönyvi téma: Segítségkérés, újraélesztés
11. (3.)	Egészségügyi ismeretek Katasztrófhelyzetek kezelése	fertőzések, járvány, fertőtlenítés, szakszerű egészségügyi ellátás, segítségnyújtás	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Az iskola vészhelyzeti tervei. Szaktárgyi kommunikáció Elsődleges fejlesztési területek: katasztrófhelyzetben előforduló emberi reakciók kezelése	Frontális csoportmunka, egyéni élmények megosztása Saját szerkesztésű oktatási anyagok Tankönyvi téma: Segítségkérés, segítségnyújtás

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
Túlélési ismeretek, táborozástechnika				
12. (1.)	Stresszhelyzetek kezelése	klíma, mikroklíma, éghajlat, időjárás, hőmérséklet	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Az ember és a természet kapcsolata. A folklórban megismert használati tárgyak elkészítésének és használatuk bemutatása, valamint a népi gyógyászatban gyakran használt gyógynövények áttekintése Elsődleges fejlesztési területek: - az önuralom/önfegyelem kialakítására és gyakorlására vonatkozó készségek/képességek - szem-kéz koordináció készségek/képességek fejlesztése	Frontális és csoportmunka. kooperatív óra: bevezető előadás, közös élményfeldolgozás Saját szerkesztésű oktatási anyagok Tankönyvi téma: Élet a természetben, összhangba kerülni a természettel, stresszhelyzetek kezelése, élelemszerzés, víztisztítás, menedékkészítés, önvédelem (hogyan védekezzünk a természeti hatások ellen)

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
13. (2.)	A természetben található források Élelmiszer- és vízforrások megismerése, azonosítása	fogyasztható növények, illetve élőlények, gombák, ehetőségi teszt hallucinogének, mérgezők	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció A néprajz tudományában megismerhető a természetben való életben maradással összefüggő ismeretek Elsődleges fejlesztési területek: - problémamegoldó készségek/képességek fejlesztése - íz, szaglás, szín, tapintás, látás, hallás érzékszervi képességeinek a fejlesztése	Frontális és csoportmunka. kooperatív óra: bevezető előadás, közös élményfeldolgozás Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata Tankönyvi téma: Élet a természetben, összhangba kerülni a természettel, élelemszerzés, víztisztítás
Térkép- és tereptani alapismeretek				
14. (1.)	A naprendszer A naprendszer és a bolygók felépítésének az áttekintése	a naprendszer, bolygók, csillagképek kontinens, égtájak, asztrológia, csillagászat	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Csillagászati, történelmi, földrajzi ismeretek és források felhasználása. Szaktárgyi kommunikáció Az ember és a világegyetem kapcsolatának fejlődése, a tájékozódás kialakulása és fejlődése Fejlesztési területek: - távolságok és irányok felismeréséhez szükséges készségek és képességek fejlesztése	Frontális és csoportmunka. Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata Tankönyvi téma: Csillagképek, naprendszer, szélességi körök, hosszúsági vonalak, térképek osztályozása, jelek és jelzések a térképen

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
15. (2.)	A Föld A Föld mint bolygó, a bolygó felszíne és a felszín ábrázolásának a megismerése	terep, tereptárgy, terepelem, navigáció, topográfia, domborzat, tájoló, jelkulcs	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Csillagászati, történelmi, földrajzi ismeretek és források felhasználása. Szaktárgyi kommunikáció Az ember és a világegyetem kapcsolatának fejlődése, a tájékozódás kialakulása és fejlődése Fejlesztési területek: - arányok és méretek megbecslésével (saccolás) - térbeli és időbeli tájékozódási készségek/képességek fejlesztése	Frontális és csoportmunka Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata Tankönyvi téma: Csillagképek, naprendszer, szélességi körök, hosszúsági vonalak, térképek osztályozása, jelek és jelzések a térképen
16. (3.)	A tájékozódás alapjai A tájékozódás alapjainak elsajátítása	égtájak, iránytű, irányszög tájoló	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Csillagászati, történelmi, földrajzi ismeretek és források felhasználása. Szaktárgyi kommunikáció Az ember és a világegyetem kapcsolatának fejlődése, a tájékozódás kialakulása és fejlődése Fejlesztési területek: az irányszög használatával, illetve alkalmazásával összefüggő készségek és képességek fejlesztése	Frontális és csoportmunka. Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata Tankönyvi téma: iránytű, tájékozódás, tájoló

Az óra sorszáma	Az óra témája, célja	Kulcsfogalmak	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
17. (4.)	Az azimut, a magasság- és mélységmérés fogalma	tájéoló lépésszám töréspont, azimut	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Csillagászati, történelmi, földrajzi ismeretek és források felhasználása. Szaktárgyi kommunikáció Az ember és a világegyetem kapcsolata, a tájékozódás pontosabbá válásának megismerése (tájéoló, GPS, telefon) Fejlesztési területek: A szögérték és a távolság kombinációjának használatával összefüggő készségek és képességek fejlesztése	Frontális és csoportmunka. Saját szerkesztésű oktatási anyagok használata; egy „mátrix” pálya berendezése tornateremben, aulában. Tankönyvi téma: iránytű, tájékozódás, tájoló
18.	Félévzárás – a félévi osztályzatok, illetve érdemjegyek véglegesítéséhez szükséges tudásfelmérés	Az első félév legfontosabb témaköreinek, kulcsfogalmainak rövid áttekintésére épülő számonkérés Tesztfeladat megoldása: Egy 30+5 kérdésből álló feladatlap kitöltése; felelet-választásos tesztkérdések, minden jó válasz 1 pont; csak egy jó megoldás van a felajánlott 4 lehetőség közül	A feltett kérdések a tankönyvi tananyagra épülnek, vagyis csak a tankönyvi szövegben szereplő, és a tankönyvben a tanórák során tárgyalt fejezetekben található lexikális ismeretekre vonatkoznak. <i>A katona oktatóknak javítókulccsal ellátott, egységes tesztet küldünk ki.</i>	Számonkérés: egyénileg, tesztfeladatlap kitöltése

II. A II. FÉLÉV GYAKORLATI FOGLALKOZÁSAINAK TERVE

Az óra sorszáma	A foglalkozás témája	Kulcsfogalmak Oktatási kérdések, foglalkozási helyek	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
1-2. (1-2.)	Egészségügyi ismeretek Újraélesztés, sebesült-ellátás	Újraélesztés, Kommunikáció a segélyhívó vonallal (112) Fuldokló és áramütést szenvedő sérült ellátása Eszméletlen vagy sérült beteg ellátásának ABC-je Beteg vagy sérült mozgatása, fektetési módok Vérzéscsillapítás, sebek és törések ellátása	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Levezetési terv a komplex foglalkozáshoz Elsődleges fejlesztési területek: - problémamegoldó készségek/képességek fejlesztése Másodlagos fejlesztési területek: - szem-kéz koordináció készségek/képességek fejlesztése - térbeli és időbeli tájékozódási készségek/képességek fejlesztése - íz, szag, szín, tapintás érzékelésével összefüggő készségek/képességek fejlesztése	Komplex foglalkozás keretében Tankönyvi téma: Egészségügyi ismeretek

Az óra sorszáma	A foglalkozás témája	Kulcsfogalmak Oktatási kérdések, foglalkozási helyek	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
3-9. (3-9.)	Haditechnikai ismeretek Haditechnikai eszközök megismerése	A Magyar Honvédségben rendszeresített haditechnikai eszközök	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Levezetési terv a komplex foglalkozáshoz Fejlesztési területek: a felismeréssel és a beazonosítással összefüggő készségek/képességek fejlesztése	Csapatlátogatás vagy csapatgyakoroltatás látogatása Tankönyvi téma: Haditechnikai ismeretek
10-12. (10-12.)	A löelmélet alapjai A biztonságos végrehajtás elsajátítása	- Biztonsági rendszabályok - Tüzelési fogások, tüzelési testhelyzetek, - Célzás, célzási hibák, szóráskép elemzése - Lézeres, AIRSOFT, vagy légfegyveres lövészet (fakultatív)	Ismeretszerzés és forráshasználat A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk megbeszélése Szaktárgyi kommunikáció Levezetési terv a komplex foglalkozáshoz Elsődleges fejlesztési területek: - arányok és méretek megbecslésével (saccolás) Másodlagos fejlesztési területek: - összefüggő készségek/képességek fejlesztése - szem-kéz koordináció készségek/képességek fejlesztése	Komplex foglalkozás keretében Tankönyvi téma: A löelmélet alapjai

Az óra sorszáma	A foglalkozás témája	Kulcsfogalmak Oktatási kérdések, foglalkozási helyek	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
13-14. (5-6.)	Térkép- és tereptan	Térképi ábrázolások, Térkép rajzolása A tájoló és annak használata, helymeghatározási módszerek, azimut	A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Levezetési terv a komplex foglalkozáshoz Fejlesztési területek: összefüggő készségek/képességek fejlesztése	Komplex foglalkozás keretében az elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása Tankönyvi téma: Térkép- és tereptani ismeretek

Az óra sorszáma	A foglalkozás témája	Kulcsfogalmak Oktatási kérdések, foglalkozási helyek	Fejlesztési területek, módszerek	Javasolt, munkaformák, segédanyagok
15-18. (3-6.)	Túlélési ismeretek Komplex foglalkozás keretében félévzáró feladat elkészítése, végrehajtása Félévzárás – a második félévi osztályzatok, illetve érdemjegyek véglegesítéséhez szükséges tudásfelmérés	Víznyerés, víztisztítás, Tűzgyújtás, Menedékek építése, Élelemszerzés, elkészítés A második félév legfontosabb témaköreinek, kulcsfogalmainak rövid áttekintésére épülő számonkérés Tesztfeladat megoldása: Egy 30+5 kérdésből álló feladatlap kitöltése; felelet-választásos tesztkérdések, minden jó válasz 1 pont; csak egy jó megoldás van a felajánlott 4 lehetőség közül	A tankönyv képi és szöveges forrásainak áttekintése, értelmezése, az információk elemző megközelítése. Szaktárgyi kommunikáció Levezetési terv a komplex foglalkozáshoz Fejlesztési területek: - arányok és méretek megbecslésével (saccolás) összefüggő készségek/képességek fejlesztése A feltett kérdések a tankönyvi tananyagra épülnek, vagyis csak a tankönyvi szövegben szereplő, és a tömbösített gyakorlati tanórák során tanult ismeretekre vonatkoznak. <i>A katona oktatóknak javítókulccsal ellátott, egységes tesztet küldünk ki.</i>	Komplex foglalkozás keretében Tankönyvi téma: Túlélési és táborozási alapismeretek Félévzárás Számonkérés: egyénileg tesztfeladatlap kitöltése

A komplex foglalkozások foglalkozáshelyei (főbb oktatási kérdései):

Egészségügyi ismeretek

Gyakorlati foglalkozás (2 óra komplex foglalkozás keretében)

(Javasolt a helyi Vöröskereszt, vagy a mentőállomás területén megtartani komplex foglalkozás keretében)

A komplex foglalkozás felépítése, foglalkozási helyek:

- a) Helyszín biztosítása, sérült, vagy beteg vizsgálata,
- b) Sérült vagy beteg mozgatása,
- c) Újraélesztés
- d) Vérzések csillapítása, törések ellátása

Haditechnikai ismeretek

Gyakorlati foglalkozás (7 óra)

Csapatlátogatás, laktanyai nyílt napok látogatása, csapatgyakoroltatás megtekintése

A löelmélet alapjai

Gyakorlati foglalkozás (3 óra komplex foglalkozás keretében)

A komplex foglalkozás felépítése, foglalkozási helyek:

- a) Biztonsági rendszabályok
- b) Tüzelési fogások, tüzelési testhelyzetek,
- c) Célzás, célzási hibák, szóráskép elemzése,
- d) Lézeres lövészet vagy AIRSOFT fegyverrel

Túlélési ismeretek

Gyakorlati foglalkozás (3 óra komplex foglalkozás keretében)

A komplex foglalkozás felépítése, foglalkozási helyek:

- a) Víznyerés, víztisztítás,
- b) Tűzgyújtás
- c) Menedékek építése
- d) Élelemszerzés, elkészítés

Térkép- és tereptan

Gyakorlati foglalkozás (2 óra komplex foglalkozás keretében)

A komplex foglalkozás felépítése, foglalkozási helyek:

- a) Térkép, természetes és mesterséges tereptárgyak ábrázolása,
- b) Térkép rajzolása
- c) A tájoló és használata
- d) Helymeghatározási módszerek

javaslat: A térkép- és tereptan, valamint a túlélési és táborozási ismeretek tárgykörök gyakorlati foglalkozásait összevontan egy kombinált „kirándulás” keretében is fel lehet dolgozni. Az azimut-menet töréspontjait javasolt úgy megadni, hogy az egy-egy foglalkozási helyet jelentsen, valamint a túlélési foglalkozásokhoz a segédanyagokat is ezeken a pontokon tudják felvenni.

Módszertani magyarázatok:

A komplex foglalkozás előnye, hogy a tanulók koncentráltan ismerkednek a tananyaggal különböző foglalkozási helyeken. Az osztályok létszáma megoszlik a foglalkozási helyek között, ezáltal kisebb létszám vesz részt egy-egy részanyag elsajátításában, így sokkal intenzívebb az ismeretek átadása. Gyakorlatilag forgószínpad-szerűen mozognak a csoportok. Ebben az esetben egy fő foglalkozásvezető szükséges (aki lehet részfoglalkozásvezető is), valamint a foglalkozási helyeknek megfelelő létszámú részfoglalkozásvezető. Ezért javasolt az ilyen foglalkozásokat külső helyszínre (laktanya, katonai objektum) megszervezni.

-A gyakorlati foglalkozások „Túlélési és táborozási ismeretek”, valamint a „Térkép- és tereptani alapismeretek” tárgyköreit javasolt szintén összevontan megtartani egy túrát szervezve, vagy az osztálykiránduláson erre időt szakítva.

Záró rendelkezések

1. A Szakmai Program érvényessége: 2024. szeptember.

2. A Szakmai Program nyilvánosságra hozatala:

A Szakmai Program hatályos teljes szövege az alábbi helyeken kerül elhelyezésre:

1. Váci Szakképzési Centrum honlap
2. Az iskola irattára
3. Az iskola honlapja
4. A könyvtár

3. A pedagógiai program nyilvános, az iskola dolgozói, tanulói, szülők és bárki által megtekint-hető a 2. pontban felsorolt helyeken.

Mellékletek

1. Alapító okirat
2. Jegyzőkönyv a tantestületi értekezletről
3. Az iskola egészségügy véleményezése az iskolai egészségnevelési programról
4. Óratervek

Gödöllő, 2024.szeptember.01

.....
Kocsi Tamás igazgató

Diákönkormányzat megismerte, elfogadta, egyetért a Pedagógiai Program pontjaival:

2024..... hó... nap

.....
DÖK elnöke

A Szülői Szervezet megismerte, elfogadta, egyetért a Pedagógiai Program pontjaival:

2024..... hó..... nap

.....
Szülői Szervezet

