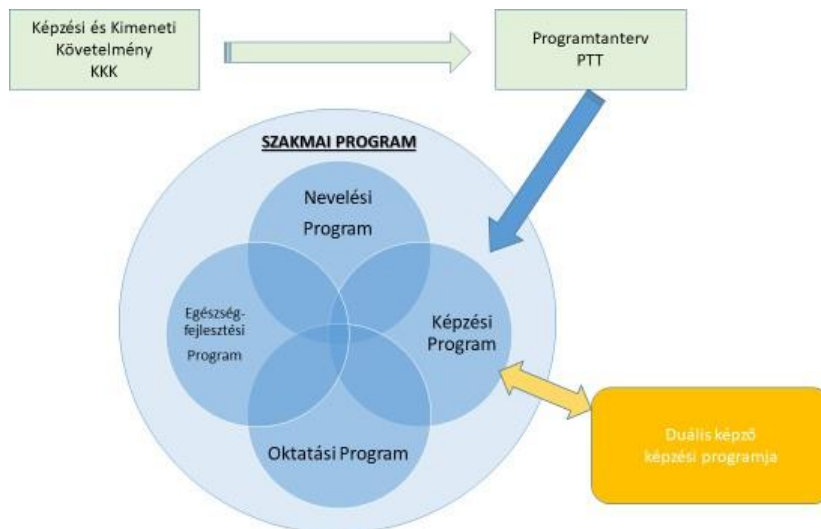


Váci Szakképzési Centrum
Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő



Szakmai Program



2021.

Tartalomjegyzék

Preambulum	5
Az intézmény	6
Küldetésnyilatkozat	6
Helyzetelemzés.....	9
Humánerőforrás bemutatása	10
NEVELÉSI PROGRAM	11
Az iskola alapvető célja	14
Értékeink	16
Az iskola alapvető feladata.....	18
Iskolánk pedagógusai által alkalmazott közvetlen és közvetett nevelési eljárások.....	19
A nevelő-oktató munka eszközei, eljárásai.....	19
Napi értékek	21
Személyiségfejlesztés, közösségfejlesztés.....	23
A beilleszkedési, magatartási nehézségekkel összefüggő pedagógiai tevékenység.....	31
Drog és alkohol- prevenció	34
Tehetség, képesség kibontakozásával kapcsolatos feladatok	36
Gyermek- és ifjúságvédelemmel kapcsolatos feladatok a nevelési programban	39
Tanulási kudarcnak kitett tanulók felzárkóztatását segítő program.....	42
A szociális hátrányok enyhítését segítő tevékenység.....	3
Pedagógiai program végrehajtásához szükséges eszközjegyzék.....	5
Karosszérialakatos	5
Divat szabó.....	5
Elektronikai műszerész	7
Hegesztő.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Iparigépezés.....	57
Gépforgácsoló.....	57
Gépjármű mechatronikai technikus.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Fodrász.....	9
Festő, mázoló és tapétázó.....	10
Kőműves	10
Villanyszerelő	10
Eladó	11
Szakács.....	59
Cukrász.....	59
Vegyész technikus.....	12
Eszköz- és felszerelési jegyzék.....	63
A szülő, tanuló, iskolai (kollégiumi) pedagógus együttműködésének formái, továbbfejlesztésének lehetőségei	65
A pedagógusok közötti kapcsolattartás hivatalos fórumai	65

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

Hagyományok.....	66
EGÉSZSÉGNEVELÉSI PROGRAM.....	67
Egészségnevelés	67
Iskolai környezeti nevelés.....	74
Testnevelés	79
OKTATÁSI PROGRAM (KÖZISMERET).....	79
Tanulásszervezési és tartalmi keretek.....	87
Magyar nyelv és irodalom.....	87
Testnevelés.....	87
Történelem	87
Idegen nyelv.....	35
Matematika	35
Természettudományok	35
Rajz és vizuális kultúra	35
Informatika.....	35
Szakmai elméleti és gyakorlati ismeretek (11-12., ill. 13-14. évfolyam).....	36
Az iskolai környezet.....	92
Kulcskompetenciák.....	93
Anyanyelvi kommunikáció	3
Idegen nyelvi kommunikáció.....	4
Matematikai kompetencia	5
Természettudományi és technológiai kompetenciák.....	7
Digitális kompetencia	7
A hatékony, önálló tanulás.....	9
Szociális és állampolgári kompetenciák.....	9
Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia	12
Esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség kompetencia.....	12
A személyiségfejlesztés szinterei és eljárásai	104
Közösségi munka.....	107
Tankönyvkiválasztás elvei.....	107
Érettségi vizsga	108
Középszintű érettségi követelmény témakörei	111
Magyar nyelv és irodalom.....	19
Történelem	20
Idegen nyelv (Angol nyelv, német nyelv).....	20
Matematika	20
Fizika.....	21
Földrajz.....	22
Biológia.....	25
Kémia.....	26
Informatika.....	27
Testnevelés.....	29
Vegyipari alapismeretek.....	32
Közlekedési alapismeretek	33
Közlekedéstechnika	34
Kereskedelmi és marketing alapismeretek	35
Iskolai beszámoltatás	130
Az iskola magasabb évfolyamára lépés feltételei	132

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

Beszámoltatás, az ismeretek számonkérésének követelményei, formái.....	133
Szakgimnázium.....	40
Szakközépiskola.....	45
Felvétel szabályai	
KÉPZÉSI PROGRAM (SZAKKÉPZÉS).....	
Záró rendelkezések.....	1345
<u>Mellékletek</u>	
Közismereti helyi tantervek.....	

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 mesteriségét, amibe beletanultál és találd meg benne a kedved”

/Marcus Aurelius/

Küldetésnyilatkozat

Az 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 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:

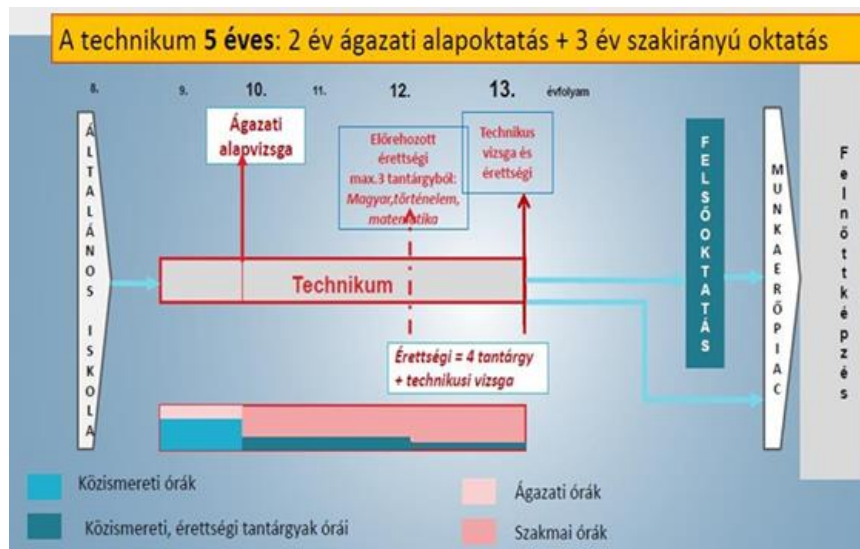
- partnerközpontúságra törekszünk a tanulókkal és a szülőkkel
- végzett tanulóink az általános műveltség mellett megszerzett szakmai ismereteiket hatékonyan tudják hasznosítani

Az intézményben alapvetően három szakmai irányban zajlik a munka:

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

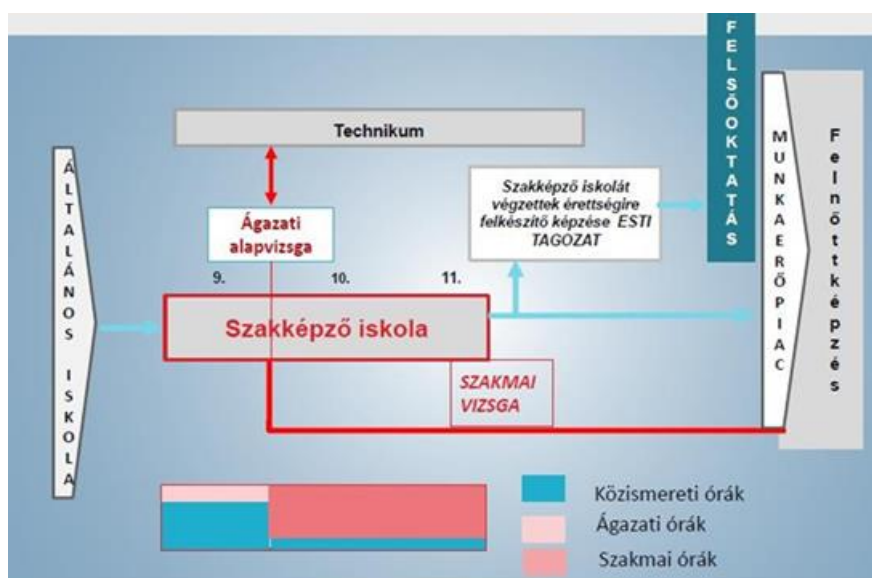
Az 5 éves technikum:

- 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 tör- ténelemből 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 177szakma 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.

Közvetítjük:

- az alapvető, tudományos ismereteket (ügyelve 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 kifejlesztésére 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 igenlése,
- 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.

Együtműködésre 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 érzékenyék 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 értékékként 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 és 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-mentesésre, 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
- Projekt módszerek beépítése a tanulási folyamatba

Kimeneti szakasz

- felkészülés a sikeres érettségi vizsgára,
- felkészülés a sikeres szakmai vizsgára
- felkészülés a továbbtanulás feladataira,
- Fejlessze a tanulóknak 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

	Közvetlen módszerek	Közvetett módszerek
1) Szokások kialakítását célzó, beidegző módszerek	<ul style="list-style-type: none"> - Követelés - Gyakoroltatás - Segítségadás - Ellenőrzés - Ösztönzés 	<ul style="list-style-type: none"> - A tanulói közösség tevékenységének megszervezése - Közös (közelebbi vagy távolabbi) célok kitűzése, elfogadtatása - Hagyományok kialakítása - Követelés - Ellenőrzés - Ösztönzés
2) Magatartási modellek bemutatása, közvetítése	<ul style="list-style-type: none"> - Elbeszélés - Tények és jelenségek bemutatása - Műalkotások bemutatása. - A nevelő személyes példamutatása 	<ul style="list-style-type: none"> - A nevelő részvétele a tanulói közösség tevékenységében. - A követendő egyéni és csoportos minták kiemelése a közösségi életből.
3) Tudatosítás (meggyőződés kialakítása)	<ul style="list-style-type: none"> - Magyarázat, beszélgetés - A tanulók önálló elemző munkája 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 oszthatóak:

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, követhető 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 tanulóknak 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 szókinccs 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 kívánalom – 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 gyakorlatához 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 kiforrásának 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 drogés 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 készítő érzelmek kialakítása. Az iskola környezeti és építészeti adottságait figyelembe véve fejlesztjük a tanulók esztétikai tevékenységét /tanterem dekorációja, iskolaudvar rendezése/, a diákkornak megfelelő igényes, esztétikus külső megjelenés kialakításában orientáló szerepet játszunk.
- A tanulók akarat 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 tisztelése, 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 fejlődjön, változzon. Segítjük a tanulók önismeret-fejlődését, a reális önértékelés kialakítását, ezzel együtt a társaikhoz való viszonyukban fejlesztjük segítőkészségüket, empátias 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 továbbfejlesszük, 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 egészségét, 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 alapelv,

- 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 világáról.

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, hangulatingadozásokat, 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 együttérzésre, a segítőkészségre, 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 „Lifelonglearning” 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 drogvészély alanyaival, a gyermekekkel.

A pedagógus szerepe azért is kiemelt, mert tudja, hogy a tanuló mindenkor előhívható tudásává kell tenni a kipróbálástól a szenvedélybetegé 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 értékévé 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, házi orvossal, 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 szenvedélybetegé 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,
- fiatalok 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 empatikus 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 2021.

	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 tanórávezetés	minden pedagógus	folyamatos
	szakkör	szakkörvezetők	folyamatos
	nívócsoport	iskolavezetés, érintett szaktanárok	tanév vége/eleje folyamatos
	emelt szintű képzések	iskolavezetés, érintett szaktanárok	tanév vége/eleje folyamatos
	egy-egy tantárgyából 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 prevenció munkába is bevonva a rendőrség. A következő években a szenvedélybetegségekre való figyelés és elsősorban felvilágosítással a megelőzés lesz a kiemelkedő feladat. A segítségre szoruló felfedezése a jó pedagógus szem és az iskolaorvos együttműködésén is múlik. A gyermek- és 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

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

Hátrányos és veszélyeztetett tanulókkal való foglalkozás iskolán belül	<ul style="list-style-type: none"> - konzultáció az osztályfőnővel - konzultáció a szaktanárokkal - konzultáció az igazgatóval - egyéni beszélgetés, tanácsadás - támogatott étkezések-tankönyvtámogatás 	<ul style="list-style-type: none"> - gyermekvédelmi felelős - gazdasági vezető, - gyermekvédelmi felelős 	folyamatos
Hátrányos és veszélyeztetett tanulókkal való foglalkozás iskolán kívül	<ul style="list-style-type: none"> - jelzőrendszer működtetése - gyermekjóléti szolgálat - nevelési tanácsadó - védőnő - iskolaorvos - rendőrség - jegyző - gyámhatóság -TEGYESZ 	<ul style="list-style-type: none"> - igazgató, osztályfőnök, gyermekvédelmi felelős - iskolatitkár 	folyamatos
Hatékonyság értékelése	<ul style="list-style-type: none"> - féléves iskolai beszámoló - éves iskolai beszámoló - féléves beszámoló a gyermekjóléti szolgálatnak - éves beszámoló a gyermekjóléti szolgálatnak 	<ul style="list-style-type: none"> - gyermekvédelmi felelős - igazgató, 	február június február június

Dokumentáció:

- osztályonkénti éves felmérés
- egészségügyi karton
- 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 tudás-szintjében. 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 javasolunk 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, dysgraphiás 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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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 - képességek felmérése az iskoláztatás folyamán; pl. induktív gondolkodás mérése	pedagógus, fejlesztő pedagógus, pszichológus	tanév eleje
	- megfigyelés	szaktanár, osztályfőnök	folyamatosan
	- dokumentumelemzés (a tanuló iskolai produktumainak célirányos áttekintése)	szaktanár, osztályfőnök	tanév eleje, illetve közben
	- beszélgetés (gyerekekkel, szülővel)	szaktanár, osztályfőnök	folyamatos
	- a tanulók tanulási szokásainak felmérése (kérdőívvel, otthon-iskola napló vezetésével stb.)	szaktanár, osztályfőnök	első félévben
2. A tanulási kudarcnak kitett tanulók fejlesztése (az iskolán belül)	- egyéni (képesség) fejlesztése (fejlesztési terv alapján)	pedagógus, fejlesztő pedagógus	folyamatos
	- differenciált tanórávezetés	minden pedagógus	folyamatos
	- korrepetálás	érintett pedagógus, korrepetálást vezető pedagógus	folyamatos
	- 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

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

	- felhasznált összegek és megtérülés arányának vizsgálata	iskolavezetés, szaktanár, osztályfőnök	osztályfőnök	tanév vége
	- megfigyelés	szaktanár, osztályfőnök	osztályfőnök	folyamatos, illetve tanév vége
	- tanulmányi eredmények elemzése (dokumentumelemzés)	szaktanár, osztályfőnök	osztályfőnök	tanév vége
	- beszélgetés (gyerekekkel, szülővel)	szaktanár, osztályfőnök	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 egyértelműen 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 empátiás 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 tární:

- melyek a tanuló pozitív tulajdonságai, melyekre támaszkodhatunk, melyeket értékként 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 kívánatos fejlődését 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, rábírní 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 kéziszerszámjai

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

Próbafulke

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 (varrotűk, 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 (vonalzó, 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)

Iparigépész

Idomok

Segédanyagok

Berendezési tárgyak (kazánok, radiátorok, gázkészülékek)

Kéziszerszámok

Gépi szerszámok, véső- és fűrőgépek

Daraboló szerszámok (kézi, gépi)

Mérő- és jelölőeszközök

Csőtisztító berendezések

Hajlító szerszámok

Védőeszközök és felszerelések

Hegesztő felszerelések

Létrák, állványok

Szállítóeszközök

Nyomáspróba-berendezések elszívók

Gépi forgácsoló

Daraboló gépek, esztergagépek, marógépek, fűrőgépek

Köszörűgépek és finomfelület megmunkáló gépek

Fúró-maróművek

Speciális megmunkáló gépek, célgépek

Számítógép vezérlésű forgácsoló gépek

Befogó-, menesztő készülékek

Speciális profil megmunkáló készülékek

Daraboló szerszámok

Esztergakések

Lefejtő marók

Fogazó szerszámok
Fűrők, dörzsárak
Menetfűrők, menetmetszők
Palást-, homlok-, tárcsamarók
Köszörűkorongok
Kisgépek
Kézi szerszámok (pl. sorjázó szerszámok, szerelőeszközök)
Mérő eszközök
Idomszerek (kaliberek)
Digitális mérőeszközök
Jelölő eszközök
Hűtő-, kenőanyagok
Általános és egyéni védőfelszerelések

Csak elméleti képzésű szakmákhoz:

Gépjármű mechatronikai technikus

Kéziszerszámok
Kézi kisgépek
Számítógép
Szoftverek
Szkennerek
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

Kőműves

Számítógép

Nyomtató

Szoftverek

Irodatechnikai eszközök

Mérőeszközök

Jelölőeszközök

Kéziszerszámok

Kőműves kéziszerszámok

Villanyszerelő

Lézeres és egyéb szintező

Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek

Munkaállvány

Dobozhely fűrők, horonymarók, ipari

Porszívó, véső- és fűrőgépek

Földmunka kézi szerszámjai

Oszlopállítás eszközei

Vezeték-, és kábelszerelés eszközei

Fémipari kéziszerszámok és kisgépek

Szögbelövő, szögbeverő

Villamos mérőműszerek

Hosszmérő eszközök (mérőszalag)

Informatikai és adatrögzítő eszközök

Jogsabály 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 tanu-
lónként 1 gép)
Gyúró, keverő, habverő és habfúvó gép
Sütő, és kelesztő berendezések

Szakács

Tűzhelyek
Sütők
Hűtők
Munkaasztalok
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

Irányítástechnika 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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

A diákokat az iskola életéről, az iskolai munkaterről, 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 munkaterről, 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 elképzeléseit.

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 javaslatára 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 lehetőségei

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 ünnepekre, 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
- Egészségünkért-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 emléknapok)
- 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
- tömegméretű, 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 öntevékenységben, 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, önfegyelem, 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 kondícióinknak 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 kockázatok.
9. Testi egészség: A gyakran váltogatott 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 tisztelete, 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 örömök.
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 szervezetkárosító anyagai
Idegen nyelv	Különböző országok drogstratégiái
Történelem	Drog-jogi ismeretek
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 mérik 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 tanulóés 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 milió" 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 kivételre került, hiszen a szakmások 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, kapcsolódásra, a sport, a mozgás örömeinek 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 pedagógiailag, 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 házibajnokságok szervezése,
- lebonyolítása változatos sportjátékokból (labdarúgás, kézilabda, szivacskezilabda,
- pókfoci, rekreációs sportágakból
- felkészítés iskolai és iskolán kívüli versenyekre

A mozgásfejlesztő órák tevékenységei havi bontásban

I. negyedév: járások, 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 tanulóban 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 újratermelését, 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

cselekvőés az optimális teljesítőképesség megteremtésére, újrateremtésére, 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

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

- 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 történelmi 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 tanulóban 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, kísérjék figyelemmel az aktualitásokat, azokat beszéljék meg.

Gyűjtsenek önállóan információkat különböző életközösségekről, élőhelyekről, készítsenek kis-előadásokat, posztereket.

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

Modellezés, látogatás:

- múzeum,
- állatkert,
- botanikus kert,
- szeméttelép,
- hulladékégető.

Versenyek

Iskolazöldítés

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 fentiekén 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 osztályterekben.
- 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 alapszókinccs, 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 kérdéscsoportok 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 felismerésre.

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-használathoz 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. Részt 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 készítés a tanulásra.

Alkalmazkodóképesség és rugalmasság.

Szociális és állampolgári kompetenciák

A kompetencia meghatározása

A 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.

Részvétel 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.

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

Esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképeség 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 kifejezésmódokon 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 színterei 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 azonosság-tudat 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 éve 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 drogprevenációs 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 igénybevétele 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, drogrevenációs, 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 visszaéléseket 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 tankönyvsomag 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 nyelvés 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 érettséggel 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!)

Az iskola középszintű és emeltszintű érettségi vizsgára készít fel.

Középszintű érettségi követelmény témakörei

Magyar nyelv és irodalom

Magyar 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. Ember és nyelv
11. Kommunikáció
12. A magyar nyelv története
13. Nyelv és társadalom
14. A nyelvi szintek
15. A szöveg
16. A retorika alapjai
17. Stílus és jelentés

Irodalom

1. Életművek
2. Portrék
3. Látásmódok
4. A kortárs irodalomból
5. Világirodalom
6. Színházés drámatörténet
7. Az irodalom határterületei
8. Interkulturális megközelítések és regionális kultúra
9. Témák, motívumok
10. Műfajok, poétika
11. Korszakok, stílustörténet

Történelem

1. Az ókor és kultúrája
2. A középkor
3. A középkori magyar állam megteremtése és virágkora
4. Szellemi, társadalmi és politikai változások az újkorban
5. Magyarország a Habsburg Birodalomban
6. A polgári átalakulás, a nemzetállamok és az imperializmus kora
7. A polgárosodás kezdetei és kibontakozása Magyarországon
8. Az első világháborútól a kétpólusú világ felbomlásáig
9. Magyarország története az első világháborútól a második világháborús összeomlásig
10. Magyarország 1945-től a rendszerváltozásig
11. A jelenkor
12. A mai magyar társadalom és életmód

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

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

Földrajz

1. Térképi ismeretek
 - 1.1. A térképi ábrázolás
 - 1.2. Térképi gyakorlatok
 - 1.3. Az úrtérképezés
2. Kozmikus környezetünk
 - 2.1. A Naprendszer kialakulása, felépítése, helye a világegyetemben

- 2.2. A Nap és kísérői
- 2.3. A Föld és mozgásai
- 2.4. Űrkutatás az emberiség szolgálatában
- 3. A geoszférák földrajza
 - 3.1. A kőzetburok
 - 3.1.1. Földtörténet
 - 3.1.2. A Föld szerkezete és fizikai jellemzői
 - 3.1.3. A kőzetburok szerkezete
 - 3.1.4. A kőzetlemez-mozgások okai és következményei
 - 3.1.5. A hegységképződés
 - 3.1.6. A kőzetburok (litoszféra) építőkövei
 - 3.1.7. A Föld nagyszerkezeti egységei
 - 3.1.8. A földfelszín formálódása
 - 3.2. A levegőburok
 - 3.2.1. A légkör kialakulása, anyaga és szerkezete
 - 3.2.2. A levegő felmelegedése
 - 3.2.3. A légnyomás és a szél
 - 3.2.4. Az időjárás és az éghajlat
 - 3.3. A vízburok földrajza
 - 3.3.1. A vízburok kialakulása és tagolódása
 - 3.3.2. A világtenger
 - 3.3.3. A felszíni vizek és felszínalakító hatásuk
 - 3.3.4. A felszín alatti vizek
 - 3.3.5. A komplex vízgazdálkodás elemei
 - 3.3.6. A jég és felszínformáló munkája
 - 3.4. A talaj
 - 3.4. A geoszférák kölcsönhatásai
- 4. A földrajzi övezetesség
 - 4.1. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek
 - 4.2. A vízszintes földrajzi övezetesség
 - 4.3. A forró övezet
 - 4.4. Mérsékelt övezet
 - 4.4.1. Meleg-mérsékelt öv
 - 4.4.2. Valódi mérsékelt öv

- 4.4.3. Hideg-mérsékelt öv
- 4.5. A hideg övezet
- 4.5. A függőleges földrajzi övezetesség
- 5. A népesség településföldrajz
 - 5.1. A népesség földrajzi jellemzői
 - 5.2. A települések földrajzi jellemzői
- 6. A világ változó társadalmi-gazdasági képe
 - 6.1. A világgazdaság általános jellemzése, szerkezetének átalakulása és jellemző folyamatai
 - 6.2. A termelés, a fogyasztás és a kereskedelem kapcsolata
 - 6.3. A világ élelmiszer-gazdaságának jellemzői és folyamatai
 - 6.4. A világ energiagazdaságának és iparának átalakulása
 - 6.5. A harmadik és a negyedik szektor jelentőségének növekedése
- 7. A világgazdaságban különböző szerepet betöltő régiók, országcsoportok és országok
 - 7.1. A világgazdasági pólusok
 - 7.2. A világgazdaság peremterületei
 - 7.3. Egyedi szerepkörű országcsoportok és országok
- 8. Magyarország földrajza
 - 8.1. A Kárpát-medence természet és társadalom-földrajzi sajátosságai
 - 8.2. Magyarország természeti adottságai
 - 8.3. Magyarország társadalmi-gazdasági jellemzői
 - 8.4. Hazánk nagytájainak eltérő természeti és társadalmi-gazdasági képe
 - 8.5. Hazánk nagyrégióinak (tervezési-statisztikai régióinak) természet- és társadalom-földrajzi képe
 - 8.6. Magyarország környezeti állapota
- 9. Európa regionális földrajza
 - 9.1. Európa általános természetföldrajzi képe
 - 9.2. Európa általános társadalom-földrajzi képe
 - 9.3. Az Európai Unió földrajzi vonatkozásai
 - 9.4. Észak-Európa
 - 9.5. Nyugat-Európa
 - 9.6. Dél-Európa
 - 9.7. Közép-Európa tájainak és országainak természet- és társadalom-földrajzi képe
 - 9.8. Kelet-Európa természet- és társadalom-földrajzi vonásai

10. Európán kívüli földrészek földrajza

10.1. A kontinensek általános természet- és társadalom-földrajzi képe

10.2. Ázsia

10.2.1. Általános földrajzi kép

10.2.2. Országai

10.2.3. Délkelet-Ázsia iparosodott és iparosodó országai

10.2.4. Nyugat-Ázsia, arab világ

10.3. Ausztrália és Óceánia

10.4. Afrika általános földrajzi képe

10.5. Amerika általános földrajzi képe Országai

11. A globális válságproblémák földrajzi vonatkozásai

11.1. A geoszférák környezeti problémáinak kapcsolatai

11.2. A népesség, a termelés és a fogyasztás növekedésének földrajzi következményei

11.3. A környezeti válság kialakulása és az ellene folytatott küzdelem

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. Önálló sejtek

3.3. Többsejtűség

4. Az emberi szervezet

4.1. Homeosztázis

4.2. Kültakaró

4.3. A mozgás

4.4. A táplálkozás

- 4.5. A légzés
- 4.6. Az anyagszállítás
- 4.7. A kiválasztás
- 4.8. A szabályozás
- 4.9. Szaporodás és egyedfejlődés
5. Egyed feletti szerveződési szintek
 - 5.1. Populáció
 - 5.2. Életközösségek (élőhelytípusok)
 - 5.3. Bioszféra
 - 5.4. Ökoszisztéma
 - 5.5. Környezetés természetvédelem
6. Öröklődés, változékonyság, evolúció
 - 6.1. Molekuláris genetika
 - 6.2. Mendeli genetika
 - 6.3. Populációgenetika és evolúciós folyamatok
 - 6.4. . 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	

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

Futások	Egy választott futószám bemutatása 60 méteres síkfutás térdelőrajttal. 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, széltében 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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

Ritmikus gimnasztika	Különböző elemekből álló összefüggő szabad gyakorlat bemutatása (a gyakorlat ideje 35-45 sec), javasolt elemek felhasználásával. 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 oldalonál 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 kézilabdakapura.)

Összetett gyakorlat: falra rálőtt és visszapattanó labda kapura lövése

Röplabda Kosárárintés és alkarérintés fej fölé folyamatosan.
Minimum szint: kosárárintésnél 5, alkarérintésnél 4 db érintés.
Nyitás választott technikával.

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. Csővezetékes 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. Kötőgépelemek, kötések
 - 4.2. Rugók és lengéscsillapítók
 - 4.3. Csövek, csőszerelvények, tartályok
 - 4.4. Tengelyek, csapágyazások
 - 4.5. Tengelykapcsolók és fékek
 - 4.6. Nyomatékátszarmaztató 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 értékesítéspolitiká, 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 testnevelésből

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 tizet 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 tized

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 eredménynél 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.

Szakközépiskola

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 (6db)
Számonkérés írásban	Minden órán kisebb írásbeli számonkérés írása az előző órai anyagról. Összefoglaló írásbeli számonkérés témakörönként.
Számonkérés szóban	Minden órán feleltetés és az előző órai anyagból évszámok, fogalmak ismétlése
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).

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	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 2021.**

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.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Rajz és vizuális kultúra</i>
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Az órai rajzok értékelése. Művészettörténeti vázlatok vezetésének 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.

<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.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Fizika</i>
-------------------------	----------------------

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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 szúrópróbaszerűen.
Év végi jegy kialakítása	Az év során szerzett jegyek.

Tantárgy:	Földrajz
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli felelet (havonta 1). Témazáró írásbeli számonkérés (témák után)
Számonkérés szóban	Szóbeli felelet 3-4 db évente.
Órai munka	5 piros pont=5 órai intenzív munkára, hibátlan feladatokra.
Füzet ellenőrzése	Félévente a füzet értékelése
Év végi jegy kialakítása	Szóbeliből, írásbeliből érdemjegyek (2-3). Témazáró írásbeli számonkérés (2-3). Füzetjegy félévente (1). Jegyek összesen évente: (4-6)

Tantárgy:	Biológia
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés, 6 db témazáró írásbeli számonkérés (teszt)
Számonkérés szóban	Szóbeli felelet 1-2 évente
Órai munka	
Füzet ellenőrzése	Témakörönként jegyet kap a tanuló.
Év végi jegy kialakítása	Szóbeli, írásbeli, füzet = érdemjegyek Témazáró írásbeli számonkérésok=2*érdemjegy

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Kémia</i>
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.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Informatika</i>
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.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Vegyipari szakmacsoportos alapozó</i>
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

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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

<i>Tantárgy:</i>	<i>Közlekedés szakmacsoportos alapozó</i>
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

<i>Tantárgy:</i>	<i>Kereskedelem marketing szakmacsoportos alapozó</i>
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

<i>Tantárgy:</i>	<i>Magyar nyelv és irodalom</i>
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.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Történelem</i>
Házi feladat	Írásbeli: Minden következő órára, a leadott anyag rövid vázlatának elkészítése + Esszé, ábrák, rajzos vázlat diagram (6db)
Számonkérés írásban	Minden órán kisebb írásbeli számonkérés írása az előző órán leadott anyagról + Összefoglaló írásbeli számonkérés előre bejelentett időpontban témakörönként
Számonkérés szóban	Minden órán feleltetés és az előző órán megismert anyagból
Órai munka	
Füzet ellenőrzése	
Év végi jegy kialakítása	Szóbeli feleltetés (2db) Írásbeli számonkérés (4 db) + Szorgalmi munka (1 db)

<i>Tantárgy:</i>	<i>Idegen nyelv</i>
Házi feladat	Az írásbeli feladatok ellenőrzése, javítása. Havonta kétszer. Írásbeli feladatok: munkafüzet feladatai, szótárfüzetben szavak és kifejezések gyűjtése, füzetben fogalmazások írása stb. A házi feladat 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 kb. 2-3 alkalommal.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	Egyéb házi írásbeli számonkérések, egyéni otthoni feladatok, pl.: gyűjtőmunka havonta, melyre szintén jegyet adunk.
Számonkérés szóban	Havonta felettünk 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	
Év végi jegy kialakítása	Havonta kb. 3 jegyet adunk, ebből egy, a témazáró írásbeli számonkérés jegye erősebb. A szóbeli, írásbeli számonkérések, órai munka, egyéni munka összegzéséből alakul ki az év végi jegy.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Matematika</i>
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.

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

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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.

<i>Tantárgy:</i>	<i>Természettudományi ismeretek</i>
Házi feladat	
Számonkérés írásban	Írásbeli számonkérés előző órai anyagból. Nagyobb témakörökből részírásbeli számonkérés Témazáró írásbeli számonkérés adott témakörből félévenként legalább 2. Alkalmi jegyszerzés önkéntes feladatmegoldásból
Számonkérés szóban	Csak ha a tananyag engedi (kis óraszám, nagy létszám) miatt
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 átlaga.

<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>
-------------------------	---

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

Házi feladat	A tanítási óra anyagának otthoni elmélyítése, egyszerűbb számítási, rajzolási 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, rajzolási, számítási minta-és begyakorlást elősegítő feladatok
Füzet ellenőrzése	A tanítási óra vázlatának és az írásbeli feladatok elkészítésének ellenőrzése
Év végi jegy kialakítása	Az évközben kapott jegyek átlaga alapján. Tanév során félévenként 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 átírásra 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 évfolyamisméltásra 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 évfolyamis-méltetés 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 alakiságára 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 az irányadó.

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 tanulóokra 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 költségterítésre 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 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 jelentkezeti 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 segédeszköz, 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 ugyanezen 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 igazgatóhelyetttel / 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

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

- 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 gyakorlatioktatás-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 megkezdni, 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.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

Sikeresen befejezte az ágazati alapvizsgát az a vizsgázó, aki legalább az adott szakma KKK-ben rögzített minimum százalékot 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 bútortipar	asztalos	51

- Eredménytelen az ágazati alapvizsga, ha a feladatokhoz tartozó értékelő lapok alapján a minimum szükséges százalékhatárt 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. Irrattározás, 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 azonosító:
Igazolás sorszáma:

Ágazati alapvizsga igazolás

a követelmények teljesítéséről

.....

(Szakmajegyzék szám:.....)

szakképesítésben.

Vizsgáló neve:

Oktatási azonosító:

Születési hely és idő:

Anyja születési neve:

A vizsgáló alapvizsgán elért százaléka:

Kelt: Gödöllő, 202..

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

XY
VSzC Madách Imre Technikum és Szak-
képző Iskola oktatója

XY
Ágazati Alapvizsgabizottság elnöke

Osztály:

Ágazati alapvizsga jelentkezési lap

Az ágazati alapvizsga kötelező minden technikus és szakképző iskolai tanulóknak, 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 követelményrendszerrel.

ADATKEZELÉSI TÁJÉKOZATÁS

1. Az adatkezelő tájékoztatja az érintettet, hogy a jelentkezési lapon megadott és a középfokú 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 szervezetnek) 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 Információs szabadság 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 középfokú oktatási intézmény az ágazati alapvizsga során személyes adataimat kezelje, ellenőrzés céljából harmadik személynek (a támogató minisztériumnak, valamint a támogatás felhasználását vizsgáló szervezetnek) 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.

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 / ügyfélhelyzethez igazított módon alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat (pl. adatbázisból hiányzó ügyfeladatokat bekér, ajánlatot kér meglévő üzleti partnerektől, áruátvételkor 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 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 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 ügyfélként is találkozhat a	Érdeklődik és nyitott a kereskedelmi szolgáltatók megismerésére.	Önállóan képes eligazodni 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 hitelek 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 bérgháztartási, 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 árube mutatókon. 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 egy- ségben, webáru- házban 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 piacot, 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 önkorrekcióna, 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 pénzkezelési 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 megfeleléséért, a jogszabályi előírások betartásáért.
18	Beszerzi a kereskedelmi vállalkozás típusának megfelelő különböző árumozgató gépeket (pl. béka, molnár kocsi 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 elállási 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 egészség-tudatos 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 megszerzhető 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;
- 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

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
---------	-----------	------------------	--------------------------

alapképzés megnevezése			munkakör(ök), tevékenységek
Kereskedelem ágazati alapképzés	-	-	Kereskedelmi Szakképző

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 megszerzhető 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: *Digitális világunk 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 célpiacon marketing, termékpolitika, árpolitika, értékesítéspolitika, 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.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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: internetkapcsolattal rendelkező számítógépet, hálózatot, nyomtatót.
 2. A projektfeladat bemutatásánál a vizsgaszervező biztosít: számítógépet, hálózatot, projektort, 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 számológép használata megengedett.
9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -



VSZ

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

PINCÉR-VEENDÉGTÉRI 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. Átveszi 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 képi magát, hogy naprakész ismeretei legyenek a gasztronómia területén.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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
- Szájjegypomp
- Eszpresszó kávégép 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 kávégép 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

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

- 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 tállalt fogásokhoz (Tálak, tálfedők, tál melegen tartó)
- Tányér melegen tartó
- Borfelszolgáláshoz, dekantáláshoz szükséges eszközök
- Elektronikus rendelésfelvevő 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 2021.**

- 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 alapkötés 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 munkatársaival és a vendégekkel szemben, nyitott és érzékeny a kommunikációs elvárásokra.	Betartja az alapvető kommunikációs és viselkedési szabályokat.
2	Munkaviszony létesítése, munkavégzés és	Ismeri a munkaszerződés, lényegét, tartalmi	Törekszik a munkaszerződésében 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 2021.

4	Információkat, adatokat számítógépes szoftverek használatával rendszerez.	Tisztában van a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok kínálta lehetőségeivel.	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 vendéglátástudomány 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 őr-tartalom 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 2021.**

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, alapanyagait, 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 2021.**

15	A cukrászati készítményekhez használt alap és járulékos anyagokat, íz, illat, és állomány, alapján megkülönbözteti.	Ismeri a cukrászati termék készítéshez 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 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	Konyhatechnológia i alpműveleteket (sütés, főzés, párolás, pirítás,	Ismeri a konyhatechnológiai alpműveleteket.	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 2021.**

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	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
---------	-----------------------	-----------	-----------------------------------	---------------------------------

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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, megszerezni. 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, megszerezni 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 2021.**

7	<p>Ismerteti a választékot, ételeket ajánl az allergének és az egészséges táplálkozás figyelembevételével. Italokat ajánl, azokat párosítja a vendég által megrendelt ételekhez.</p>	<p>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.</p>	<p>Szakszerűen ajánl, reagál a vendég által felmerülő kérdésekre, szem előtt tartja a vendégek fogyasztási igényeit.</p>	<p>Önállóan képes a vendégek igényei szerint ételt, italt ajánlani az üzlet sajátosságai szerint.</p>
8	<p>Felhasználást végez a különböző felszolgálati módok és az egység igényeinek figyelembevételével. Előkészíti a felhasználáshoz szükséges eszközöket, elkészíti az italokat, majd szakszerűen kiviszi az ételeket, italokat a vendégek asztalához</p> <p>Projekt feladat: iskolai vagy duális partner rendezvényen legalább 6 összefüggő óra időtartamban felhasználási tevékenységet végez.</p>	<p>Ismeri a felhasználási módokat, az étel- és italkészítési és felhasználási szabályokat.</p>	<p>Szem előtt tarja a vendégek igényeit, precízen végzi munkáját, törekszik a vendégek felmerülő igényeinek kielégítésére, kérdéseikre szakszerűen és udvariasan válaszol.</p>	<p>Önállóan képes alkalmazni a felhasználás szabályait, munkáját tisztán és gyorsan végzi, az esetlegesen felmerülő saját hibáit gyorsan korrigálja.</p>

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

9	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Önállóan képes az italokat és a vendég előtt készülő ételeket elkészíteni és felszolgálni.</p>
---	--	---	---	---

10	<p>A vendégekkel magyar és legalább egy idegen nyelven kommunikál, folyamatosan figyelemmel kíséri a vendégek igényeit.</p>	<p>Ismeri a vendégtéri protokoll szabályait, legjobb tudása szerint igyekszik megfelelni a vendégek elvárásainak. Ismeri a szóbeli és írásbeli kommunikáció rá vonatkozó előírásait, legalább egy idegen nyelven a szakmai szókincset.</p>	<p>Udvariasan reagál a felmerülő kérdésekre, szakszerűen, szabálykövetően, tisztelettudóan kommunikál szóban és írásban magyar és legalább egy idegen nyelven.</p>	<p>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.</p>
----	---	--	--	---

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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.	felelősségköroket és hatasköroket.	körüen 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 2021.**

15	Kiállítja a számlát, kezeli a pénztárgépet, éttermi szoftvert, fizetési 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 pénzkezelési 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 élelmiszerbiztonsági 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.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

19	A vendéglátó üzlet gazdasági érdekeit képviselve kalkulálja az árakat és készlet-elszámoltatási számításokat végez. Az ételek és italok adagjainak kiszámoláshoz 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, élőképesség

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 tanuló társaira, 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 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 2021.**

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. Eszztétikus 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, felszolgálat, 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 Alapvizsgálattal betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapkötés megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgálattal betölthető munkakör(ök), tevékenységek

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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, áruszükséglet 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, áruszükséglet meghatározás, bizonylatok	számítás, feleletválasztós feladat	30 %

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

4.) Fogyasztói érdekvédelem	feleletválasztós feladat, többszörös választás, 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 lehetőségének 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 2021.

- 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 menüsört svájci felszolgálási módban. A menüsorhoz ásványvizet kínál, bort ajánl és szolgál fel, majd az étkezés végén kávét, kávékülönlegességet készít és szolgál fel.
- A felszolgálás 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 2021.

- 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 %
<ul style="list-style-type: none">• Személyi higiénia: tiszta, ápolt külső, megfelelő munkaruházat 5 %• Étél-italok összeállítás 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 %
<ul style="list-style-type: none">• Vendég fogadása, helytel 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)

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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 berendezzi, 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 többe, 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 2021.**

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozás egészségügyi 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 textíliák (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 viselkedésmó- dok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Elvégzi az üzemeltetés- sel kapcsolatos teendő- ket.	Alkalmazói szinten is- meri a vendéglátóipari gépek használatát, ke- zelését.	Szakszerűen kezeli a pulti és éttermi gépe- ket.	Önállóan megítéli a gé- pek eszközök működő- képességét , használhatóságát, meghibásodás esetén jelzi a pincér-vendégtéri szak- ember felé.
2	Előkészíti a vendégte- ret a vendégek fogadá- sára.	Alapszinten ismeri az éttermi előkészítő műveleteket, ismeri az éttermi esz- közöket és a terítés szabályait.	Törekszik precízen, szakszerűen, pontosan végezni a fel- adatát.	Részben önállóan ké- pes a feladatot elvégezni, betartja a szakmai szabályokat.
3	Naprakész ismeretek- kel rendelkezik az árúképzletről, részt vesz az áru szakszerű mennyiségi és minőségi, valamint ér- ték szerinti átvételé- ben, tárolásában és doku- mentálásában.	Alkalmazói szinten is- meri az áruátvétel és a raktáro- zás szabályait, dokumentumait, megérti a számla ada- tait, részeit.	Törekszik precíz mun- kát végezni az áruk ke- zelésében, dokumentá- lásában.	Részben önállóan ké- pes az áruátvétel lebo- nyolítására, a raktárak rendjének be- tartására, a dokumentáció vezeté- sére.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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 tálcavitel. Készít egy adag eszpresszó kávé.

A vizsga során a vizsgabizottság szakmai beszélgetés során meggyőződik szakmai tudásáról is. (általános felszolgálási 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 2021.**

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, itallap, ártábla, táblás ajánlat, elektronikus választékközlő eszközök, fagyaltlap, borlap, egyéb specifikus választékközlő eszközök szerkesztésének szakmai elvárásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Szakmai alázat, udvariasság, felelős panaszkezelés, nyitottság, marketing- és reklámfejlesztési készség, felkészültség, önfejlesztés.	Digitális tananyagot használ, az internetet tanulásra, önfejlesztésre használja.
Értelmezi és alkalmazza a bankettkínálathoz kialakításának szakmai szempontjait.	Ismeri a különböző vendégigényeket, a szezonális, 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 2021.**

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 sommelierismereket, 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 oldalon.	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 2021.**

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



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Is-
kola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 (légzésakók, 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 kötással rögzített karosszériaelemeket (lökharító, sárvédő, motorház- és csomagteretető, oldalajtók, vonóhorog, kipufogó) cserél (lebont, visszaszerel) Nemoldható kötással 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, lemezfelt) 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 Acélműködési 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 2021.

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, 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.	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 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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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 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 2021.

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 felelőség 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 2021.

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 minőségellenőrrel.
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 2021.

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 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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

2. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	<p>Tanterem, Villamos szerelő és mérő labor, Lakatos műhely, Hegesztő műhely</p> <p>Adminisztrációs iroda</p> <p>Tornaterem, Öltöző, mosdók</p>
Eszközök és berendezések	<p>Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra:</p> <p>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;</p> <p>Eszközjegyzék szakirányú oktatásra:</p> <p>kéziszerszámok, kisgépek (sarokcsiszoló, furatköszörű, kézifűrő),</p> <p>előrajzoló és jelölő eszközök, mérőeszközök, ellenőrző eszközök, rajzeszközök, szemrevételezéses anyagvizsgálat eszközei</p> <p>hegesztés eszközei, bevont elektródás kézi ívhegesztőgépek, fogyóelektródás hegesztőgépek, volfrámelektródás védőgázas hegesztőgépek, gázhegesztő és vágó berendezések ponthegesztő berendezés.</p> <p>hegesztő készülékek (befogószerszámok), forgatók, pozícionálók</p> <p>mobil hegesztő berendezések, védőfelszerelések</p> <p>előmelegítés, hőkezelés eszközei</p> <p>egyéni védőeszközök, tűzvédelmi és munkavédelmi felszerelés</p>

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	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
	Álláskereső				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 2021.

	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 alapmegmunkálások	72	8	64							144	72		72	
Projektmunka	90	10	80							180	90		90	

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	Tanulási terület össz óraszama	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
	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 2021.

	A mikro szerkezet és a tulajdonságok kapcsolata				4	4	0				4	4		4
	Fontosabb fémek és ötvözetek				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 óraszama				396	252	144				396	396		396
	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 óraszama				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 2021.

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 kötései				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 2021.

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 védőgázos (MIG/MAG) ívhegesztés							248	31	217	248			279	279
A fogyó elektródás védőgázos (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 védőgázos (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája							221	25	196	221			263	263
Volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)							248	31	217	248			279	279
Volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés							6	2	4	6			2	2
A volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés berendezése							6	2	4	6			4	4
A volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés hozaganyagai							10	2	8	10			10	10

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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 2021.

	Hegesztési feszültségek, alakváltozások							5	0	5	5		5	5
	Tanulási terület összóraszáma				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 2021.**

Heti óratervezés minta – Szakképző iskola

Szakmai oktatás felnőttképzés esetén

Tantárgyak		1. évfolyam		2. évfolyam		A képzés összes óra- száma
		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 alapismeretek	1	1			72
	Anyagismeret, anyagvizsgálat	1	1			72
	Hegesztés alapismeretei	0,5	1			54
	Fogyó elektródás ívhegesztés bevonat 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
	Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)			1	2	93
	Egyéb hegesztési eljárások			0,5		16

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	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

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Munkavállalói 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: 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. 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 2021.

<p>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).</p>	11	0	11
<p>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.</p>	20	0	20
<p>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.</p>	11	0	11
<p>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 említeni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatban. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.</p>	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

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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, tranzisztor).	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 alapkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, két-sarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás).	8	28	36
Villamos biztonságtechnika: Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültségszintek (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 2021.

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 2021.

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		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	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására.	
Megtervezi az alkatrészgyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára.	
Betartja a munka-biztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Az eszközök, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolást.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, mód-szereit.	Teljesen önállóan	Törekszik a munka-védelmi 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
A dokumentáció alapján forgácsolást végez.	Ismeri a kézi és gépi forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.		
--	--	--	--

3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>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)..</p>	18	0	18
<p>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 alkatrészejzajokon. A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai. A felvételi vázlatok készítése. Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről tőrések és felületi érdesség megadásával. Az összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei. Összeállítási rajzok értelmezése. Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján.</p>	72	0	72
<p>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 alkatrészejzajok és összeállítási rajzok anyagjelölései. Az előirt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével.</p>	36	0	36
<p>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 helyzettőrések ellenőrzési módszerei. A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése.</p>	8	64	72
<p>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.</p>	36	72	108

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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		
Elkészíti a lemez-tárgy szerkesztett rajzát.	Alkalmazói szinten ismeri a rajztechnikai alapszabványokat, előírásokat, megoldásokat, a síkmértani szerkesztéseket.	Teljesen önállóan	Szabály követően, nagyfokú precizitással végzi munkáját. Törekszik a szabályok betartása mellett legjobb megoldások alkalmazására	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése
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	Használja, alkalmazza az új ismereteket.	
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 2021.**

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Technológiai dokumentációk: Alkatrészrajzok. 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:	50	0	50
Jelképes ábrázolások: Csavarmenetek jelképes ábrázolása. Bordás tengelykötés jelképes ábrázolása. Fogaskerekek 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

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.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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 2021.

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
Hosszméreték 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. Mozgószáras szögmérők. Szögmérés közvetett eljárással. Szögmérés optikai úton. Szintezők. Kúpszögmérés	10	10	20
Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése: Alakhibák mérése, ellenőrzése – síkbeli egyenességtérés 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 2021.

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 2021.

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 ötvözeteik A fémötvözetek kristályrácsa. Ipari vasötvözetek. Alumínium és ötvözetei. Réz és ötvözetei. Ón és ötvözetei. Horgany és ötvözetei. Titán és ötvözetei.	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 2021.

<p>Vasötvözetek hőkezelése</p> <p>– Acélok hőkezelése:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teljes keresztmetszetű hőkezelések • Felületi hőkezelések <p>– Ötöttvasak hőkezelése Könnyűfémek és ötvözeteik hőkezelése</p>			
<p>Anyagvizsgálat</p> <p>Az anyagvizsgálati módszerek felosztása</p> <p>Az anyagvizsgálati eljárások főbb területei</p> <p>Kémiai vizsgálatok, Fémteni vizsgálatok Mechanikai vizsgálatok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szilárdsági vizsgálatok • Keménységmérések <p>Technológiai vizsgálatok Roncsolásmentes vizsgálatok</p>	0	50	50

4.1.9. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Anyagvizsgáló labor
Eszközök és berendezések:	Laptop, projektor, anyagvizsgáló eszközök: keménységmérő gép, szakítógépj, 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
<p>A hegesztés alapfogalmai</p> <p>Hegesztés fogalma. Hegesztés feltételei</p> <p>Hegesztési alapfogalmak</p> <p>A hegesztési eljárások csoportosítása, az egyes eljárások lényege, jelölése, alkalmazása</p> <p>Hegesztési helyzetek értelmezése</p> <p>Varratképzési ismeretek az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján</p> <p>A hegesztés rajzi jelölése, alap és kiegészítő jelek</p> <p>A hegesztés hő- és fémtani folyamata</p>	6	0	6
<p>Hegesztési élek előkészítése, kialakítása</p> <p>Felületek előkészítése, tisztítása</p> <p>Lemezek darabolása</p> <p>Alakítóvágás</p> <p>Forgácsolóvágás</p> <p>Termikus vágás:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lángvágás – Plazmavágás – Lézervágás 	30	36	66
<p>Alkatrészek összeállítása, készülékek használata</p> <p>Alkatrészek összeállítása, készülékek használata</p> <p>A hegesztéshez kapcsolódó előmelegítés</p>	30	40	70
<p>A hegesztés hozag- és segédanyagai</p> <p>Bevont elektródás kézi ívhegesztés hozaganyagai</p> <p>Fogyó elektródás semleges védőgáz ívhegesztés hozaganyagai</p>	5	1	6

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

5. Hegesztési feladatok megnevezésű tanulási terület 1099/1064 óra

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		
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	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és	
Elvégzi a kezelési és karbantartási előírásban meghatározott műveleteket, beállítja az ívhegesztő berendezést.	Ismeri az ívhegesztő berendezés működését, felépítését.	Teljesen önállóan	környezetvédelmi előírásokat. Pontos, precíz hegesztést hajt végre.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása
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	Törekszik a szabályok betartása mellett legjobb megoldások alkalmazására.	
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	Igényes a munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	
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
---------	---------	-----------	----------

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

<p>Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel</p> <p>Fémek bevont elektródás kézi ívhegesztése. Öntöttvas hegesztése</p> <p>Alumínium és ötvözeteinek hegesztése. Réz és ötvözeteinek hegesztése. Nikkel hegesztése.</p>	2	3	5
<p>Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)</p> <p>A hegesztőív jellemzői. A kézi ívhegesztés berendezései és szerszámai</p>	2	2	4
<p>A bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai</p> <p>A különböző bevonatú elektródák sajátosságai és alkalmazása</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bázikus bevonatú elektródák – Cellulóz bevonatú elektródák – Rutilos és rutilalapú bevonattal készült elektródák – Savas bevonatú elektródák – Speciális elektródák <p>Bevont elektródák csoportosítása</p> <p>Az elektródák nemzetközi jelölésrendszere_Toc382469354</p>	2	3	5
<p>A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája</p> <p>Anyag előkészítése a bevont elektródás kézi ívhegesztéshez</p> <p>Az elektróda kiválasztása</p> <p>A hegesztő-berendezés üzembe helyezése</p> <p>Az áramerősség megválasztása. Az ív gyújtása és megszakítása</p> <p>Az elektróda tartása, vezetése</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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) <p>A munkavégzés szabályai</p> <p>Karbantartás, ellenőrzés</p>	35	60	95

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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. 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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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 lángérintés 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 2021.**

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

6.2.1. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel Hegesztőműhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép,
Anyagok és felszerelések:	Lemezok, csövek, hozaganyagok
Egyéb speciális feltételek:	védfelszerelések

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.

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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. Fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés tantárgy 217/279 óra

6.3.1. 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 Huzalelőtoló 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 Rövidívű hegesztés Vegyes (nagyceppes) anyagátmenet Szóróívű (finomceppes) anyagátmenet Különleges anyagátmenetek Forgóíves anyagátmenet Impulzushegesztés Impulzusvezérlés A szinergikus vezérlés	25	196	221

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.**

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 2021.

6.4.1. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos hegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, szabványos jelölése</p>	2	4	6
<p>Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés berendezése</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő áramforrása:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő áramforrás főbb típusai – A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő áramforrás főbb technológiai jellemzői <p>A vezérlőberendezés</p> <p>A nagyfrekvenciás ívstabilizátor és a szűrőkondenzátor feladata, működése</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő berendezés adattábláján szereplő adatok és jelek</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő berendezés biztonságos működtetése</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő berendezés napi karbantartási feladatai</p> <p>A hegesztő feladata a TIG-hegesztő berendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor</p> <p>Védőgázellátás</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gázpalack – Volfrámkőszerű – Kráteröltő berendezés – Lábpedál – Impulzusadó – Gázvédelem a gyökoldalon – TIG-PEN – Manipulátorok 	2	4	6
<p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés hozaganyagai</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos hegesztéshez alkalmazott argon védőgáz tulajdonságai, szabványos nemzetközi jelölése</p>	2	8	10

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

<p>A volfrámelektroda jellemzői, méretei, szabványos jelölése</p> <p>A volfrámelektroda adott feladathoz való kiválasztása</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő pálca jellemzői, összetétele, mérete, szabványos nemzetközi jelölése</p> <p>A hegesztőpálca adott feladathoz való kiválasztásának szempontjai</p>			
<p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés technológiája</p> <p>Varratél-kialakítási formák volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztéskor</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés ömlesztési folyamata, a varrat kialakulása, a hőhatásövezet tulajdonságai</p> <p>A mágneses fűvóhatás jelensége, csökkentési módjai</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés fő paramétereinek (áramerősség, volfrámelektroda, hegesztőpálca, argonfűvóka, védőgázfogyasztás) meghatározása</p> <p>Az egyenáramú hegesztőív jellemzői, az ív statikus jelleggörbéje</p>	11	89	100
<p>A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés esetén</p> <p>Lemezen, PA és PF helyzetben többsoros tompavarrat készítése esetén a varratsorok kialakítása</p> <p>Az áramerősség, a feszültség, a hegesztési sebesség és a pisztolytartás változtatásának hatása a sarokvarrat alakjára PB és PF helyzetben történő hegesztés esetén</p>	12	108	120
<p>Hegesztési eltérések</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos hegesztésnél előforduló legveszélyesebb varrat-hibák okai, elkerülésük és kijavításuk módjai</p>	2	3	5
<p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés biztonságtechnikája</p> <p>TIG hegesztési munkahely kialakítása a HBSZ szerint</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés baleseti forrásai</p> <p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés környezetszennyező hatásai</p>	0	1	1

6.4.2. A tananyag-, illetve a tematikai egységek

6.4.3. Tárgyi feltételek

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

<p>Külső (felületi) eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások:</p> <ul style="list-style-type: none"> – szemrevételezés (WT) – folyadékbehatolásos (PT) – mágnesporos (MT) – tömörségi <p>Belső eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások:</p> <ul style="list-style-type: none"> – átsugárzásos (RT) – ultrahangos (UT) 			
<p>A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái</p> <p>B jelű fokozott követelmények. C jelű közepes követelmények</p> <p>D jelű mérsékelt követelmények</p>	0	12	12
<p>Hegesztési feszültségek, alakváltozások</p> <p>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)</p>	0	5	5

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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 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.

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

- 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 kiértesítése 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 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 alapelvei

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 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. 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 élelőkészítések 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)

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 súlyarányal 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

Karosszerialakatos 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 vizsgáló 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 alkatrészekon 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 menetfűrő, 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:

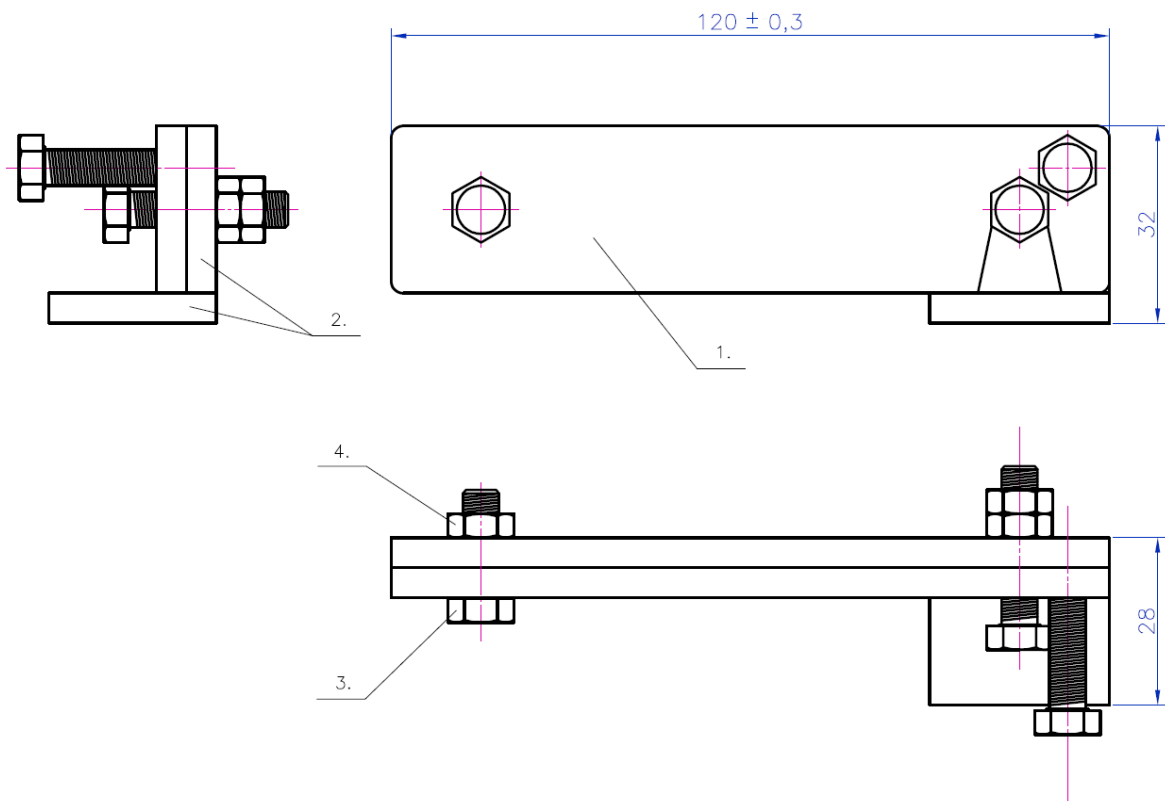
- tolómérő.

3.feladat (20 pont)

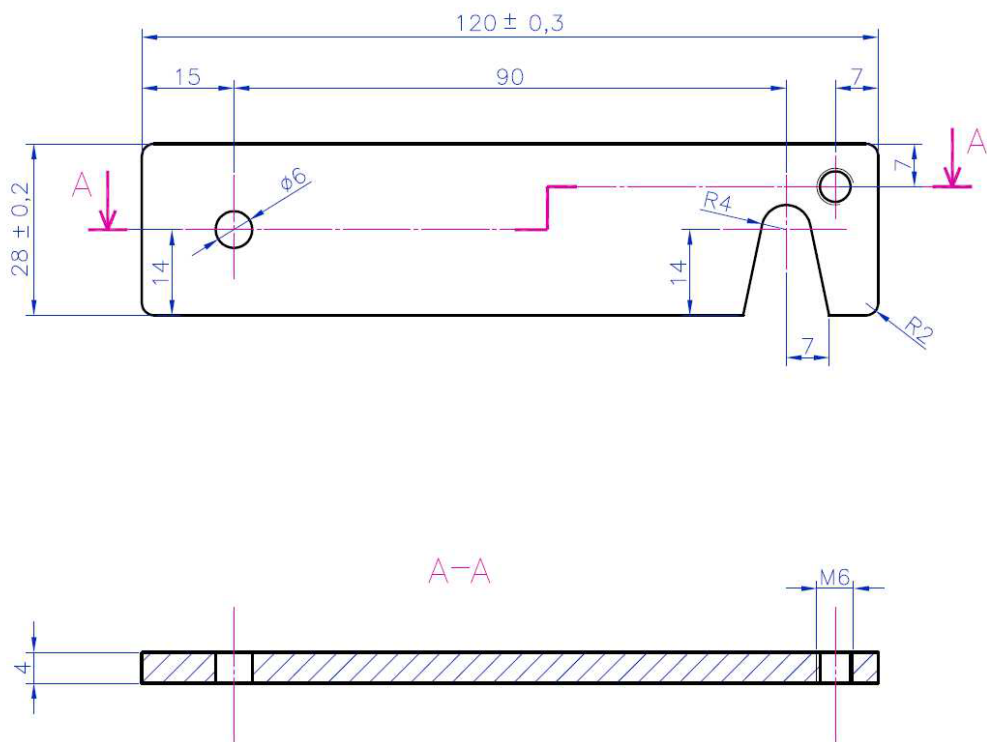
Elektromos mérések elvégzése, a feladatban leírtak szerint.

Használható mérőeszköz:

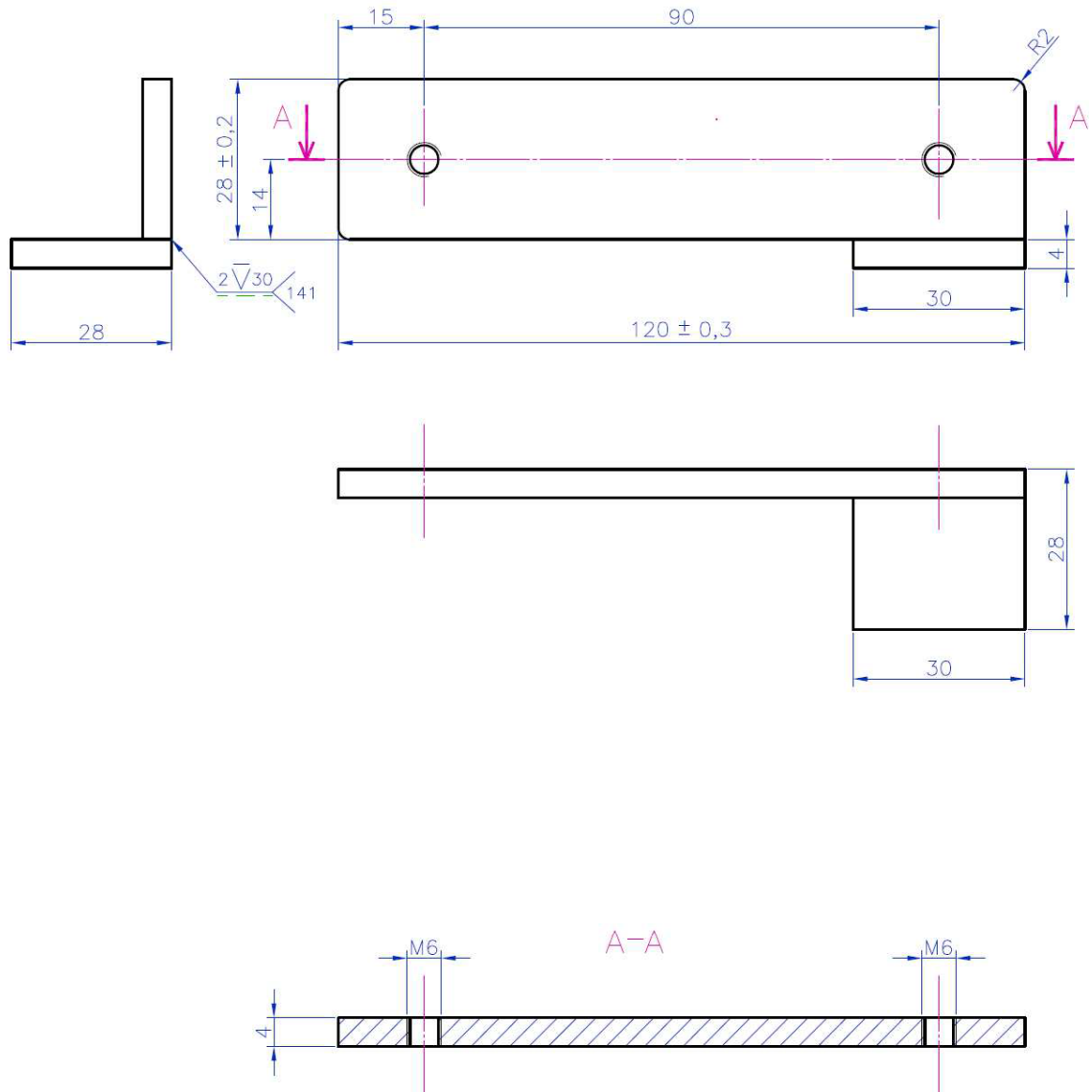
- mérődoboz és a benne található multiméter



Tételszám	Megnevezés	Rajzsorszám	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		Rajzsorszám: 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

Rajzsám:
M2020/03

Készítette: Kálmán László
Ellenőrzte: Kelecsényi Attila

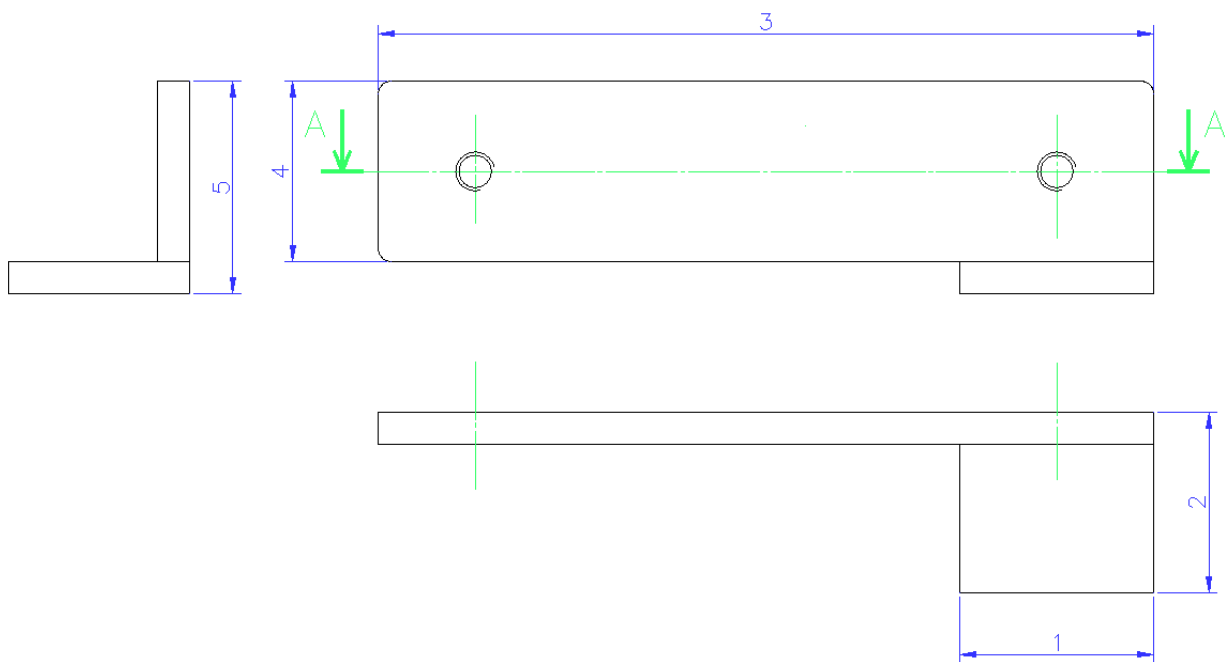
2.feladat:

Mérési jegyzőkönyv

A mérés helye és ideje:

A mérést végző neve:

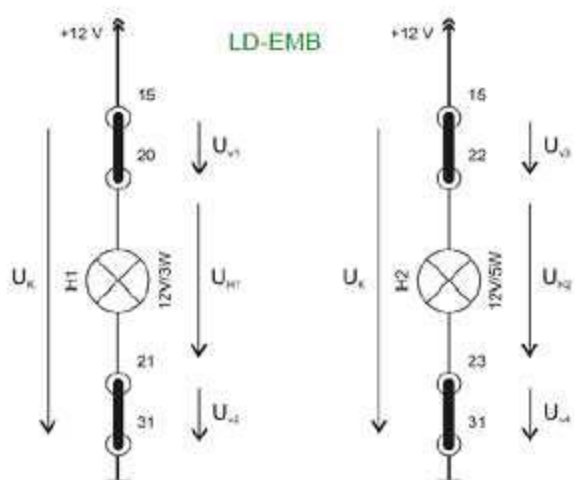
A méréshez használt mérőeszköz neve:



	Mérési helyek									
	1.		2.		3.		4.		5.	
Mérés 1										
Mérés 2										
Mérés 3										
Átlag										
	Megfelel		Megfelel		Megfelel		Megfelel		Megfelel	
	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem

3.feladat:

a) Állítsa össze a képen látható kapcsolásokat! Használja a leghosszabb összekötő vezetéket!



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 vezetéket rövidebbre, majd mérje meg a feszültségét $\square\square\square V T U$.

A mért értékeket értelemszerűen írja be a táblázatba:

	U_K [V]	U_{H1} [V]	U_{v1} [mV]	U_{v2} [mV]	U_{vr} [mV]
H1 izzó					

$$1. U_K = U_{H1} + U_{v1} + U_{v2}$$

$$2. U_K = U_{H1} + U_{v1} + U_{vr}$$

	U_K [V]	U_{H2} [V]	U_{v3} [mV]	U_{v4} [mV]	U_{vr} [mV]
H2 izzó					

$$3. U_K = U_{H2} + U_{v3} + U_{v4}$$

$$4. U_K = U_{H2} + U_{v3} + U_{vr}$$

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

Karosszerialakatos 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

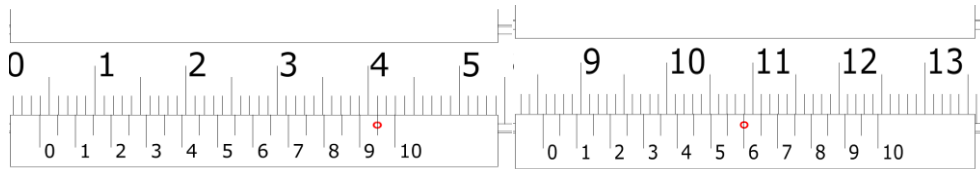
Maximális pontszám: 100 pont

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:

.....

.....

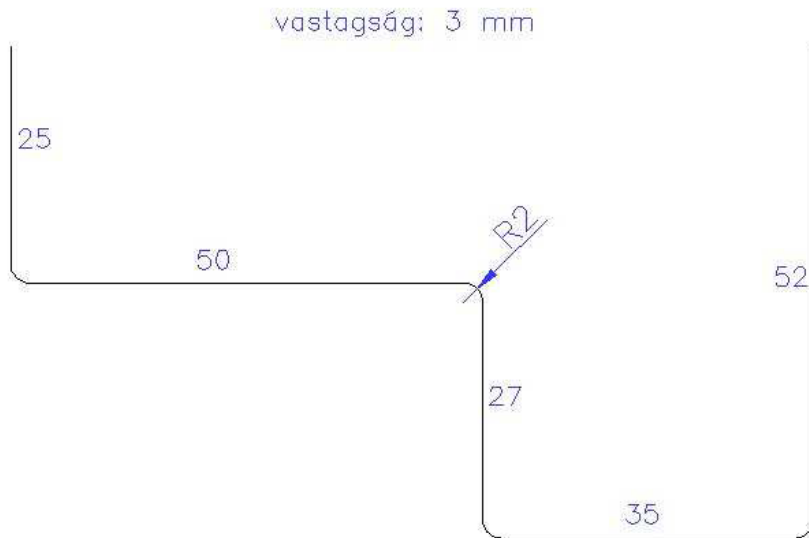
Ellenőrzés:

.....

.....

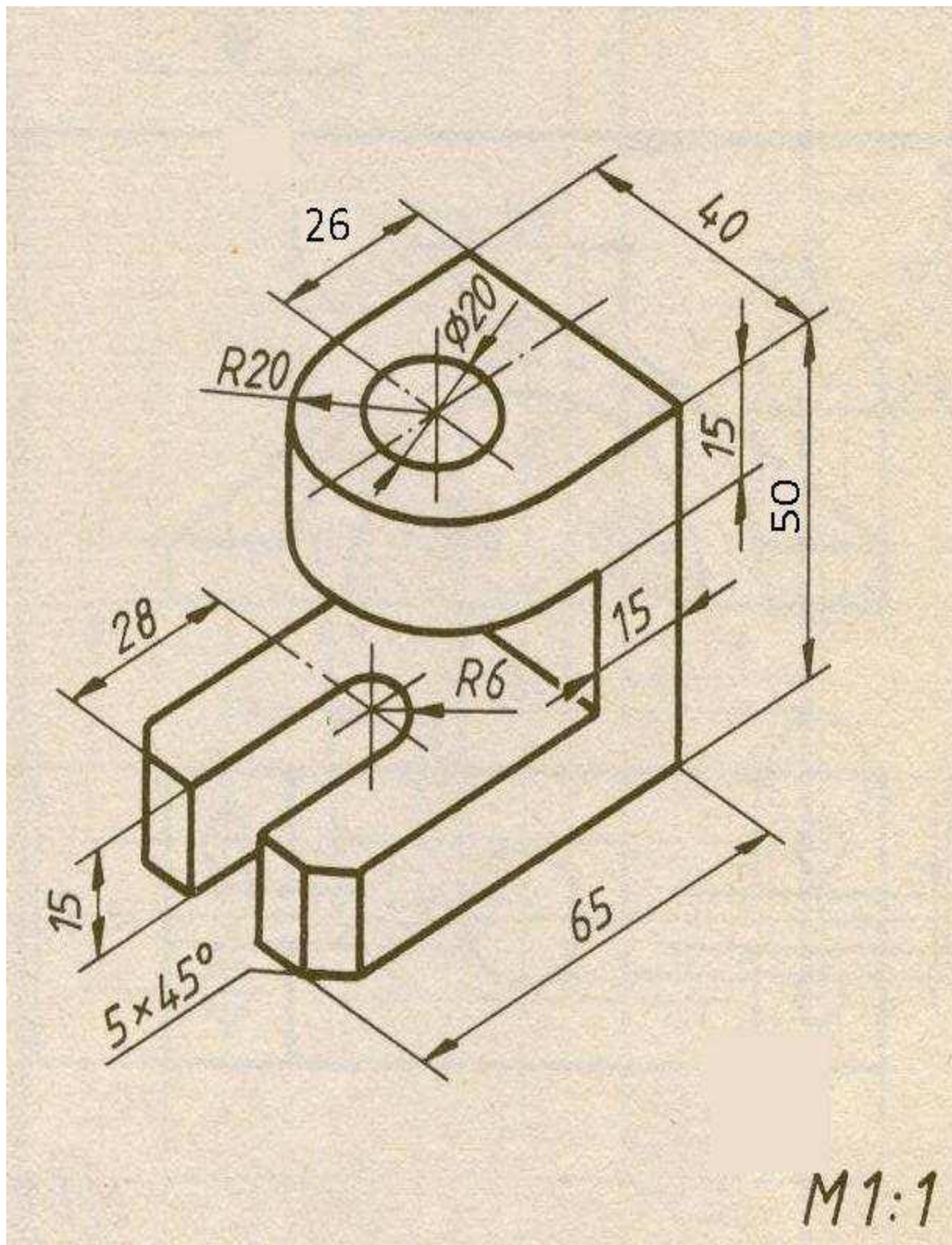
3.feladat

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 mérőleges 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?

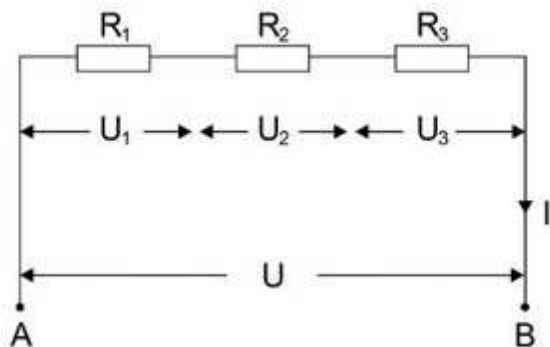
- a) biztosan elfelejtették
- b) milliméterre
- c) centiméterre
- d) akkor ez sugár vagy átmérő lehet

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)

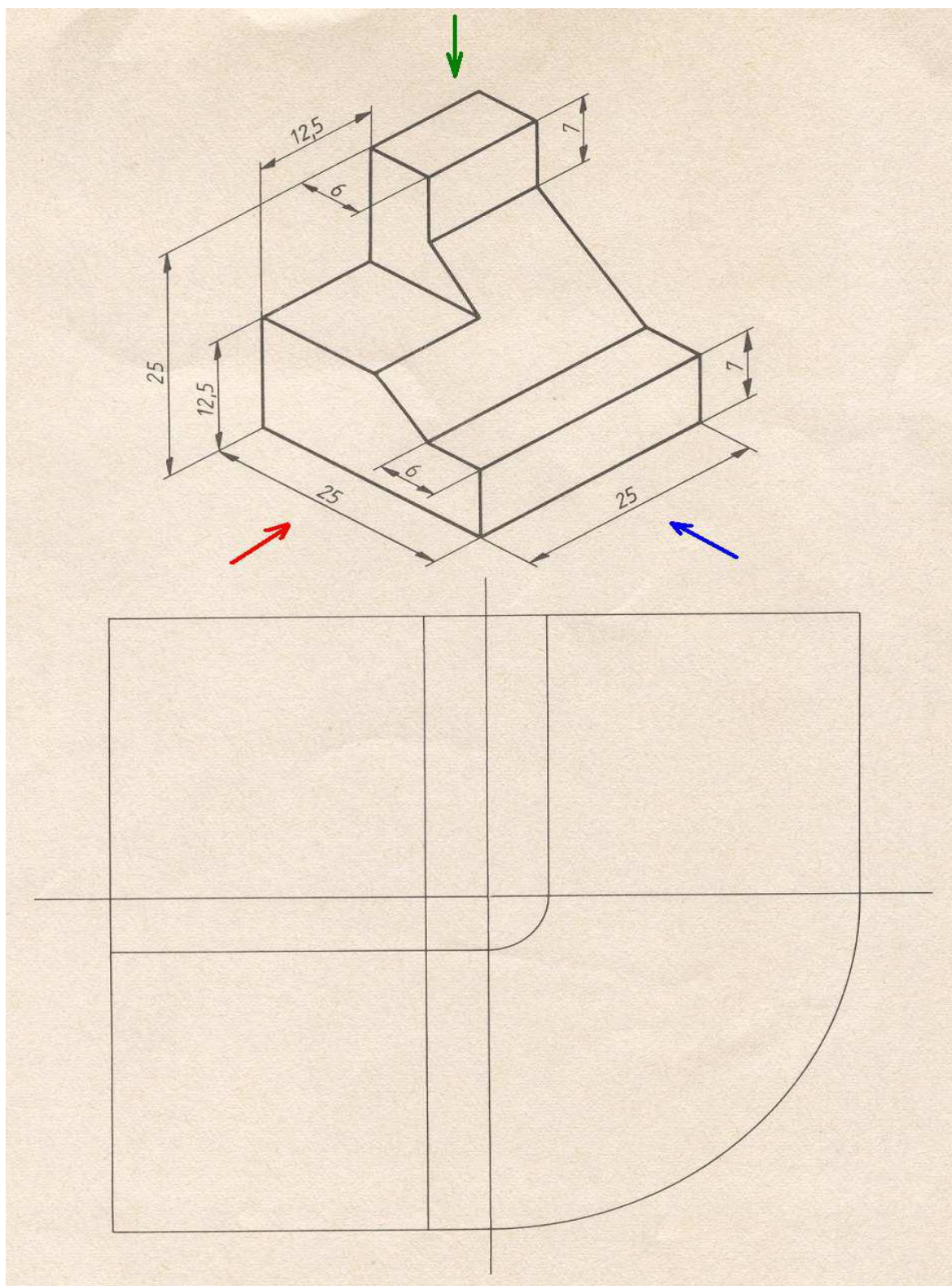
.....

.....

.....

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 védőgázas ívhegesztés

3. Gázhegesztés
4. Volframelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés (TIG)

Minden eljárást külön pontozunk. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető 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, alaposság, 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 megszerzhető 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 kisépekkel 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 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, kigépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kigépeket, 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 kigépekkel 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 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 figyelembevételét.	
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 hatásából 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 hegeszhető 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 2021.

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 minőségellenőrel.
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 2021.

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, korigálja 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, csővezetékeket 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

Foglalkozás egészségügyi 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 kiségek; 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, kiségek (sarokcsiszoló, furatköszörű, kézifűrő), előrajzoló és jelölő eszközök, mérőeszközök, ellenőrző eszközök, rajzeszközök, szemrevételezéses anyagvizsgálat eszközei hegesztés eszközei, bevontelektródás kézi ívhegesztőgépek, fogyóelektródás hegesztőgépek, volfrámelektródás védőgázos 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 alapkutatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként

		1./9			2./10.			3./11.			A képzés összes óraszama	A képzés összes óraszama		
		összesen	elmélet	gyakorlat	összesen	elmélet	gyakorlat	összesen	elmélet	gyakorlat		1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszama
4 0715 10 08 Hegesztő Évfolyam														
heti óraszám		17	9	8	27	13	14	27	7	20		34	34	
Évfolyam összes óraszama		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	

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	Fémipari alapmegmunkálások	72	8	64							144	72		72	
	Projektmunka	90	10	80							180	90		90	
	Tanulási terület összórászama	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
	A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata				4	4	0					4	4		4
	Fontosabb fémek és ötvözetek				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 összórászama				396	252	144					396	396		396	

Hegesztési technológia előkészíté- tése	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 összórászáma					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 2021.

	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 alapoktatás	Munkavállalói ismeretek	1				36
	Munkavállalói idegen nyelv			2		62
	Villamos alapismeretek	4	4			288
	Gépészeti alapismeretek	4	4			288
Szakirányú oktatás	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 2021.

	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 óraszám
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

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

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	Önismereite alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérért érintő változások nyomán 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

1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Álláskeresés: Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismertetése, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskeresési 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, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka 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 álláskeresési ellátások fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknek (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 mérése	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) állás hirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkét.	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 fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értelése, írás-készség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzetéhez 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 állás hirdetéseket 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 figyelem-bevételével.	Ismeri az állás keresés folyamatát.	Teljesen önállóan		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 szókincs-csel 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		
---	--	-------------------	--	--

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 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 kérdésfelvetést 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	20	0	20

<p>során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.</p>			
--	--	--	--

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

<p>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</p>	<p>A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.</p>
---	---

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

<p>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):</p>	<p>Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd</p>
<p>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):</p>	<p>Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése. Házi feladatok értékelése jeggyel.</p>
<p>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):</p>	<p>Témazáró dolgozat eredménye duplán számít.</p>
<p>Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):</p>	<p>Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.</p>

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 alapmenyiszegek 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 alkatrészekon 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 kapcsolatokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez szükséges műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonság védelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonságvédelmi 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
<p>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.</p>	70	20	90
<p>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</p>	18	0	18
<p>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)</p>	8	28	36
<p>Villamos biztonságtechnika: Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültségszintek (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</p>	12	24	36
<p>Villamos áramkörök mérése, dokumentálása: Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata,</p>	36	72	108

<p>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 tranzistorok 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.</p>			
--	--	--	--

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; 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.		

3.1.4. Személyi feltételek

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképzésére, 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; vezeték-előkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; labor-tápegység;
Anyagok és felszerelések:	Vezetékek, egysarkú kapcsolók, dugaszoló aljzat, mágneskapcsoló, sorkapocs stb.
Egyéb speciális feltételek:	védfelszerelések

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 munkakörnyezetre vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan			
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolást.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, mód-szereit.	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
<p>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. 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). Hulladékgyűjtés: 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.</p>	18	0	18
<p>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 alkatrésze rajzokon. A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai. A felvételi vázlatok készítése. A mérettűrés megadási módjai, a határméret meghatározása. A felületi érdességek megadása. Alak- és helyzetűrések. 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. Szerelelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján.</p>	72	0	72
<p>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 alkatrésze rajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései. Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével.</p>	36	0	36
<p>Fémipari alapmunkálások: Az előrajzolás eszközei és módszerei. A darabolás eszközei és technológiái. Egyszerű lemezalakítások. Kézi forgácsoló eljárások. A furatmunkálás technológiái. Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás). Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása. Az alak- és helyzetűrések ellenőrzési módszerei. A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése.</p>	8	64	72

<p>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.</p> <p>Témakörök:</p> <p>A gyártás-előkészítés lépései:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gyártmányelemzés – alapanyagválasztás, segédanyagok választása – a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása – megmunkálószerszámok és megmunkológépek kiválasztása <p>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.</p>	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, párhuzamiráló, talpas tolmérő.
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 rádiuszsablon, kalapács, pontozó, acél vonalzó, tolmérő
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	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 alkatrészrajzon és összeállítási rajzon.	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: Alkatrészrajzok. 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: Csavararmenetek jelképes ábrázolása. Bordás tengelykötés jelképes ábrázolása. Fogaskerekek 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
Stb.		

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:	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 alap-fogalmait.	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: 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: Szögértékek. Mozgósáras szögmérők. Szögmérés közvetett eljárással. Szögmérés optikai úton. Szintezők. Kúpszögmérés	10	10	20
Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése: Alakhibák mérése, ellenőrzése – síkbeli egyenességtérés 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 alkatrésztől jegyzőkönyv készítése	4	Tengely jellegű alkatrésztől 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 rozet 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 szerves, nemfém 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 ötvözetek A fémötvözetek kristályrácsa. Ipari vasötvözetek. Alumínium és ötvözetek. Réz és ötvözetek. Őn 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 Vasötvözetek hőkezelése – Acélok hőkezelése: • Teljes keresztmetszetű hőkezelések • Felületi hőkezelések – Öntöttvasak hőkezelése Könnyűfémek és ötvözetek 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, szakító-gép, 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, szakítógépj, ütvehajlító inga, animációk, hőkezelő kemence
Anyagok és felszerelések:	Alumínium, réz, ón, horgany, titán bemutatható 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 alpműveletekkel. Kézi és gépi műveletekkel darabol.	Ismeri a kézi és kigépes 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 meg-felelő 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 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 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
Stb.		

5.1.4. 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)
--	--

5.1.5. Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Szaktanterem szemléltető eszközökkel, Hegesztő műhely
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, élélőkészítéshez 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		
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	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.	
Kiválasztja a megfelelő elektródát a WPS alapján, beazonosítja az anyagokat, a varratméreteket, varrat típusokat.	Ismeri a WPS adat-tartalmát, az elektródák, alapanyagok jelölési rendszerét, a varrat- és kötéstípusokat, azok rajzi jelölését és a hegesztési helyzeteket.	Teljesen önállóan	Pontos, precíz hegesztést hajt végre. Törekszik a szabályok betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése, felhasználása és rendszerezése, megosztása
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	Igényes a munkakörnyezetére és tudatosan rendben tartja azt.	
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 ötvözeteinek hegesztése. Réz és ötvözeteinek hegesztése. Nikkel hegesztése.	2	3	5
Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) A hegesztőív jellemzői. A kézi ívhegesztés berendezései és szerszámjai	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 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 kitétt 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
Stb.		

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 szerezni.

6.2. Gázhegesztés tantárgy

6.2.1. 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 gépkatrészeket, 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 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
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. Ho- zaganyagok 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 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 gépkatrészeket, 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 Huzalelőtoló készülékek Hegesztőpisztoly- és kábelköteg-típusok	2	8	10
A hegesztőhuzal A hegesztőhuzal típusai, alkalmazási területei	2	6	8
Védőgázellátás Védőgáz típusok és alkalmazási területük Egyedi gázpalackokból Központi gázellátó rendszerről	2	7	9
A fogyó elektródás védőgáz (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája Rövidívű hegesztés Vegyes (nagyceppes) anyagátmenet Szóróívű (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 védőgázos 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 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 gépkatrészeket, 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
<p>Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés A volfrámelektrodás semleges védőgázos hegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, szabványos jelölése</p>	2	4	6
<p>Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés berendezése A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő áramforrása: – A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő áramforrás főbb típusai – A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő áramforrás főbb technológiai jellemzői A vezérlőberendezés A nagyfrekvenciás ívstabilizátor és a szűrőkondenzátor feladata, működése A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő berendezés adattábláján szereplő adatok és jelek A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő berendezés biztonságos működtetése A volfrámelektrodás semleges védőgázos 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 védőgázos ívhegesztésnél a hegesztőpisztoly feladatai, biztonságos kezelése A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztési folyamatot segítő és támogató segédeszközök típusai, szerepük és felhasználási lehetőségük – Volfrámkiszűrő – Krátertöltő berendezés – Lábpedál – Impulzusadó – Gázvédelem a gyökoldalon – TIG-PEN – Manipulátorok</p>	2	4	6
<p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés hozaganyagai A volfrámelektrodás semleges védőgázos hegesztéshez alkalmazott argon védőgáz tulajdonságai, szabványos nemzetközi jelölése A volfrámelektroda jellemzői, méretei, szabványos jelölése A volfrámelektroda adott feladathoz való kiválasztása A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztő pólca jellemzői, összetétele, mérete, szabványos nemzetközi jelölése A hegesztőpólca adott feladathoz való kiválasztásának szempontjai</p>	2	8	10
<p>A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés technológiája Varratél-kialakítási formák volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztéskor A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés ömlesztési folyamata, a varrat kialakulása, a hőhatásövezet tulajdonságai A mágneses fúvóhatás jelensége, csökkentési módjai A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés fő paramétereinek (áramerősség, volfrámelektroda, hegesztőpólca, argonfúvóka, 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 védőgázos ívhegesztésnél</p>	11	89	100

A folyamatos ívű és a lüktető ívű volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés áram-lefutása A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása			
A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektrodás semleges védőgázás 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 védőgázás ívhegesztéskor	12	108	120
Hegesztési eltérések A volfrámelektrodás semleges védőgázás hegesztésnél előforduló legveszélyesebb varrat-hibák okai, elkerülésük és kijavításuk módjai	2	3	5
A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés biztonságtechnikája TIG hegesztési munkahely kialakítása a HBSZ szerint A volfrámelektrodás semleges védőgázás ívhegesztés baleseti forrásai A volfrámelektrodás semleges védőgázás 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 leggazdaságosabb 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 melletti 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 Ponthegeztés Dudorhegeztés Vonalhegeztés Párhuzamos elektródás hegeztés Termokompressziós hegeztés Sodort vezetékek hegeztése Szigetelt vezetékek hegeztése Salakhegeztés Fedett ívű hegeztés	9	0	9
A mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárások Dörzshegeztés Ultrahangos hegeztés Hidegsajtoló hegeztés Robbantásos hegeztés	8	0	8
A sugárenergia által végzett ömlesztőhegesztések Elektronsugaras hegeztés Lézersugaras hegeztés Plazmasugár-hegeztés	6	0	6
A termokémiai elven működő eljárások Termíthegeztés	4	0	4
A hegesztés jövője Automata és félautomata hegesztési eljárások Robothegeztés technikája, típusai Orbitális hegeztés	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 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

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 Karosszerialakatos 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 vezetője 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 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 tanulóknak, illetve képzésben részt vevő személyeknek, 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:

- Szakmai teszt: 20%
- Dokumentáció elemzés: 25%
- Hegesztés technológia: 25%
- Vizuális varratvizsgálat: 10%
- 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 ötvöztelen 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 ($s = 3 - 6$ mm, $D > 100$ mm)

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál 250, sarokvarratnál 150 mm

- a munkadarabok anyaga ötvöztelen 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 ötvöztelen szerkezeti acél

4. Volfrámelektrodás semleges védőgáz as 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 éllelkészítések 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 védőgáz as ívhegesztéssel csövön és lemezen tompavarrat, fogyóelektrodás védőgáz as 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 védőgáz as ívhegesztés:25%

Fogyóelektrodás védőgáz as ívhegesztés:30%

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

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal 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 védőgázas ívhegesztés
3. Gázhegesztés
4. Volframelektródás 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 megfelelése, 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: **Gépjármű mechatronikus**
- 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: eközben 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 mérés technikákat, 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 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 szabadkézi felvételi vázlatot készít.
2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges szerszámokat, eszközöket, 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 végzésből 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			

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021.

	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 áramkörökön 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. Szövegg szerkesztő, 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 leg gazdaságosabb 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 2021.

6.	Anyag beszerzési és készlevezési 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 a 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.		
13.	Felismeri és megjavítja a jármű fékberendezésének hibáit	Ismeri a járművekbe szerelt fékrendszer típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket.	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.
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.		

<p>16.</p>	<p>Felismeri és megjavítja a jármű üzemanyag rendszerének hibáit</p>	<p>Ismeri a járművekbe szerelt üzemanyag ellátó rendszerek típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket.</p>		
<p>17.</p>	<p>Felismeri és megjavítja a jármű futóművének hibáit</p>	<p>Ismeri a járművek futómű típusait, felépítését és működésének elvét, ami alapján képes felismerni a hibáit és javítani a megfelelő működéstől való eltéréseket.</p>		
<p>18.</p>	<p>Azonosítja az alternatív hajtásokat (hibrid, plug-in hibrid, tisztán elektromos, 48V-os rásegítés) és javítja az egyszerűbb hibákat/eltéréseket.</p>	<p>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.</p>	<p>Tisztában van a magasfeszültségű rendszer veszélyeivel, ezért kiemelt figyelemmel kezeli a javítási folyamatot.</p>	<p>Összetett munkautasítás és munkavédelmi folyamatok betartásával hárítja el a jármű hibáit.</p>

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	<p>Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: Általános és egyéni védőeszközök; Lakatos munkaállomások, satupadok; Lakatos kéziszerszámok (kalapácsok, reszelők, fémfűrészek, csigafűrő-készlet, süllyesztők, menetfűrő készlet, menetmetsző készlet, hajtóvasak); Előrajzolás eszközei (karctű, körző, vonalzó, pontozók); Rögzítő eszközök (satuk); Oszlopos fűrőgép; Fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök (mechanikus tolómérő, rádiussablonok, derékszög, szögmérő); Villamosipari mérőműszerek; Kézi szerelés eszközei; Villamosipari kéziszerszámok, eszközök; Lágyszerelés eszközei; Szegecskötés létesítésének eszközei.</p> <p>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</p>
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	Tartalék autóalkatrészek, szerelő-szerszámok, munkapad
Egyéb speciális feltételek	Egyéni védőfelszerelés, szereléshez: kesztyűk, védőszemüveg,

5. Az ágazati alapoktatás 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
	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
Műszaki alapozás	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
	Műszaki rajz alapjai	72			72	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	18			18	18		18
	Fémipari alapszemélyzet	72			72	72		72
	Projektmunka	90			90	90		90
	Tanulási terület összórászáma	558	0	0	558	558	0	558
Speciális alapismeretek	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, energiaforrások		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 összóraszama	0	288	31	319	216	93	309
Gépjármű-mechatronikai ismeretek a Szerviz szakmaiirány számára	Gépjármű-szerkezetan	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
	Közlóművek, tengelyek, differenciálmű		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 összóraszama	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
	Írányított 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 összórászama	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 összóraszám	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	Önismerete 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 munkabérért érintő változások nyomán 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 ismertetése, 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, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idenymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.	10	0	10
Munkaviszony létesítése: Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony létesítése. A munkaviszony létesítése. A	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. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség- 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
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 szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerepeltetni.

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 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	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	szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezethez 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 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 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 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.). 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, 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. 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	11	0	11

<p>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.</p>			
<p>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.</p>	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 oktatóknak 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 alapmenynyiségek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmenynyiségeit, 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
<p>Villamos áramkör: Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, határfok). 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.</p>	70	20	90
<p>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). A villamos rajzok szerepe, használata. Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM). Villamos rajzok olvasása, értelmezése</p>	18	0	18
<p>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)</p>	8	28	36
<p>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</p>	12	24	36

<p>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</p>			
<p>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 alapelemek 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.</p>	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; 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:	Projektör, 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

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 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 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
<p>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. 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.</p>	18	0	18
<p>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 alkatrészrajzokon. A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai. A felvételi vázlatok készítése. A mérettűrés megadási módjai, a határméret meghatározása. A felületi érdességek</p>	72	0	72

<p>megadása. Alak- és helyzetűrések. 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.</p>			
<p>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 alkatrészejzok és összeállítási rajzok anyagjelölései. Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével.</p>	36	0	36
<p>Fémipari alpmegmunkálások: 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 helyzetűrések ellenőrzési módszerei. A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése.</p>	8	64	72
<p>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.</p> <p>Témakörök: A gyártás-előkészítés lépései:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gyártmányelemzés – alapanyagválasztás, segédanyagok választása – a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása – megmunkálószerszámok és megmunkálógépek kiválasztása <p>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.</p>	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 alapozó ismeretek megnevezésű tanulási terület 319/319 óra

Mechanika - Gépelemek tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, 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 iránt elkötelezett.	Technikai problémák megoldása digitális eszközök segítségével.
Mechanikai igénybevételekkel kapcsolatos feladatokat megoldja.	Ismeri a szilárdságtan témaköréhez kapcsolódó mechanikai igénybevételeket	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés digitális eszközök segítségével
Munkája során kötőgépelemekkel kötéseket hoz létre.	Ismeri a gépészetben használt oldható és nem oldható kötőgépelemeket.	Teljesen önállóan		Információszerzés céljából használja az adatbázisokról letölthető adatokat.
Munkája során adott esetben tengelyeket, illetve azok csapágyazását cseréli.	Ismeri a gépészetben használt tengelyeket és azok csapágyazásait.	Teljesen önállóan		Információszerzés internetes adatbázisról.
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 fékezéssel kapcsolatos elméleti összefüggéseket és a fékszerkezetek leggyakoribb megoldásait.	Teljesen önállóan		
Munkája során a kényszerhajtások csoportjába tartozó gépelemeket javít, cserél.	Ismeri a kényszerhajtások leggyakoribb formáit és azok legfontosabb jellemzőit.	Teljesen önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokról.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Statika</p> <p>A témakör a statika alaptételeivel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Az erő fogalma, jellemzői, erőrendszerek</p> <p>Síkbeli erőrendszerek eredője és egyensúlya</p> <p>Tartók Keresztmetszetek elsőrendű nyomatéka, összetett keresztmetszetek súlypontja</p>			
<p>Dinamika</p> <p>A témakör a dinamika alaptörvényével foglalkozik. Ezen belül az</p>			

<p>alábbi témákat dolgozzafel: Pontszerű test gyorsulása Gyorsulás és erő, gyorsulás és tömeg viszonya Járműdinamika: járműmozgást befolyásoló erők (ellenálláserő, vonó- és fékezőerő)</p>			
<p>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</p>			
<p>Oldható kötések A témakör a csavarmenetek származtatásával, fajtaival 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</p>			
<p>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</p>			
<p>Ék- és reteszkötések Az ék- és reteszkötés témakör általában forgó tengelyeken elhelyezett nyomatékátvívó 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</p>			
<p>Tengelyek és csapágyazásuk A témakör a tengelyek feladatával, szerkezeti kialakításával, igénybevételével, valamint azok csapágyazásaival foglalkozik. A tengelyek csoportosítása mozgásuk alapján A tengelyek igénybevételei: Terhelési esetek Az anyagok kifáradása A tengelyek csapágyazása: Siklócsapágyak Hordozócsapágyak Támasztócsapágyak</p>			

<p>A siklócsapágyak kenése A gördülőcsapágyak kiválasztásának szempontjai Gördülőcsapágy-típusok</p>			
<p>tengelykapcsolók A témakör az erőátviteli és mozgás-átalakító rendszerek kinematikai láncolatában a forgatónyomaték továbbítására alkalmas szerkezeti elemekkel és azok szilárdsági ellenőrzésével foglalkozik. Merev tengelykapcsolók Rugalmas tengelykapcsolók Hajlékony tengelykapcsolók Oldható tengelykapcsolók Mozgékony tengelykapcsolókSúrlódó tengelykapcsolók</p>			
<p>A témakör a mozgó tömegek, járművek lassítására, álló helyzetben való rögzítésére alkalmas szerkezetek csoportosításával, szerkezeti kialakításával, működtetésével foglalkozik. Energiaátalakulás fékezéskor A fékek csoportosítása, jellemzői: Pofás fékek, Tárcsafékek, Kúpos fékek, Lemezes fékek Szalagfékek A fékek működtetése: Hidraulikus fékek, Légfékek, Villamos fékek</p>			
<p>kényszerhajtások A témakör a tengelyek között olyan kapcsolatot létesítő gépészeti egységekkel – hajtóművekkel – foglalkozik, amelyek a forgatónyomaték egyszerű áttételén kívül azt változtatni is tudják, illetve a hajtóműveken belül a különböző viszonylagos helyzetű tengelyek közötti kapcsolatot megvalósító, összetartozó elempárokat, a hajtásokat tárgyalja. Súrlódásos hajtások: Súrlódásos hajtások Laposszíjhajtás Ékszíjhajtás Különleges ékszíjhajtásokKényszerhajtások: Fogaskerék-hajtás Csigahajtás Lánchajtás Fogasszíjhajtás</p>			

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	szerelő eszközei; kéziszerszámok; előrajzolás 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 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 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		
Öntéssel 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 alapfogalmakElőkészítés 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 szerezni.

Elektrotechnika tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához 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 villamos áram hő-, vegyi, élettani és mágneses hatásait.	Teljesen önállóan		Feladatmegoldások során igénybe veszi az internet szolgáltatásait.
Feladatokat old meg a villamos és mágneses terek törvényszerűségeinek 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 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		
Szükség esetén javítja, cseréli a gépjárművekben alkalmazott villamos gépeket, motorokat.	Ismeri az egyen- és a váltakozó áramú villamos gépek működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisból.
Méréssel megállapítja az adott félvezető eszköz felhasználhatóságát.	Ismeri a legfontosabb félvezető áramköri elemek szerkezeti felépítését, működését és alkalmazásuk lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes katalógusadatokat használ.
Cseréli a meghibásodott egyenirányító egységet.	Ismeri az analóg egyenirányító egységek működését.	Teljesen önállóan		Internetes katalógusadatokat használ.
Oszilloszkóppal impulzustechnikai jelalakokat vizsgál, értelmez.	Ismeri a digitális és impulzustechnikai eszközök működését, 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 határfok 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 Sík-kondenzátor			
A kondenzátorok fajtái			

<p>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 $-r$ szerint, mág-nesezési görbe, anyagok csoportosítása H_c szerint; Mágneses körök Erőhatások mágneses térben</p>			
<p>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</p>			
<p>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</p>			
<p>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</p>			

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 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.

5. Gépjármű mechatronikai ismeretek (szervíz szakmairány számára) megnevezésű tanulási terület
458/458 óra

Gépjármű szerkezetan tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához 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, internet hozzáférés segítségével.
Meghibásodás esetén üzemképessé teszi a dízelmotort.	Ismeri a dízelmotorok szerkezeti felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés gyári dokumentációk, digitális eszközök segítségével.
Munkája során tengelykapcsolókat javít, cserél.	Ismeri a gépjárműveknél alkalmazott főtengelykapcsolók szerkezeti felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból.
Meghibásodás esetén megjavítja a gépjármű nyomatékváltóját.	Ismeri a gépjárműveknél alkalmazott nyomatékváltók feladatát, szerkezeti felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból.
Javítja, cseréli a gépjármű meghibásodott közlőművét.	Ismeri a gépjárműveknél alkalmazott közlőművek elemeit, szerkezeti felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett az érdeklődésének megfelelő szakterület és az általa végzett munka iránt.	Információszerzés digitális eszközök segítségével.
Meghibásodás esetén cseréli a lengéscsillapítókat, illetve a felfüggesztés elemeit.	Ismeri a gépkocsi rugózási és felfüggesztőrendszereinek feladatát, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból.
Meghibásodás esetén cseréli a gépkocsi kormányművét.	Ismeri a gépkocsik kormányzási geometriáit és az alkalmazott kormánygépek szerkezeti felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból.
Megjavítja a gépkocsi fékrendszerét.	Ismeri a gépkocsiknál alkalmazott kerékfékberendezések fajtáit, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból.
Kerékagycsapágyat cserél.	Ismeri a gépkocsik kerékagymegoldásait, a keréktárcsa és a gumibroncs méretmegadásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisokból.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Benzinmotorok szerkezete és működése</p> <p>A témakör a benzinmotorok szerkezeti felépítésével, működési jellemzőivel és a motor működéséhez szükséges segédberendezések működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:</p> <p>A négyütemű benzinmotor szerkezeti felépítése, működése: Szerkezet</p> <p>Négyütemű működésmód Az égési folyamat</p>			
<p>Indikátordiagram és vezérlési diagram</p> <p>Motor-jelleggörbék, motorjellemzők Henger és a forgattyús hajtómű: Dugattyú; Dugattyúcsapszeg; Dugattyúgyűrű Hajtórúd</p> <p>Forgattyús tengely, kéttömegű lendkerék Henger, hengerfej, forgattyúház Motorvezérlés: Szelepek és tartozékaik</p> <p>Vezérműtengely Tüzelőanyagellátó-rendszer: Benzinbefecskendezés</p>			
<p>Kipufogórendszer:</p> <p>Katalizátor; Lambdaszonda; Kipufogórendszer Kenés Hűtés; A kétütemű benzinmotor:: Szerkezet és működés Öblítési eljárások</p>			
<p>Dízelmotorok szerkezete és működése</p> <p>A témakör a dízelmotor szerkezeti felépítésével, működési jellemzőivel és a motor működéséhez szükséges segédberendezések működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:</p> <p>A négyütemű dízelmotor szerkezeti felépítése, működése A dízelmotor alkatrészeinek sajátosságai Befecskendezési eljárások:</p> <p>Elosztó rendszerű befecskendező szivattyú Közös nyomásterű befecskendező rendszerek Dízelmotorok elektronikus vezérlése (EDC)</p>			
<p>Tengelykapcsoló</p> <p>A témakör a főtengelykapcsoló szerkezeti kialakításával és működtetésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:</p> <p>A tengelykapcsoló szerkezeti kialakítása, fajtái: Egytárcsás tengelykapcsoló</p> <p>Csavarrugós tengelykapcsoló</p> <p>Tányérrugós tengelykapcsoló A tengelykapcsoló működtetése</p>			
<p>Nyomatékváltó</p> <p>A témakör a nyomatékváltó és kapcsolószerkezetei kialakításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:</p> <p>Szinkronizáló szerkezettel ellátott nyomatékváltók:</p>			

<p>Azonos tengelyű nyomatékváltók Nem azonos tengelyű (indirekt) nyomatékváltókAutomata váltók DSG-váltók Bolygókerékes hajtóművek</p>			
<p>Közlőművek, tengelyek, differenciálmű A témakör a kardántengelyek, az első és hátsó tengelyek csuklói, a tengelyhajtás (differenciálmű) szerkezeti felépítésével, működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Kardántengelyek, keréktengelyek, csuklókFéltengelyek Differenciálmű: Kúpkerékes differenciálművek Differenciálzárak (kapcsolható, önzáró)Összkerék-hajtás</p>			
<p>Rugózás és kerékfelfüggesztés A témakör a gépkocsiknál alkalmazott rugózási megoldásokkal, a lengéscsillapítókkal, akerékfelfüggesztéssel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Rugózás: Acélrugók (laprugók, csavarrugók, torziós rugók, gázrugók, gumirugók)Lengéscsillapítók: Egycsöves gáztöltésű; Kétsöves gáztöltésű Más elemekkel kombinált lengéscsillapítókKerékfelfüggesztés: Merev Független</p>			
<p>Kormányzás A témakör a kerékgeometriával, a kormányművek szerkezeti változataival foglalkozik.Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Kerékgeometria: Kerékdőlés; Csapteresztés; Kormánylegördülési sugár UtánfutásKormányművek:, Fogasléces; Globoidesigás Golyóoros Szervokormányművek: Hidraulikus működtetésű Elektromos szervokormányművek</p>			
<p>Fékek A témakör a járművek lassítására, álló helyzetben való rögzítésére alkalmas szerkezetek csoportosításával, szerkezeti kialakításával, működtetésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Hidraulikus fékek: Főfékhenger Kétkörös hidraulikus fékrendszerek; Dobfék ; Tárcsafék Fékrásegítő ABS-, ASR-rendszerekFékasszisztensek</p>			
<p>Kerekek és gumiabroncsok A témakör a kerekek és a gumiabroncsok szerkezeti kialakításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel: Kerekek felépítése: Kerékagy; Kerékpánt ; Keréktárcsa Gumiabroncsok: Gumiabroncs szerkezete ; Gumiabroncs méretmegadása.</p>			

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 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.

Gépjármű villamosság és elektronika tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elhárítja a gépjármű villamos hálózatában keletkezett hibákat.	Ismeri a gépjármű villamos hálózatának felépítését, üzemállapotait.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre.	Autodata adatbázisok használata.
Cseréli a meghibásodott indítóakkumulátort.	Ismeri az indítóakkumulátorok szerkezeti felépítését, működési elvét, villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		
Javítja, cseréli a váltakozó áramú generátorokat.	Ismeri a váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítését, működési elvét, villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		A javításhoz szükséges adatbázisok használata.
Javítja, cseréli a meghibásodott indítómotorokat.	Ismeri az indítómotorok szerkezeti felépítését, működési elvét, villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		A javításhoz szükséges adatbázisok használata.
Javítja, cseréli a gyújtóberendezések meghibásodott alkatrészeit.	Ismeri a belsőégésű motoroknál alkalmazott gyújtóberendezések, indításegélyek fajtáit, szerkezeti felépítését, működési elvét.	Teljesen önállóan		Autodata adatbázisok használata.
Üzemképesse teszi a belsőégésű motorokat.	Ismeri a motorirányító rendszerek felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		A javításokhoz szükséges adatbázisok használata.
Megjavítja a gépkocsi világító- és jelzőberendezéseit.	Villamos kapcsolási rajz alapján felismeri az egyes világító- és jelzőberendezések szerkezeti elemeit, ismeri azok működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		A javításhoz a kapcsolási rajzokat is tartalmazó adatbázisok igénybevétele.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>A gépjármű villamos hálózata</p> <p>A témakör a gépjármű villamos hálózatának felépítésével, jellemzőivel, a villamos hálózat üzemével, az áramkör szerkezeti elemeivel, valamint a hálózatban előforduló lehetséges hibák feltárással és javításával foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:</p> <p>A hálózat felépítése A hálózat jellemzői A villamos hálózat üzemé</p>			

<p>Áramvezetők, kapcsolók, biztosítók Hibakeresés és javítás a villamos hálózatban</p>			
<p>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</p>			
<p>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 feszültség szabályozása A váltakozó áramú generátorok, hibafeltárása, javítása</p>			
<p>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</p>			
<p>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 GyújtásjeladóGyújtórendszerek: Elosztós gyújtórendszerek Elosztó nélküli gyújtásrendszerekIndítássegély dízelmotorok</p>			

<p>részére: Az izzítás szükségessége Az izzógyertya Az izzítás vezérlése</p>			
<p>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 dízelszabályozás: Közös nyomásterű CR-rendszerek Tüzelőanyagellátás kisnyomású részegységei A CR-rendszerek nagynyomású részegységei Injektorok Nagynyomású szivattyúk Nagynyomású tárolók Nagy-nomású érzékelők Nyomás-szabályzó szelep Nyomáskorlátozó szelep Porlasztók</p>			
<p>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 előírásaiFényforrások, felületek és optikai elemek Fényszórók Jelző- és kiegészítő fények A világítóberendezések villamos hálózata</p>			

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 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.

6. Gépjárműgyártás és üzemeltetés (szervíz 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 munkafel-adat hibás eredmé-nye esetén.	Ismeri a gyártóso-rok irányítási rend-szerét.	Instrukció alapján részben önállóan		Technikai problé-mák megoldása digitális eszközök se-gítségével.
Működteti a mun-kahegyi 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 forrásanya-gok 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 (szerelési) 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 alkalmazása.
Elvégzi a géppon-tossági vizsgálato-kat, a mozgáspályák pontosságának vizs-gálatát.	Ismeri a gépek kar-bantartásának tech-nológiai előírá-sait, végrehajtási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Lehetséges techni-kai problémák azo-nosítása és megol-dása (a hibaelhárítástól az összetet-tebb problémák megoldásáig) di-gitális eszközök segít-ségével.
Végrehajt egysze-rűbb beállítási, sze-relési és karban-tartási feladatokat.	Ismeri a gépek kar-bantartásának tech-nológiai előírá-sait, végrehajtási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás digitális eszközök és információk al-kalmazásával.

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>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</p>			
<p>A termékek ellenőrzésének eszközei A gyártásközi ellenőrzés dokumentációjaA végellenőrzés dokumentációja A minőséget támogató módszerekMinőségbiztosítási feladatok A vállalati belső szabványok ismerete</p>			
<p>Műszaki ismeretek A gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók formái 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</p>			
<p>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 használata</p>			
<p>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 Rögzítőegységek, 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</p>			

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, készületek és műszerek			
---	--	--	--

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	szerelem 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 szerelészszerzők
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.

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 kapcsolo- ló elektronikus és nyomtatott adatbá- zisokat.	Ismeri a rendelke- zésre álló gyári- és gyártófüggetlen adatbázisokat.	Teljesen önállóan	Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogsza- bályi, technikai, technológiai és ad- minisztrációs válto- zásokat.	A megszerzett in- formatikai ismere- tek alkalmazása a járművek és rend- szerek szakterületén adódó feladatok megoldásában.
Elvégzi a szükséges (garanciális, km- futáshoz kötött, ese- tenkénti) szer- vizműveleteket.	Ismeri a gyártói szer- vizműveletek előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Technikai problé- mák megoldása digi- tális eszközök segít- ségével.
Árajánlatot készít, amelyben feltünteti a felhasznált anya- gokat, a ráfordított munkaidőt és a vállalási határidőt.	Ismeri a gyártók normaidőre vonat- kozó, illetve kap- csolódó gazdasági jogszabályi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak létrehozása.
Vezeti a papíralapú vagy digitális szer- vizekönyvet.	Tisztában van az egyed-egy gyártók szer- vizevékenységi kö- vetelményeivel.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális, internetes kommunikáció.
Ellenőrzi a jármű közlekedésbizton- ság szempontjából lényeges szerkeze- teinek állapotát.	Ismeri a járművek műszaki megvizsgálá- sáról szóló jog- szabályi rendelet tar- talmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Információ gyűjté- se, felhasználása és tárolása informati- kai rendszerben.
Átveszi a javításra hozott járművet, elvégzi az átvett jármű azonosítását.	Ismeri a javítási te- vékenységre vo- natkozó jogszabályi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak létrehozása.
Megbízás alapján próbaútra megy, és elvégzi a szükséges vizsgálatokat.	Tisztában van a gép- járművek rész- egységeinek műkö- dési elveivel.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás, információk gya- korlati alkalmazása.
Elvégzi a gépjármű forgalomba helye- zés előtti, illetve az időszakos vizsgálat általános technoló- giája szerinti vizs- gálatot.	Ismeri a műszaki vizsgáztatás techno- logiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		A megszerzett in- formatikai ismere- tek alkalmazása a járművek és rend- szerek szakterületén adódó feladatok megoldásában.
Képes a meghibá- sodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására.	Ismeri a működés- ből eredő meghibá- sodási lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Problémamegoldás, gyakorlati alkalma- zás informatikai tá- mogatással.	

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 alvázsorszám 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 csatlakozó ponti 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			

<p>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</p>			
<p>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: Járműkategóriák Műszaki jellemzők Típusbizonyítvány Járművek összeépítése Gépjárművekre és pótkocsikra vonatkozó egyedi műszaki vizsgálatok Időszakos vizsgálat, érvényességi idő Járműalkatrészek, -tartozékok jóváhagyása</p>			

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	szereplő 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 szabályaival. 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 hengertömítettség- és hengertömítettség- és hengertömítettség- összehasonlító vizsgálatokat az adott belsőégésű motoron.	Ismeri a hengertömítettség- és hengertömítettség- 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 gépkocsira 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 oszcilloszkópos gyújtásvizsgáló műszer egység csatlakoztatását és a gyújtórendszer vizsgálatát.	Tisztában van az oszcilloszkópok 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, internetalapú 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 Nyomásvesztés mérés Kartergázmenyiség mérése			
Hengerteljesítmény-különbség mérése Üresjárat henger- teljesítmény-különbség mérése Üresjárat henger- teljesítmény-különbség megállapítása $\Delta H C$ - méréssel Terheléses henger- teljesítmény-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			
<p>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-mérésDizeldiagnosztika: A dizeldiagnosztika meghatározása, sajátosságai</p>			
<p>Nem fedélzeti dizeldiagnosztika Fordulatszám-mérés Az adagolás időzítésének mérése Nyomáshullám elemzése A közös nyomásterű (Common-Rail, CR) befecskendezőrendszerek vizsgálata: A kisnyomású rendszer vizsgálata A nagynyomású rendszer vizsgálata A rendszer-nyomás ellenőrzése A befecskendezőszelepek ellenőrzése A nagynyomású szivattyú és szelepeinek ellenőrzéseA CR porlasztó-hidraulika diagnosztikája:</p>			
<p>A visszafolyó mennyiség ellenőrzése Porlasztóhiba és szennyezés Vizsgálatok próbapadon A szivattyúzó-porlasztó (PDE) befecskendezőrendszer vizsgálata Fedélzeti (EDC) diagnosztika A dízelmotorok füstölésmérése: A füstölésmérés elméleti alapjai A füstölésmérés mérőszámai A füstölésmérő műszerek felépítése</p>			
<p>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</p>			

<p>Irányított rendszerek diagnosztikája Soros diagnosztika Ellenőrzési feladatcsoportok A rendszertesztetek és a diagnosztikai csatlakozó Vezetőtájékoztató A fedélzeti diagnosztika áramkörvizsgálata Párhuzamos diagnosztika Beavatkozási Perifériadiagnosztika</p>			
<p>Aramellátó és indítórendszerek diagnosztikája Az akkumulátor indítóképeségének vizsgálata Az indítórendszer komplex vizsgálata A generátor vizsgálata A szabályozott feszültség mérése</p>			
<p>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</p>			
<p>Fékberendezések diagnosztikája A fékvizsgálat módszereinek csoportosítása A minősítés elméleti alapjai Görgős fékerőmérő próbapad Fékminősítés görgős fékerőmérő próbapadi méréssel A kerékfékszerkezet működésének hatásossága A kerékfékerő eltérése A kerékfékszerkezet 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</p>			
<p>Lengéscsillapítók diagnosztikájaLengéscsillapító-diagnosztika: Lengéscsillapító-vizsgálat a gépjármű ejtésével Lengéscsillapító-vizsgálat a kerék lengésével A dinamikus talperő-ingadozás mérése (EUSAMA) A mérés eredményét befolyásoló tényezők</p>			

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 előírásos 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 Oscilloszkópos vizsgálatok LIN-hálózatok diagnosztikai vizsgálata: A hálózatra vonatkozó hibakódok olvasása, törlése Oscilloszkópos 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 (felhasználható szerzőszámok, 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.

Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoporthoz 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.

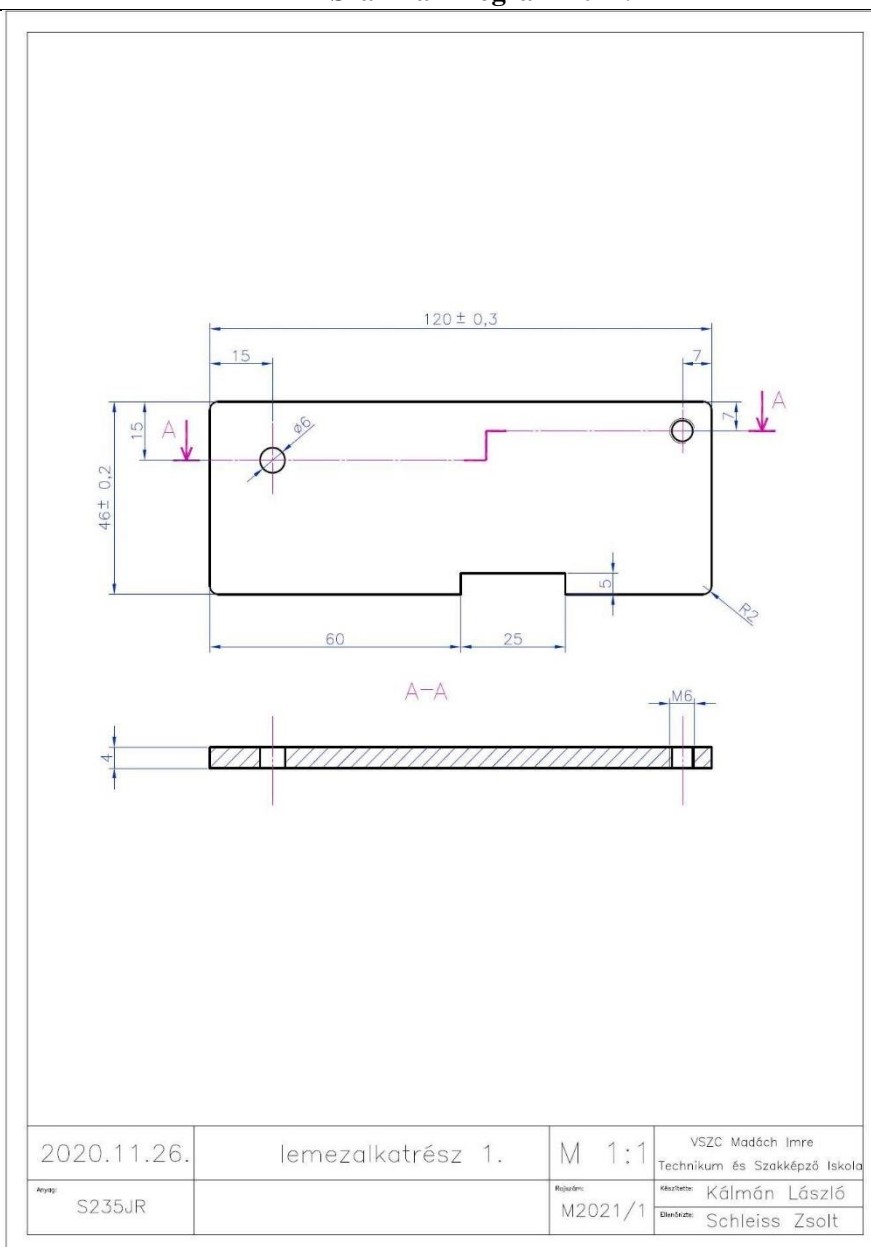
1. feladat

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.



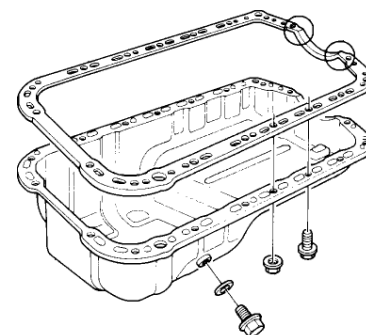
2. feladat

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.



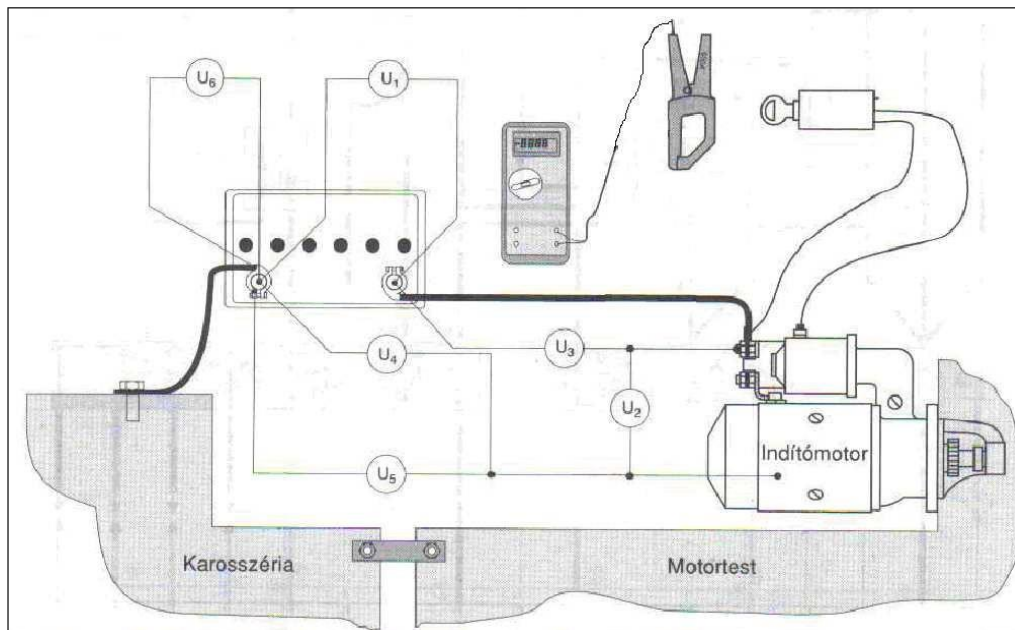
3. feladat

Végezze el a feladatban kiírt mérést, majd a mért adatot rögzítse a feladatlapon.

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 kiértesítése 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 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 megálapítani.

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 megszerzhető 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, nyomtécvtároló, 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	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.



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, nyomtatékváltó, 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

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

4. A szakma alapadatai

- 4.1. Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 4.2. A szakma megnevezése: **Festő, mázoló, tapétázó**
- 4.3. A szakma azonosító száma: 4 0732 06 05
- 4.4. A szakma szakmairányai: —
- 4.5. A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 4.6. A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 4.7. Ágazati alapoktatás megnevezése: Építőipari ágazati alapoktatás
- 4.8. Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Szobafestő
- 4.9. Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra
- 4.10. A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: 16 fő
- 4.11. 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 bevonatrendszert alakít ki, illetve újít fel. Tevékenységét a kézi- és gépi festési technológiák alkalmazásával önállóan, a munka-, környezetvédelmi-, és biztonsági előírások betartásával végzi. Önállóan tud bevonatrendszert, valamint anyagmennyiséget és munkaidőnormákat meghatározni.
- 4.12. A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség): alapfokú iskolai végzettség

5. 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. 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.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

5.1. 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 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 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.
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.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 alapműveleteket, 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 szükségességeket.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző 5 anyagokat, eszközt, szerszámokat. funkciói alapján.

5.2. 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	Ismeri a felmérésre vonatkozó szabályokat.	Törekszik a felmérésre vonatkozó előírások, szabályok betartására,	Elkötelezett a pontos, szabályos, átlátható költségghatékony számítások mellett.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

	felmérési szabályoknak megfelelően területszámítást végez.		munkáját pontosan és precízen végzi.	
5.	Meghatározza, és adminisztrálja az anyagszükségletet, költségeket, munkaidőt, munkadíjat számol, ellenőriz, árajánlatot készít.	Ismeri az anyagok kiadósságát, 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-, felületelőkezelési feladatokat.	Ismeri a felületelőkezelési- 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, mázoló, tapétázó technológiákat, azok előfeltételeit, követelményeit.	Szem előtt tartja, hogy elemzései szakmailag releváns tartalommal rendelkezzenek.	
8.	A szükséges technológiának megfelelően kiválasztja, előkészíti, megkeveri és megfelelően tárolja, a kiválasztott anyagokat.	Ismeri a munkaműveletekhez szükséges anyagokat, azok tulajdonságait.	Elkötelezett a folyamatos önképzés iránt, annak eredményeit felhasználja munkája során.	Felelősséget vállal saját 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, szerszámait, kiegészítőit.	Precíz, elkötelezett a minőségi, tanulás és a munkavégzés iránt.	
11.	Elvégzi és ellenőrzi a felületek kimérését, kijelölését. A nem festett felületeket megóvja 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



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

13.	Színezés esetén beállítja a szükséges színárnyalatot, konzisztenciát, és próbafestést végez.	Ismeri a színtant, a színelmélet-, színezés szabályait, színdinamikai összefüggéseit.		munkáját rendszeresen ellenőrzi. Korrigálja saját vagy mások hibáit.
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.	Felelősséget vállal a saját és a csoport munkájáért, annak minőségéért és a környezet védelméért.
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 formái, tartalmi, számviteli, javítási szabályait.		Elkötelezett, a pontos és szabályos számlakészítésben.
21.	Felhasználói szinten ismeri a korszerű 3D modellezési technológiákhoz (pl.: BIM) kapcsolódó információkinyerés i lehetőségeket és a munkája során szükség esetén ezeket alkalmazza	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket és a modellek információtartalmát képes kinyerni a feladatellátáshoz szükséges mértékben.		Munkája során a kinyert adatokat megfelelően dokumentálja és tárolja, illetve gondoskodik az adatok elérhetőségének biztosításáról.

5.3. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

2.3.1. Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség
- Ágazati alapvizsga

2.3.2. Alkalmassági követelmények

- Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges (tériszony, szintévesztés, színlátás, térlátás)

6. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség	Szakképzettség	Szakirányú szakmai gyakorlat	Kamarai gyakorlati oktatói vizsga
1.	Tanműhely-vezető	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		

7. 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



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

kell gyakorlati körülmények között (tanmű- helyben, 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 évfo- lyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tan- tárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

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 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; diagnosztikai (felületvizsgáló) eszközök, berendezések, műszerek; felület-előkészítés kézi eszközei, szerszámjai; mérő, jelölő szerszámok, eszközök; falfestés eszközei, szerszámjai; mázolás szerszámjai, eszközei; tapétázás eszközei, szerszámjai; felületek díszítésének szerszámjai, - eszközei; festőipari, mázolóipari, tapétázási gépek; állvány, létra, vödör, egyéb edények; egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések; utómunkálatok szerszámjai, eszközei; szelektív hulladéktárolók, veszélyes anyag tároló; megfelelő anyag tárolás, hulladéktárolás eszközei
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 2021.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óra- száma	1. évfolyam	2. évfolyam	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 2021.

	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 összórászáma	558	0	0	558	558	0	558
Szobafestő, díszítő munkák	Falfelületek festése, díszítése	0	270	266	536	198	359	557
	Festési technológiák, anyagok szakmai ismerete		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 összórászáma	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 2021.

	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 összóraszáma	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 összóraszáma	0	234	204	438	198	235	433
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140				160		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

--	--	--	--	--	--	--	--



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

II. 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, 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, üzemstb.) kell lebonyolítani.

1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak-mához 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 munkabérért érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

1.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
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.	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	5	0	5



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaező-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka 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 álláskeresési ellátások fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások). Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaező-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 2021.

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 2021.**

2. Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja: 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 a 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
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 kompe-	Hatékonyan tudja álláskereséshez 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 2021.**

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 beszédprodukciónak fejlesztésére). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő.	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	Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, 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 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.
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 szókinccsel, 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 2021.

<p>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.). 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, 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).</p>	11	0	11
<p>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</p>	20	0	20
<p>Small talk” – általános társalgás: A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúknak 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.</p>	11	0	11
<p>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 betöltési kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.</p>	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 2021.**

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 oktatóknak 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 szerezn.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

3. Építőipari közös ismeretek 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, üzembstb.) kell lebonyolítani.

3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompetenciák
Részt vesz az épületek megvalósulását bemutató foglalkozásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmánként.		Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rend szerzésére.	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 alapegységek 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	9	0	9



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 2021.

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 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 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.
stb.			



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 körültekintő, 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 szakmához 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 munkaterület tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentáció készítés.
Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, annak alapműveleteit szakszerűen elvégzi. Függetlenül, vízszintest, merőlegest képez, agyagokat darabol, fűrészsel, vág.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítés.
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 anyagait, szerszámaival.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítés.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Megadott pontossággal ki-méri és elvégzi az építőipari anyagok darabolását.	Ismeri a különböző anyagok darabolásának eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározott építési anyagokatragaszt, 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 felhasznált 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. év 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 2021.

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 szereznii.

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 alpműveletei (projektfeladat keretében)	180	Ács alpműveletek készítése Bádogos 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 2021.

		Útépítő és útfenntartó alapl műveletek 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 2021.**

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 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
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	Rajzeszközök, rajzlapok
Önálló feladatmegoldás, Stb.	Egyéni	

5.6 Személyi feltételek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 szerepeltetni.

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 2021.

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 használatkor 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 2021.

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. §
--	--

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 2021.**

7. Szobafestő, díszítő munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:
tanulási terület tartalmi összefoglalója

536/557 óraA

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 elvégezhetőek.

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, kémiailapismeretek
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 technológiáinak megfelelően elvégzi a festési-díszítési munkálatokat.	Ismeri a megfelelő szerszámokat, eszközöket, technológiai utósításokat, munka- és balesetvédelmi rendelkezéseket.	Teljesen önállóan		A portfólió anyagához fotókat, szakmai leírásokat készít a helyszínen, amelyeket saját mappába rendez.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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.
----------------------------------	---	-------------------	--

8.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása <p>Felülvizsgálat mechanikus úton:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása <p>Műszeres felületvizsgálat:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása <p>A felületdiagnosztikának megfelelő felület-előkezelés (szükség esetén)</p> <p>A felületdiagnosztikának megfelelő felület-előkészítés lépései, minőségi követelményei</p> <p>A felület impregnálásának lépései, szabályai, fontossága</p> <p>Felületerősítő segédanyagok, hézagolóanyagok, hézagerősítő szalagok</p> <p>Felülepótló, felületkiegyenlítő anyagok fajtái és alkalmazási területeik</p> <p>Felülepótló, felületkiegyenlítő kéziszerszámok, gépek (glettszóró) szakszerű használata</p> <p>Kül- és beltéri alapvakolatok felületének, javításának anyagai</p> <p>Élvédők típusai, alkalmazási területük</p> <p>A felhasznált festékek alapanyagának meghatározása, fajtáik</p> <p>A festés kivitelezésének sorrendje, lépései</p> <p>Különböző kötőanyagú és struktúrájú festékek ismerete</p> <p>A homlokzat festésének lépései különböző vékonyvakolatok, homlokzatfestékek esetében Vékony díszítővakolatok felület-előkészítése, felhordásuk technológiája</p> <p>A pigmentek fajtái, alkalmazási területük, szakszerű használatuk ismerete Komplet bevontatrendszerek kialakítása, minőségi követelményei</p> <p>A technológiának megfelelő szerszámok, eszközök megválasztása</p> <p>Festékszóró gépek, berendezések szakszerű használata</p>	62	175	237



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

<p>Festési munkálatok anyag és gyártásismerete Anyagok fizikai, kémiai tulajdonságai:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Felület-előkezelő, -előkészítő anyagok:</p> <ul style="list-style-type: none"> – felületi hibák – felületi hibák okai – felületi hibák megszüntetésének lehetőségei, módszerei – megfelelő hordozóréteg kialakításának lépései <p>A felület hibáinak javítására szolgáló anyagok (masszák, glettek, gipszek):</p> <ul style="list-style-type: none"> – gipsz alapanyag tulajdonságai – cement alapanyag tulajdonságai – műgyanta kötőanyaggal módosított, javított anyagok <p>Pigmentek, színezőanyagok, töltőanyagok csoportosítása:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mesterséges-természetes – szerves-szervetlen – pigmentek jellemző tulajdonságai – töltőanyagokra vonatkozó szabványok <p>Festékek gyártási ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> – csoportosításuk előállításuk alapján – csoportosításuk felhasználásuk alapján – csoportosításuk tulajdonságaik alapján <p>Töltő-, adalékanyagok, hozzátét anyagok ismerete Festékek tulajdonságai</p> <p>Kész bevonatrendszerek rétegrendjének kapcsolatai</p>	16	51	67
<p>Díszítőmunkák, szakrajz, színelmélet: Rajzok, tervek, tervrajzok, tervdokumentáció Tervezés, méretarány, lépték, fogalma Színelmélet (téralakító, pszichológiai, lélektani hatások)Szín-dinamika, színek tudatos tervezésének ismerete Színharmónia, színdiszaharmónia ismerete, alkalmazása: Modern díszítési technikák alkalmazásának ismerete Egyszerű és különleges díszítőmunkák technikáinak ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> – egyszerű színfröcskölés, durvafröcskölés – márvány hatású effekt festése (massza, glettanyag), márvány-utánzat festése (olaj- márvány) – egyszerű határoló vonalazás, plasztikus vonalazás – strukturált festék- és masszamunka-készítés <p>Modern díszítőanyagok használatának ismerete Sablonok készítésének ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tervezés (pozitív-negatív sablon, színterv) 	28	70	98



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

<ul style="list-style-type: none"> – 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) <p>Többszínű mintanyomó hengerezés készítésének ismerete Egyszerű díszítőelemek kül- és beltéri felhelyezésének ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kijelölés, kiserkesztés – díszítőelemek szabása egyenes fonalban és szögben. – egyszerű gipsz díszítőelemek mintalevétele, öntése, felhelyezésének ismerete <p>Polisztirol díszítőelemek szabása, ragasztása, javítása, festése Egyszerű faerezet-utánezat festésének ismerete Homlokzat színezésének megtervezése:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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], gipszlécek, falécek, rozetták) felhelyezése – díszítőanyag-előkészítés, próbafestés <p>Strukturált felületek kialakítása:</p> <ul style="list-style-type: none"> – különböző strukturált festékek felhordásának szerszámai, technikái, anyagai – különböző vékonyvakolatok struktúráinak kialakítása (kapart, dörzsölt stb.), szer- számai, anyagai – különböző masszamunkák kialakításának szerszámai, technikái, anyagai <p>a strukturált felületek előnyei, hátrányai</p>			
<p>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)</p>	36	62	98



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Költségvetés-készítő programok bemutatása			
Vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelem: Magasban végzett munka eszközei, gépei: <ul style="list-style-type: none"> – 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 (penésztávoltók, 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. 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:	-



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 szereznii.

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 intézmény területén található festendő helyiségekben 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.) Meghatározza a felületfestés anyag-, idő-, munkadíjszükségletét. Felvonul a szükséges eszközökkel, szerszámokkal, gépekkel. Betartja a munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat. A technológiának megfelelően elvégzi a festési-díszítési munkálatokat. Elvégzi az utómunkálatokat. 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 2021.

8. Mázolási munkák fa-, fal-, fém- és speciális felületeken megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

420/415 óra A

tanulási terület tartalmi összefoglalója

A mázolás céljának, szerepének megismerése

A szerkezeti elemek védő, díszítő, védő-díszítő és jelölő bevonatrendszerekkel történő ellátásának elméleti elsajátítása, a különböző bevonatrendszerek esztétikai, higiéniai, védelmi funkcióinak megismerése

A mázoló munkák anyagainak előállítás (bekeverése), valamint a mázolási technológiák folyamatának elsajátítása

A mázó munkák anyagainak, segédanyagainak, szerszámjainak, 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 alapelületeken – 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 alapelületet, 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 2021.

Megállapítja a megfelelő technika, anyag használatát, szakszerű bevonatrendszert épít fel.	Ismeri a mázóanyagokat, 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 utómunkálatokat.	Ismeri a munka-, baleset-, környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	Interneten, digitálisan adatlapokat, útmutatókat keres, értelmez.

8.6 A tantárgy témakörei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Alapfelületek vizsgálata Felületvizsgálat szemrevételezéssel:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása <p>Mechanikus úton:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása <p>Műszeres felületvizsgálat:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a vizsgálat lépései, szabályai – főbb szempontok a vizsgálat során – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás) – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása <p>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)</p>	8	28	36
<p>Mázolás szakmai ismerete, technológiája A mázolás fogalma és célja A mázóanyagok csoportosítása, a raktározásukra vonatkozó előírások A felhasznált alapanyagok fajtái, csoportosításuk, raktározásuk A kivitelezés lépéseinek megtervezése A felület előkezelése, előkészítése, szerszámjainak ismerete (zsírtalanítás, a tapadást javító felületi érdesség kialakítása)</p>	30	104	134



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

<p>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, szemcsezórás) Egyenetlenségek 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; hengerezés; szórás (elektrosztatikus); mártás (elektroforetikus); sűrített levegős (porlasztás); nagynyomású, levegő nélküli (airless) Anyagtárolás és szállítás Közberső 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</p>			
<p>Mázolóanyagok, segédanyagok anyagismerete Fizikai-kémiai tulajdonságok Felületet érő környezeti hatások Olajok, kencék, lakkok, zománcok anyagai Felülettisztító anyagok Felület-előkezelő anyagok: – szigetelőanyagok – fehéritőanyagok – felületroncsoló anyagok – preventív anyagok (gombaölő, kártevők elleni anyagok) – konzerválóanyagok – beeresztőanyagok – korróziógátló anyagok – korrodált felületet átalakítók, passziválók ("rozsdamarók") – légmentesítő, tűzvédelmi bevonatok anyagai Felület-előkészítő anyagok: – impregnálóanyagok – tapadást javító anyagok – felületsimító anyagok, mélyedéstapaszok, kiték Mázolóanyagok pigmentjeinek csoportosítása Speciális mázolás anyagai, velük szemben támasztott követelmények</p>	16	51	67



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

<p>(korróziógátló, tűz- gátló bevonatok, sav- és lúgálló bevonatok, higiéniai bevonatok) Mázolóanyagok csoportosítása kötőanyaguk, oldószerük, tulajdonságaik alapján Oldószerek csoportosítása Oldószerek típusai Hígító anyagok Adalék- és hozzátét anyagok:</p> <ul style="list-style-type: none"> – viszkóz anyagok – tixotrópiát elősegítő anyagok – hőállóság segítő anyagok – fényállóságot segítő anyagok – területet segítő anyagok – száradást gyorsító anyagok <p>Az alapozóréteg szerepe a bevonatrendszerben A mázóanyag viszkozitása, konzisztenciája, tixotrópiája, fedőképessége, kialakított film- réteg vastagsága és tulajdonsága Speciális mázóanyagok:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tűzgátló bevonatrendszerek anyagai – korróziógátló bevonatrendszerek anyagai – sav- és lúgálló bevonatok – stb. 			
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – szeszes pác – oldószeres pác – vizes bázisú pác <p>A pácolás szerszámjai, eszközei, folyamata, hibái Pácolás készítése Különböző lazúrok anyagainak előkészítése:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oldószeres lazúrok – vizes bázisú (akril) lazúrok <p>Lazúrozás szerszámjai, eszközei, folyamata, hibái Különböző lakkok anyagainak előkészítése:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oldószeres lakkok – vizes bázisú (akril) lakkok <p>Fafelületek olajozása, viaszolása Lakkozás készítése Festékszórással készített díszítések:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sablonálás (stencilezés) – kiragasztás <p>Fényezés, lakkozás készítése szórópisztollyal Polírozás Olmárvány-utánzat készítése különböző kivitelben Faerezet-utánzat festése különböző kivitelben Antikozás készítése különböző technikákkal, anyagokkal Konzerválás, öregbítés, frissítés, élénkítés technikái</p>	18	31	49
<p>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 mázolása, csömázolás, rácsok, szelvények)</p>	36	62	98



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 kezelése, 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 2021.

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 szereznii.

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 mázolendő 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-, munkadíjszükségletét. 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 összóraszáma:
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	Együtműködés, 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, számmal, gépekkel.	Ismeri a tapétázás előkészítéséhez, kivitelezéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Interneten, digitálisan adatlapokat, útmutatókat keres, értelmez.



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 utómunkálatokat.	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
<p>Felületvizsgálat, -előkészítés, felület-előkezelés</p> <p>Alapfelületek fajtái, vizsgálatuk ismerete különböző módszerekkel (műszeres, mechanikus, laboratóriumi)</p> <p>Felületvizsgálat (mechanikus, műszeres, Ph-tartalom, nedvességmérés)</p> <p>Felület-előkészítés, -előkezelés szerszámainak, eszközeinek, gépeinek bemutatása</p> <p>Vizsgálat függvényében a felület előkészítésének, előkezelésének anyagai</p> <p>Vizsgálatok eredményétől függően a felület semlegesítése, szilárdítása, a fogadóképes felület kialakításának lépései</p> <p>A felület-előkészítés, -előkezelés anyagai és használatuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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



<ul style="list-style-type: none"> – felületi egyenetlenségek javításának anyagai, vonatkozó előírások <p>Felületerősítő anyagok (szövetek, hálók, szalagok, élvédők) Felületegyenetlenségek javítási technológiája Impregnálás, alapfelület-szilárdítás anyagai, technológiája Pórustömítő alapozó használata Felület kellősítése, tapadásjavító anyagok felhordásának módja</p>			
<p>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, szerszámjai, 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</p>	45	120	165
<p>Tapétázás anyagismerete Felület-előkészítés, -előkezelés anyagai és használatuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Tapéták alapanyagának összetétele, vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tapéták csoportosítása összetételük 	12	55	67



<p>alapján (egyszerű, duplex, hordozóréttegellel ellátott)</p> <ul style="list-style-type: none"> – tapéták csoportosítása alapanyaguk szerint – vonatkozó szabványelőírások (szakadás, tépés, rugalmasság, nedvességfelvő képesség, alak- és mérettartás, dörzsölhetőség, moshatóság, szintartás, mintanyomás). <p>Ragasztóanyagok alapanyagának ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gyártástechnológiájuk – adhézió, kohézió ismerete <p>Ragasztóanyagok vizsgálata, vonatkozó szabványelőírások (fazékidő, kezdeti tapadóerő, hőingadozás tűrése, maradéktalanul eltávolítható)</p> <p>Ragasztóanyagokkal szemben támasztott követelmények Segédanyagok fajtái, tulajdonságaik (tapétaleoldók)</p>			
<p>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, tekerccsnagyság, színazonosság, tisztíthatóság, fényállóság)</p>	36	0	36
<p>Tapétázási munkák szakmai számításai Tapétázandó felület nagyságának meghatározása tervrajzról:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a felmérés szabályai – vágási, szabási hulladék ráhagyása – kávak méretének megállapítása – 1nm-nél kisebb felületek – mennyezetek tapétázásának szabályai, fényirány-meghatározás – ráhagyások, kiszerezési egység szerinti anyagmeghatározás <p>Felület-előkészítés, az előkezeléshez szükséges anyagok kiszámítása</p> <ul style="list-style-type: none"> – az alapfelület fajtája, vizsgálata, felületi hiányosságok megállapítása 	12	55	67



<p>szemrevételezéssel</p> <ul style="list-style-type: none"> – a szükséges előkezelés anyagai (penészedés, átvérzés, nem szívóképes felület) – porustömítő alapozás anyagának kiszámítása – felületerősítők anyagának meghatározása – glettelés anyagának meghatározása (műgyantaalapú 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 <p>Tapétázási munkák anyagnormáinak ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tapétának megfelelő előkezelésnél – tapétának megfelelő előkészítésnél – különböző tapétatípusoknál – díszítések meghatározása 			
<p>Díszítési technológiák Díszítőanyagok ismertetése:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bordűrök – zsinórok – paszományok – polisztirol kiegészítők <p>Díszítőanyagok csoportosítása:</p> <ul style="list-style-type: none"> – anyaguk szerint – elhelyezésük szerint technológiájuk alapján <p>Díszítések műveleti sorrendje:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tapéta felhelyezése előtt – tapéta felhelyezése után <p>A tapéta stílusának megfelelő díszítések alkalmazása Kiegészítők, amelyekkel az összhatás fokozható</p>	8	59	67
<p>Épületinformációs modellezés A BIM alapjai Műszaki tervdokumentáció értelmezése</p>	0	18	18



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. év 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 szerezni.

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

<p>Ágazati vizsga gyakorlati fel- adatrésze</p>	<p>60</p>	<p>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.</p>	<p>építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.</p>
<p>Tapétázási munkák</p>	<p>300</p>	<p>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.</p>	<p>építőipari anyagok, eszközök, szerszámok, gépek, védőfelszerelések stb.</p>



SZAKMAI GYAKORLATI VIZSGA

(KOMPLEX)

34 582 04	Festő, mázoló, tapétázó
-----------	-------------------------

„A” FELADAT

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
2020/2021.



Gyakorlati vizsgatevékenység:

A) A vizsgafeladat megnevezése: Adott technológiával falfelület festése, díszítése

A vizsgafeladat ismertetése: Előre előkészített felületen a bevonatrendszer fedő rétegének felhordása

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Mázolás készítése

A vizsgafeladat ismertetése: Előre elkészített felületen a bevonatrendszer utolsó rétegének felhordása

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat aránya: 25%

C) A vizsgafeladat megnevezése: Tapétázás készítése

A vizsgafeladat ismertetése: Előre előkészített felületen tapétázási munkát végez (festhető tapéta alkalmazása)

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

A) Előre előkészített felületen a bevonatrendszer fedő rétegének felhordása

A vizsgafeladat ismertetése:

Előre előkészített falfelületen a bevonatrendszer fedő rétegének (színes diszperziós falfesték) felhordása: 4-6 m²/fő,

Feladat:

- kijelölési feladatok elvégzése,
- fogadó felületen tapéta ragasztása,
- színkeverés,
- előkészített felület fedőfestése (falfelületen és tapétázott felületen),
- bordűr csík felragasztása,
- munkaterület átadása (szerszámok, eszközök megtisztítása és átadása).

Követelmények, betartandó szabályok a vizsga folyamán:



- munkabiztonsági és balesetvédelmi előírások betartása,
- munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi szabályok betartása,
- kéziszerszámok, és festőipari gépek használata,
- az anyagszállítás és tárolás általános ismerete,
- létra használata,
- színezőanyagok ismerete,
- anyagokat, szerszámokat szakszerű használata,
- szakmai nyelvű írott és hallott szöveg megértése,
- szakmai nyelvű beszédképesség.

A feladat végrehajtásához a vizsgázó rendelkezésére áll: (vizsgáztató biztosítja)

- 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).

B) Mázolás készítése

A vizsgafeladat ismertetése:

A felújításra szoruló, előre előkészített 100/210 cm méretű fa szerkezetű ajtó felületén utolsó, fedőréteg felhordása.

Feladat:

- eszközök, anyagok előkészítése,
- mázolási munkák elvégzése,
- munkaterület takarítsa, védőeszközök használata.

Követelmények, betartandó szabályok a vizsga folyamán:

- szakmai nyelvű írott és hallott szöveg megértése,
- felvonul a munkaterületre a szükséges gépekkel, szerszámokkal, eszközökkel,
- nem festendő felületek megóvása (takarással, maszkolással, ragasztással, leszereléssel),
- megállapítja a megfelelő technika, anyag használatát,
- fedőréteget hord fel,
- elvégzi a befejező munkálatokat,
- 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: (vizsgáztató biztosítja)

- munka elvégzéséhez szükséges anyagok,
- eszközök, szerszámok (mázolóecset, mázóledény),



- egyéni védőeszköz (munkaruha, védőcipő, védőszemüveg).

C) Tapétázás készítése

A vizsgafeladat ismertetése:

Előre előkészített falfelület:

- tapétázása (festhető tapéta alkalmazása), tapéta festése: 4-6 m²/fő,
- díszítő bordúr csík felragasztása.

Feladat:

- kijelölési feladatok elvégzése,
- fogadó felületen tapéta ragasztása,
- színkeverés,
- előkészített felület fedőfestése (falfelületen és tapétázott felületen),
- bordúr csík felragasztása,
- munkaterület átadása (szerszámok, eszközök megtisztítása és átadása).

Követelmények, betartandó szabályok a vizsga folyamán:

- munkabiztonsági és balesetvédelmi előírások betartása,
- munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi szabályok betartása,
- kéziszerszámok, és festőipari gépek használata,
- az anyagszállítás és tárolás általános ismerete,
- létra használata,
- színezőanyagok ismerete,
- anyagokat, szerszámokat szakszerű használata,
- szakmai nyelvű írott és hallott szöveg megértése,
- szakmai nyelvű beszédképesség.

A feladat végrehajtásához a vizsgázó rendelkezésére áll: (vizsgáztató biztosítja)

- beltéri falfestéshez és tapétázáshoz 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).



A VIZSGATEVÉKENYSÉG ÉRTÉKELÉSÉNEK SZEMPONT- JAI:

A) A vizsgatípus: Adott technológiával falfelület festése értékelésének sajátos szempont- jai:

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	20 %
szakszerű létrahasználat	5 %
a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5 %
utómunkálatok elvégzése (szerszámok, eszközök tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5 %

B) A vizsgatípus: Mázolás készítésének értékelésének sajátos szempontjai:

szerszámok kiválasztása	5 %
alapfelület vizsgálata, előkészítése	20 %
mérés, kijelölés pontossága	10 %
a kezelendő felület javításának elkészítése, csiszolása, portalanítása, javítása	20 %
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 (szerszámok, eszközök tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5 %

C) A vizsgatípus: Tapétázás készítésének értékelésének sajátos szempontjai:

szerszámok kiválasztása	5 %
alapfelület vizsgálata, előkészítése	10 %
mérés, kijelölés pontossága	10 %
a kezelendő felület javításának elkészítése, csiszolása, portalanítása, javítása	20 %
ragasztó keverése, előkészítése, próbaragasztás elvégzése	5 %
a tapéta méretre vágása	10 %
a tapéta ragasztása, lesimítása	20 %
gépek, kéziszerszámok szakszerű használata	10 %
utómunkálatok elvégzése (szerszámok, eszközök tisztítása, munkaterület takarítása, szakszerű anyagtárolás hulladékkezelés)	5 %
a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása	5 %



ÉRTÉKELŐLAP

	Név	Érdemjegy
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Kelt: Gödöllő, 2021.

.....

alírás



ÁGAZATI ALAPVIZSGA

(ÍRÁSBELI)

4 0732 06 05	Festő, mázoló, tapétázó
--------------	-------------------------

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.



Kedves Vizsgáló!

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!

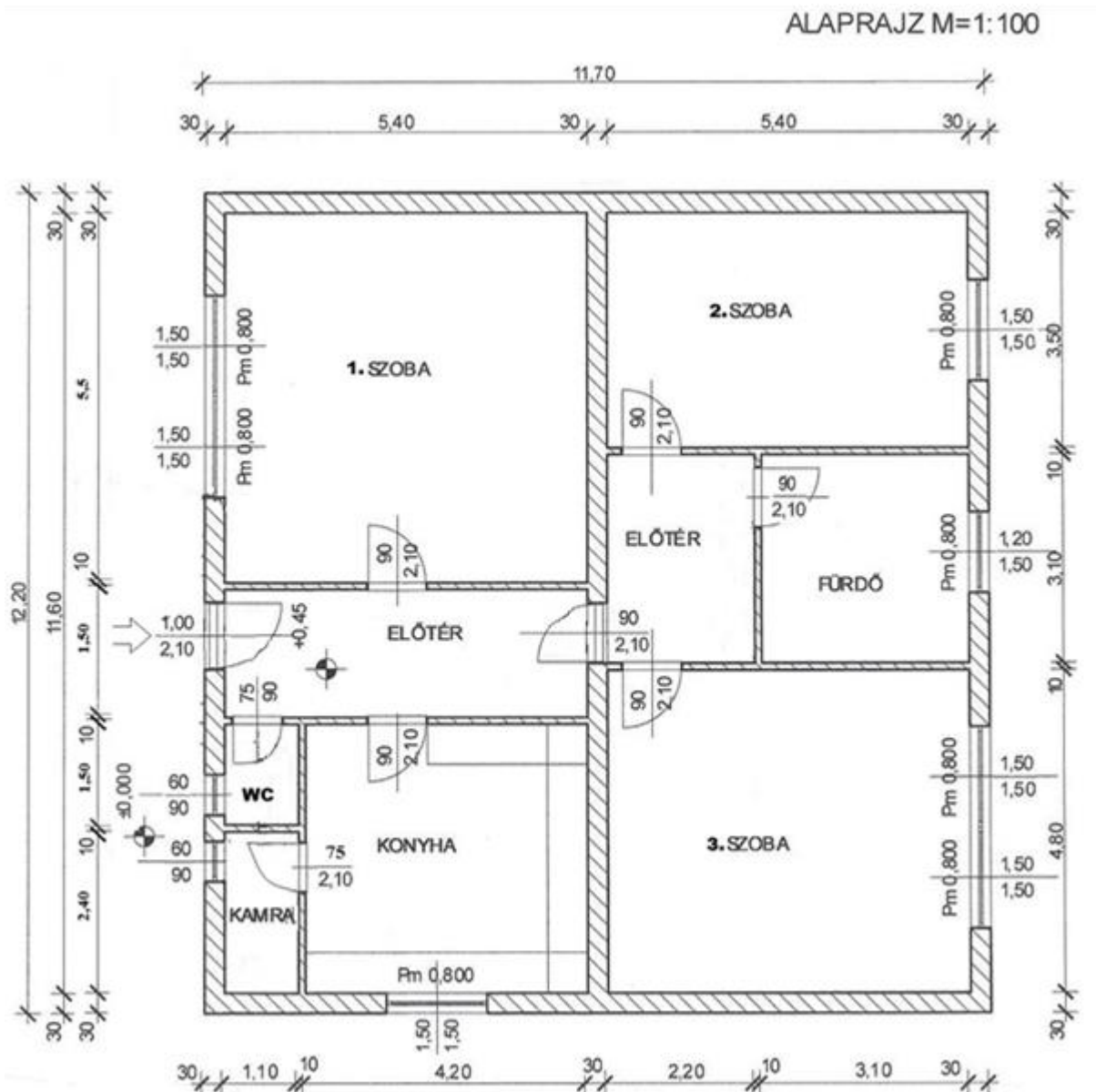
A számításos feladatoknál végzett javítás esetén pontosan jelenjen meg, hogy melyik megoldást hagyta meg. Ellenkező esetben a feladat nem ér pontot!

Meg nem engedett segédeszköz használata a vizsgából való kizárást vonja maga után!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!



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 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 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 m² felület festésére egy rétegben, ha a zománc kiadóssága 8 m²/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

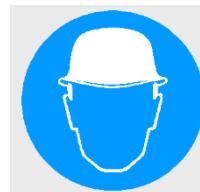
Mit jelentenek az alábbi jelölések?



.....



.....



.....




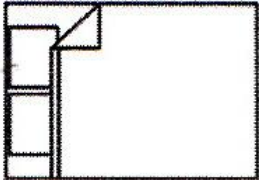



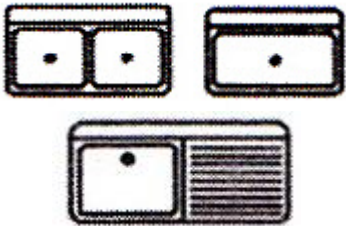

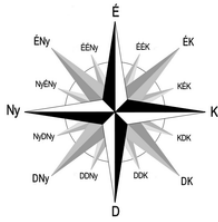


.....



7. Feladat

....pont / 10 pont

Értelmezze az alaprajzi jelöléseket! Mit ábrázolnak az alábbi jelek?

1.	 <p>.....</p>	6.	 <p>.....</p>
2.	 <p>.....</p>	7.	 <p>.....</p>
3.	 <p>.....</p>	8.	 <p>.....</p>
4.	 <p>.....</p>	9.	 <p>.....</p>
5.	 <p>.....</p>	10.	 <p>.....</p>



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

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!



.....



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 ésberendezés
- 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 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumioktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

2 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 sza-badon 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 tekint- ve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanmű- helyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gya- korlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű,a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfo- lyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tan- tárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

3. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Szakmairány: Épületvillamosság



Digitális és papír alapú dokumentáció alapján villamos és mechanikai kötéseket készít, épületek villamos hálózatának villamos alapszerelését végzi. Kialakítja az épületek villamos áramköreit. Lakóépület csatlakozó vezetékét és fogyasztásmérő helyet létesít. Villamos biztonságtechnikai eszközöket kiválaszt, telepít, üzembe helyez. Kábelösszekötést és kábelvédelzést készít kisfeszültségű kábelben. Létesítmények villamos kábelhálózatát létesíti és berendezéseit telepíti, elkészíti a megvalósulási dokumentációt. Villamos gépet helyez üzembe. Dokumentáció alapján fotovoltaikus berendezést szerel. Épületvillamos áramkörökhöz tartozó villamos elosztót szerel. Ipari elosztó hálózatot, fővezeték és kábelhálózatot épít ki. Ipari és kommunális épületek intelligens 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



4. 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;
- villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- villamosipari kéziszerszámok és eszközök;
- oldható és nem oldható kötések szerszámjai és eszközei
- védőfelszerelések és védőeszközök
- munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés
- számítógép internet kapcsolattal

5.2. Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

Villamos hálózatszerelő szakmairányra:

- Lézeres- és egyéb szintező
- Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek
- Földmunka kézi szerszámjai
- Oszlopállítási eszközei
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök (mérőszalag)
- Informatikai és adatrögzítő 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
- Villanszerelő kéziszerszámok, kiségek, melegítő készülék
- Földmunka kézi szerszámok
- Oszlopállítás eszközei
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kiségek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök (mérőszalag)
- Informatikai és adatrögzítő eszközök
- Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény
- Présszerszámok
- Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői
- Véső- és fúrógépek, ipari porszívók
- Forrasztó berendezések
- Az épület villanszerelés 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
- Villanszerelő kéziszerszámok, kiségek
- Földmunka kézi szerszámok
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kiségek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök
- Informatikai és adatrögzítő eszközök
- Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény
- Présszerszámok
- Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői
- Véső- és fúrógépek, ipari porszívók
- Forrasztó berendezések
- Villamos készülék és berendezés szerelő szerelésének főbb anyagai:



- 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 túláramvédelmi eszközöket.

Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoportot szerel össze.

6.2. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészeletről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy 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 munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.



	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 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 kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembevételét.	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 az áramkörök összeállítását. A kapcsolás működőképességét ellenőrzi.
7.	Egyszerű villamos áramkörön 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 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 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 szakítási irányokra, nyomaték értékeire.	Felelősséget vállal az aszerelés mechanikai és villamos szilárdságáért.
2	Digitális és papír alapú dokumentáció alapján sülyesztett- és falon kívüli villamos alapszereléseket készíti. A kivitelezéshez	Felsorolja az alapszerelési technológiákat és azok megoldási lehetőségeit. Ismeri az alapszerelési műveletek elvégzéséhez szükséges	A kivitelezés során figyelembe veszi, hogy munkájával az aszerelést támogatja. Munkavégzés során figyel környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a	Vezetői irányításmellett felelős a készreszerelt berendezés szakszerű kivitelezéséért. Munkáját másokkal együttműködve végzi.



	szükséges szerszám- és anyagjegyzékátál- lít össze.	szerszámokat, anyagokat és azokki- választási szempont- jait.	keletkező hulladékok ke- zelésére. A munkavégzés során ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra.	
3	Digitális és papír alapú dokumentáció alapján lakóépületcsatlakozó vezetékét létesít.	Ismeri a lakóépületelhálózatra csatlakozásának múltbéli és az aktuá- lis szabványszerinti műszaki előírásait, MSZ 447.	Munkáját ügy- félorientáltan, az ügy- fél igényeit és a szakmai előírásokat együttesen figyelembe véve végzi.	Munkáját vezetői irányítás mellett végzi. A kivitelezés során fele- lős a kialakított hálózatrész élet- és va- gyonbiztos megoldásáért. Mun- káját a feszültség- mentes munkavég- zés szabályai szerint végzi.
4	Az épület jellegének megfe- lelő, az ügyfél igényeihez igaz- zódó az elosztó enge- délyes előírása szerinti fo- gyasztásmérőhelyet alakít ki vagy szerel.	Ismeri a mérőhelyek ki- alakítására vonatkozó előírá- sokat, szabványokat. Ismeri a fogyasztás- mérőhelyes bekö- tésítés működését.	Munkája során alkalmazza a mérőhelyek kialakítására vonatkozó korszerű megoldásokat.	Munkáját vezetői irányí- tás mellett végzi. A kivitelezés során felelős a kialakított mérőhely előírásoknak és szabványoknak való megfelelőségéért.
5	Papír alapú doku- mentáció alapján, be- rendezések kábeles csatlakozó veze- tékét létesíti, vala- mint elkészíti meg- valósulási dokumen- tációt. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismerje a csatlakozó ve- zetékekre, kábe- lekre vonat- kozó előírások- kat. Tisztában legyen a feszültség és, ter- helhetőség fogalmá- val, a terhelhetősé- get befolyásoló tényezőkkel.	Szem előtt tartja a ká- bel szerelésére és fekte- tésére vonatkozó technológiai utasításokat, szabványi előírásokat.	A kábeles csatlakozást önállóan végzi.



6	Kábelösszekötéstéskészít kisfeszültségű kábelen zsigortecnológiával. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismeri a különböző kábel szerkezetek és aszerkezeti elemek szerepét Ismeri a kábel szerelési technológiákat.	Kötelezőnek tartja magára nézve a zsigorcsoves kábelösszekötőszerelésére vonatkozó tűzvédelmi és technológiai szabályok	Kábelösszekötéstönállóan végzi.
---	--	---	---	---------------------------------

7	Váltakozó áramúmotort helyez üzembe.	Ismeri az egyfázisú- háromfázisú motorindítási, forgásirányváltásimágnescapcsolósmegoldásokat.	betartását. Belátja a motorindításimegoldások 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 fotovoltaikus rendszerek, tűz és érintésvédelmi előírásait.	Figyelembe veszi a fotovoltaikus rendszerek működési jellegéből fakadó veszélyforrásokat. Betartja a fotovoltaikus rendszerek speciálisfeszültségmentesítési szabályait.	A fotovoltaikusberendezés szerelését vezetőiellenőrzés mellett végzi.
9	Hibavédelmi módok szerelőiellenőrzését végzi, működését bírálja el.	Felsorolja az érintésvédelmi megoldásokat, ismeri a szerelőiellenőrzés folyamatát. Ismeri az ellenőrzéshez szükséges mérési eszközöket, módszereket.	Kritikusan szemléli a kialakított hibavédelmi berendezés műszakimegoldásait. Ellenőrzés szakmai 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.



11	Dokumentációalapján villámvédelmibe- rendezést szerel.	Ismeri a lakóépületek vil- lámvédelmimég- oldásait, szerelés szabályait.	Betartja a villámvédelem kialakí- tása során előírt biztonságtechnikai, munkavédelmi előírásokat.	A villámvédelemibe- rendezés szerelését vezetőiellen- őrzés mellett végzi.
12	Feszültségmentes ítést végez.	Ismeri a feszültségmentesítés öt lépését MSZ1585 alapján. Felsorolja	Betartja a feszültségmentesítés lé- péseinek sorrendjét.	A hálózatképnek és feszültséginteknek megfelelő eszközöket használ. Biztonsága
		a feszültségmentesítés eszközeit. Felsorolja a feszült- ségmentesítés védő- eszközeit.		érdekében a szükséges védő- eszközök hasz- nálja.
13	Organizációs bejárást végez.	Ismeri a bejáráshoz szükséges előírásokat, szabványokat. Alap- szinten ismeri a FAMtechnológia alapjait, szabályrendszerét.	Tudatosan azono- sítja a kockázato- kat és veszélyhelyzeteket.	A bejárásról feltárt koc- kázatokért kollektív felelősséggel tartozik. Az egyéni és csoport- os védőeszközök használatáért felel.

6.4.1. Épületvillamosság szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmó- dok, attitűdök	Önállóság és fele- lősség mértéke
1	Papír vagy digitális alapú kiviteli tervdokumentációalap- ján	Ismeri a vezetékek, ká- belek felhasználás és funkció szerint	Szem előtt tartja a kábel kiválasztására és fekte- tésére	Az alapszerelést ve- zetői irányítás mel- lett végzi. Szerelői ellenőrzést



	<p>épületvillamoserős- áramú és gyengeáramú hálózat alapszerelését végzi falon kívüli vagy süllyesztett szerelés- sel. Onlinekatalógu- sokból képes kivá- lasztania szerelési anyagokat.</p>	<p>módjait, ismeri a süllyesztett (falba,ál- padlóba és betonba) és falonkívüli és az álmennyezetszerelés technológiát és az egyres megoldási módozatokhoz tartozó anyagokat.</p>	<p>vonatkozó technológiai utasításokat, szabványi előírásokat, a fi- zikai környezet- nek megfelelően figyelmesen vá- lasztja ki az anyagokat.</p>	<p>végez.</p>
2	<p>Villamos terv alapján intelligens épületek épületauto- matikaerősáramú és gyengeáramú rend- szereinek kábelháló- zatának kialakítását, jeladóinak beköté- sét, szerelését végzi.</p>	<p>Ismeri az intelligens épületekve- zérő rendszereinek elemeit, ismeri az erős- áramú és gyengeáramú rendszer elemeket, azok funkcióját, valamint a szerelés, kábelezés szabályait.</p>	<p>Követi a legkorszerűbb műszaki megoldásokat, figye- lembe veszi a felhasználó működésre vonat- kozó igényeit, precíz, esztétikus szerelést készít.</p>	<p>Az épületau- tomatikai rendszerek esetén a különböző feszült- ségi szintek együttes jelenléte miatt fel- adatát fokozott felelősséggel, ön- állóan végzi.</p>
3	<p>Szerelői el- lenőrzést, hibavédelemmel kapcsolatos méréseket végez, ki- értékel és digitá- lisán dokumentál.</p>	<p>Ismeri a védőve- zetős érintésvé- delmi módokat, a szerelővizs- gálat lépéseit, kötések állapotát, védővezető folytonosságát megtekintéssel, méréssel és villamos és mechanikus működési próbával.</p>	<p>Ügyel a vizsgálatteljes- körűségére, pontosan és körültekintéssel végzi feladatát.</p>	<p>A hibavédelemmel kapcsolatos ellenőrző és mérőte- vékenységét fele- lősséggel, mások és saját biztonságát figye- lembe véve, önállóan végzi.</p>
4	<p>Papír és/vagy elektro- nikus tervdokumentáció alapján általános bel- téri, biztonsági és vészvilágítási beren- dezést szerel, lámpa- testet és a hozzá tar- tozó rögzítő elemet online katalógusból ki- választja.</p>	<p>Ismeri a világításiberen- dezések jellemzőit, alkalmazási területét, csatlakozási és sze- relési módjait.</p>	<p>A világítás szerelésso- rán ügyel a berendezé- sek és a környezet por elleni védelmére, a be- építés során ügyel a keletkező hulladék gyűjtésére, tárolására.</p>	<p>A világítás szere- lést vezető irányítás mellétnállóan végzi.</p>



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 iverzérleéseket más szakmákkal együttműködve,
---	--	---	---	--

	szükséges anyagait 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 szabványkábelfektetésre vonatkozó szabályait. A mélység, hajlítási sugár, védelem, hőmérséklet, a műtárgyak, a különböző feszültség szintű kábelek megközelítésével, keresztezésével kapcsolatos védőtávolság és fizikai védelemre vonatkozó szabályokat ismeri a kábelfektetés munkafolyamatait.	Betartja és magára nézve kötelezőnek tartja a kábelárók ásás és fektetés biztonsági, munkavédelmi és környezetvédelmi szabályait.	A kábelfektetést előzetes instrukció alapján részben önállóan, részben másokkal együttműködve végzi.
7	Papír vagy digitális alapú kiviteli dokumentáció alapján kábel fektetési nyomvonalon, épület falán, alapzatán kábeltávezet, fektet, a nyomvonalhoz tartozó víz éstüzálló átvezetéseket elkészíti. Kiválasztja a beépítési feltételek szerinti anyagokat.			
8	Kábelvégelezárást készítő kisfeszültségű kábelben zslugorteknológiával.	Ismeri a különböző kábel szerkezeteket és a szerkezeti elemek szerepét ismeri zslugor végelezárok típusait. Kiválasztja adott kábelhez a megfelelő végelezárot. Ismeri a kábelvégelezárok szerelési teknológiákat.	Kötelezőnek tartja magára nézve a zslugorcsoves kábelösszekötők szerelésére vonatkozó tűzvédelmi, munkavédelmi és teknológiai szabályok betartását.	A kábelvégelezárást 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 vezetőiellenőrzés mellett végzi.
---	---	---	--	---



		követelményeket, az ideiglenes világítási és energiaelosztási 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, áramkörelemeinek jelölését, az áramkörökben felhasznált anyagokat, az összeépítéshez használt eszközöket és a beépítés, üzembehelyezés szabályait.	Betartja az épületvillamos elosztó szerelés szabályait, kötelezőnek tartja a különböző feszültség szintekre vonatkozó előírások betartását.	Az épületvillamosági elosztó kialakítás során 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 ahibák önálló javítására. Felelősséget vállal a villamos biztonsági berendezések működéséért.

2. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

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 (felhasználható 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 előállítás és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.



- 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 méréseinek) 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 vizsgatervékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70%

7.3.4. A vizsgatervékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatervékenység 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 méretpontosság | 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 vizsgatervékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszámlegalább 51%-át elérte.

7.4. Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Műszaki ágazati alapoktatás	-	-	-

7.5. A vizsgatervékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

- 8.1. Szakmairány megnevezése: Épületvillamosság
- 8.2. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
- 8.11.1. valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményesteljesítése.
- 8.11.2. szakmához kötődő további sajátos követelmények:
- 8.3. Központi interaktív vizsga**
- 8.12.1. A vizsgatervékenység megnevezése: Villanszerelési alapismeretek
- 8.12.2. A vizsgatervékenységek 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.
 - Egészítse ki a háromfázisú motorindítási, forgásirányváltási mágneskapcsolós megoldások rajzait.
 - Alapszerelési technológiával, és azok kialakítási lehetőségeivel kapcsolatos feladat.
- III. Vizsgarész: Számítási feladatok
- Számítással válasszon ki egy szabványos keresztmetszetű csatlakozó vezetékét feszültségés, terhelhetőség, valamint a terhelhetőséget befolyásoló tényezőkfigyelembevételével.
 - Fogyasztók teljesítmény és energia igényének, jellemzőinek meghatározása.
- IV. Vizsgarész: Villamos biztonsági ismeretek
- A feszültségmentesítés, valamint szerelői ellenőrzésének lépéseivel kapcsolatos feladat.
 - Rajz alapján sorolja fel a villámvédelmi kialakításának főbb részeit, vagy ismertesse kialakított túlfeszültség-védelmi megoldásokat, fokozatait.
 - Rajz alapján azonosítson érintésvédelmi megoldásokat, azonosítsa az érintésvédelemben szerepet játszó eszközöket.
 - A fotovoltaiikus rendszerek kialakításával kapcsolatos feladat.

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:

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.

8.4. Projektfeladat

8.13.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Épületvillamossági ismeretek

8.13.2. A vizsgatevékenység leírása

I. Vizsgarész:

- A., A vizsgázó a vizsgára a gyakorlati ideje alatt teljesített feladatokból portfóliót készít, amely bemutatja szakmai fejlődését és tartalmazza a feladatokhoz írt önreflexióját. A portfólió kötelezően tartalmazza az alábbi munkavégzéssel kapcsolatos tevékenységét:

- 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

B., feladat rész: portfólió bemutatása

- A portfólió készítésének szóbeli bemutatása, önreflexió.

II. Vizsgarész:



Papír vagy digitális dokumentáció alapján az alábbi kialakítások valamelyikének megvalósítása:

- Be és elmenő vezetékvezés 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 vezetékvezés 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 vezetékvezés 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%

Érintésvédelmi, illetve életbiztonsági hiba elkövetése 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
- Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek, melegítő készülék
- Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
- Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök
- Hosszmérő eszközök



- Informatikai és adatrögzítő eszközök
- Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény
- Présszszámok
- 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 Típussterv

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokhoz tartozó sajátos feltételek

10. Részzakma

- 10.1. Részzakma alapadatai
- 10.1.1. A részzakma megnevezése: Villamos ipari előkészítő
- 10.1.2. A részzakma órakerete: 400-600 óra
- 10.1.3. A részzakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3
- 10.1.4. A részzakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3
- 10.1.5. A részzakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3
- 10.2. A részzakma 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 (MÚ I, MÚ 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.



10.3. A részszakma legjellemzőbb FEOR száma

Részszakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Villamos ipari előkészítő	9310	Egyszerű ipari foglalkozású

10.4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1. Iskolai előképzettség: alapközü iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.4.2. Alkalmassági követelmények

10.4.2.1. Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: Szükséges

10.4.2.2. Pályaalkalmassági vizsgálat: Nem szükséges

10.5. Eszközjegyzék a részszakmákra

- Villanszerelő kéziszerszámok, kisépek
- Dobozhely fúrók, ipari porszívók, véső- és fúrógépek
- Földmunka kézi szerszámai
- Vezeték-, és kábelserelés eszközei
- Fémipari kéziszerszámok és kisépek
- Fa létra
- Hosszmérő eszközök (mérószalag)
- Présszerszámok
- Védőfelszerelések
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői

10.6. Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok,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 agyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézirajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.



2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kiségeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez	Felismeri a műszakirajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártásiműveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kiségeket, 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 kiségekkel 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.	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 csökkentésére, 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 kötésmi-nőségéért. 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 eszközökismere-tét és használatát. Törekszik a vil-lamos áram hatásai-ból adódó kockázat	A megfelelő szak-embert bevonja a hiba megszünteté-sébe

			minimalizálására.	
7.	Az elvégzett munkát do-kumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzítia mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mé-rési dokumentációk típusait és azok kö-telmező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumen-tálásairánt.	Felelősséget vállal a dokumentumoktar-talmáért.
8.	Kiválasztja a villamos ipari anyagokat anyag-jegyzék alapján és előkészítia felhasználásra.	Ismeri az anyagok leg-ontosabb mechanikai és vil-lamos jellemzőit.	Érdeklődést mutata kiválasztott anyagok felhasználására.	Vezetői irányítással ál-lítja össze az anyagjegyzéket.
9.	Használja a falba sülyesztett és falon kívüli szereléseknél a mű-anyag védőcsöveket (MŰ I, MŰ III), szer-elő és szerelvény dobo-zokat.	Felismeri és megkülönbözteti aműanyag védőcsövek(MŰ I, MŰ III) típusait és méreteit. Ismeri a fémek megmunkálásához haszná-landó kézi ésgépi szerszámokat.	Igényli a segísége-t munkatársaitól, vezető-itől	Másokkal együtt-működve végzi a szerelésimunkála-tokat.



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.	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 mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. Avédőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetés szerűen használja. A munkavégzés során betartja a



10.7. A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

10.7.1. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

10.7.2. Projektfeladat

10.7.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Alapszerelési gyakorlat

10.7.2.2. 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 előmunkákat 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

10.7.3. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

10.7.4. 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.

10.8. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A vizsga zavartalan lebonyolításához szükséges felelős szakszemélyzet.

10.9. 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)



- Formanyomtatványok
- Védőfelszerelések (mászóvas, biztonsági öv, védősisak)

10.10. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletesszabályok



A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként az Épületvillamosság szakmairány számára

Évfolyam		1/9.	2/10	3/11	A képzés- összes óra- száma	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A kép- zésöss- zes óra- száma
Évfolyam összes óra- 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 alapozás	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

	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 összórása	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 összórása	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



	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 összórászáma	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
	Áramütés 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, alapszerelés			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 összórászáma	0	180	514	694	108	586	694	



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 összóraszám	0	180	0	180	111	69	180
Villamos 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 összóraszám	0	180	0	180	180	0	180
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		



3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:
tanulási terület tartalmi összefoglalója

18/18 óraA

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.

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.

3.1.1.2A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.1.1.4A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.

3.1.1.5 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	Önismerete 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 álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskereső portálokon információkat keres, rendszerez.



3.1.1.6 A tantárgy témakörei

3.1.1.6.1 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

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 idénymunka 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 álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költségtámogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás). Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)



3.2 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.

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 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 írní 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 szándéka- ikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengesé- geiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel 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 idegen nyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valaminta főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

3.2.1.2A 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

3.2.1.4A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) 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 álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőzéshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőzés segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőzésben 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 álláskeresőzéshez 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 álláskeresőzés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresőzés folyamatát.	Teljesen önállóan		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 szókincsrel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.



<p>Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.</p>	<p>Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
--	---	--------------------------	--	--

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 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).

3.2.1.6.2 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.

3.2.1.6.3 „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.



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 emelni erőseit, 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 Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összoraszáma:

558/558 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Egyszerű hálózatokban, alapvető áramkörü 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 áramkörü elemeket felhasznál, az alkatrészek funkcionalitására összpontosítva. Egyszerű méréseket végez (fe- szültség, 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 dönteni. 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.

3.3.1 Villamos alapismeretek tantárgy

288/288 óra

3.3.1.1 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 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 körültekintő, megfontolt munkavégzés magatartására.

3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, informatika, egyismeretlenes egyenletek, villamosságtan

3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-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
Egyszerű számításokat végez a villamos alappmennyiségek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alappmennyiségeit, 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 szükséges műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonságvédelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonságvédelmi 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	
---	--	-------------------	--

3.3.1.6 A tantárgy témakörei

3.3.1.6.1 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

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

3.3.1.6.2 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

3.3.1.6.3 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)

3.3.1.6.4 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 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 kifestültség; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az első-segélynyújtás alapjai

Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése

3.3.1.6.5 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 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 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 alpműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)

Az elvégzett munkák szakzerű 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

3.3.2 Gépészeti alapismeretek tantárgy

270/270 óra

3.3.2.1 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 kisgépek 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

3.3.2.2A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, informatika, egyismeretlenes egyenletek, technika, síkmértani fogalmak, testek, anyagok és jellemzőik

3.3.2.4A képzés órakeretének legalább 50%-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
Értelmezi és ismereti 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.	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**

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



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

3.3.2.6 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1

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, tűz-állóság



Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma
Tűzmegeelőzés, 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

3.3.2.6.2 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
Alkatrészarajzokon
A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai

A felvételi vázlatok készítése

A mérettűrés megadási módjai, a határméretetek meghatározása
A felületi érdesség megadása

Alak- és helyzettűrések

A különféle furatok (sima, süllyesztett, 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

3.3.2.6.3 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 alkatrészarajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései

Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása
Anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

3.3.2.6.4 Fémipari alpmegmunkálások 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



3.3.2.6.5 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

3.4 Villamossági alapismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:

216/216 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület az elektrotechnika, az ipari elektronika és a villamos dokumentáció tantárgyat 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.

3.4.1 Elektrotechnika tantárgy

108/108 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja a tanulók áramköri szemléletének fejlesztése a műszaki alapszakra 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 villanyszerelői tanulmányaikat alapozzák meg.

3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú végzettség

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak fizika, matematika, villamos biztonságtechnika



3.4.1.4A képzés órakeretének legalább 40%-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	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Biztonsággal használja az egyszerű áramkör fogalmait, jelöléseit és dokumentáció alapján elvégzi az áramkörök jellemzőinek mérését és számításait.	Ismeri a villamos áramkör felépítését, működését, jelöléseit, jellemzőit és az egyenáramú áramkörök alaptörvényeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre. Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonságtechnikai előírások betartását, illetve betartatását.	Mérési, számítási feladatok dokumentálása irodai szoftverek alkalmazásával



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

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 váltakozó feszültség fogalmát, ábrázolását, jellemzőit.	Ismeri a szinuszosan váltakozó 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

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



3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 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, rövidzárás, 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

3.4.1.6.2 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

3.4.1.6.3 Mágneses tér

A mágneses tér fogalma, kialakulása és jellemzői

Rúd-mágnes, áramjárta vezető, valamint hengeres és toroid tekercs mágneses tere Mágneses alapmenyiségek: 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 inductivitásának számítása és mérése soros, párhuzamos és vegyes kap-csolás esetén



Tekercs be- és kikapcsolási jelenségeinek ismerete Időállandó
Mágneses mezőben tárolt energia
A transzformátor fogalmának, felépítésének és működésének ismerete, gyakorlati alkalmazása
Feszültség- és áramáttétel

3.4.1.6.4 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 Induktívitas és kapacitás reaktanciájának frekvenciafüggése
Veszteséges tekercs és kondenzátor jellemzői, helyettesítő kapcsolási vázlatok; veszteségestekercs 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

3.4.1.6.5 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

3.4.2 Ipari elektronika tantárgy

36/36 óra

3.4.2.1 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 villanyszerelő munka során találkozni fognak.

3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
villamos szakirányú (erősáramú) végzettség

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak matematika, elektrotechnika



3.4.2.4A képzés órakeretének legalább 50%-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
Felismeri a félvezető elemeket, elektronikus érzékelőket.	Ismeri az alapvető félvezető elemeket és működési jellemzőiket. Ismeri a félvezető alapú hő- és fényérzékelők működési elvét.	Teljesen önállóan		Online katalógusból alkatrészek kiválasztása
Kiválasztja a tápegységet a villamos készülékhez, áramát feszültségét mérésel ellenőrzi.	Ismeri a tápegységek feladatát és villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre. Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonságtechnikai előírások betartását és betartatását.	Online katalógusból készülék kiválasztása, használati szerelési utasítást letöltése
Bemutatja a szűrő áramkörök gyakorlati jelentőségét.	Ismeri a szűrő áramkörök alkalmazását.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek kiválasztása
Kiválasztja a frekvenciaváltót az aszinkronmotorhoz, annak villamos jellemzői alapján.	Ismeri az inverterek, frekvenciaváltók szerepét, főbb jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni. Igyekszik megismerni a technika újjdonságait.	Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, nyomtatása vagy tanulmányozása online formában
Villamos jellemzői alapján kiválasztja a szilárdtestrelét.	Ismeri az elektronikus kapcsolók alapvető jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek kiválasztása
Bemutatja a logikai változók és függvények fogalmát, ábrázolását.	Ismeri a digitális technika fogalmait és a logikai azonoságokat.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Bemutatja az impulzusok jellemzőit.	Ismeri az impulzus-technika alapfogalmait.	Teljesen önállóan	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
-------------------------------------	--	-------------------	---



3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 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 tranzisztorok felépítése, működése, alkalmazási területei

Erősáramú félvezető eszközök működése és karakterisztikái, katalógusadatai

3.4.2.6.2 Impulzustechnika

Impulzusok fajtái: négyszög-, trapéz-, fűrész-, tüimpulzus

Impulzusjellemzők: felfutási idő, lefutási idő, impulzusidő, periódusidő, kitöltési tényező, impulzusismétlődési frekvencia, túllövés, tetőesés

Tranzisztorok kapcsolóüzeme Félvezető kapcsolók jellemzői

Félvezető kapcsolók túlfeszültség-védelme Optocsatolók működési eleve, szerepe

Szilárdtestrelék DC-AC átalakítók

Napelemek invertereinek feladata AC-AC átalakítók

Frekvenciaváltók feladata

3.4.2.6.3 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 kimentei áramának és feszültségének mérése univerzális multiméterekkel

3.4.2.6.4 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



3.4.3 Villamos dokumentáció tantárgy

72/72 óra

3.4.3.1 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 rajzokat készíteni. Tudjon mérési jegyzőkönyvet készíteni útmutató alapján. Képes legyen munkája dokumentálására irodai szoftverek alkalmazásával. Tudjon anyagjegyzéket készíteni kiviteli tervek alapján.

3.4.3.2A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség

3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
épületvillamosság 1., villamos hálózatok 1., villamos készülékek és berendezések 1.

3.4.3.4A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Egyszerű géprajzokat olvas, értelmez.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolást. Ismeri a gépelemek ábrázolási módjait, a méretek megadását.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre. Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni.	Képek, rajzok letöltése az internetről
Egyszerű építészeti alaprajzokat, metszeti rajzokat olvas, értelmez.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolást. Ismeri az épületelemek ábrázolási módjait, a méretek megadását.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Épületvillamossági nyomvonalrajzot olvas, értelmez, és ez alapján anyagjegyzéket állít össze.	Ismeri a villamos nyomvonal rajzának rajzjeleit, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Lakáselosztó áram- útjának elrendezési és szerelési rajzát olvassa, értelmezi, és ez alapján össze- állítja az anyag- jegyzéket.	Ismeri az áramútrajzok rajzje- leit, a kapcsolóké- szülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolá- si szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kivá- lasztása online katalógusból
Szabadvezetéki nyomvonalrajzot olvas, értelmez.	Ismeri a szabadve- zetéki nyomvonal rajzának rajzjeleit, az oszlopok, veze- tékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabá- lyokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kivá- lasztása online katalógusból
Kábelnyomvonal- rajzot olvas és ér- telmez.	Ismeri a kábel- nyomvonalrajzok rajzjeleit, kábelek adatainak megadási módját, az ábrázolá- si szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kivá- lasztása online katalógusból
Ipari elosztó áram- útjának elrendezési és szerelési rajzát olvassa és értelme- zi.	Ismeri az áramútrajzok rajzje- leit, a kapcsolóké- szülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolá- si szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kivá- lasztása online katalógusból
Vezérlési rajzokat olvas és értelmez.	Ismeri az áramútrajzok rajzje- leit, a kapcsolóké- szülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolá- si szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kivá- lasztása online katalógusból



Villamos gépek bekötési rajzait olvassa és értelmezi.	Ismeri a villamos gépek rajzjeleit, készülékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan	Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
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

3.4.3.6 A tantárgy témakörei

3.4.3.6.1 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 metszettel

Gépelemek ábrázolása Vetületi és metszeti rajzok

Részmetszet, résznézet, szelvény

Csavar, csavarkötés, csavarbiztosítás ábrázolása Ék, retesz, bordáskötés ábrázolása

Szegek, csapszegek ábrázolása Csapágyak ábrázolása Fogazott gépelemek ábrázolása

Nem oldható kötések ábrázolása Hegesztési varratok ábrázolása

3.4.3.6.2 Villamosipari szakrajz A villamosipari szakrajz szerepe és célja A villamosipari rajzok fajtái



Épületek építészeti alap- és metszetrajzai
Épületvillamossági nyomvonalrajzok
Világítási alapkapcsolások egyvonalas és működési rajzai
A világítási kapcsolók rajzjelei
Világítási áramkörök kapcsolási rajzai
A lépcsőházi világítás kapcsolási rajzai
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

Vezérlési rajzok rajzjelei
Kézi működtetésű kapcsolók rajzjelei
Mágneskapcsolók rajzjelei
Kapcsolókészülékek rajzai
Öntartás, keresztreteszelés rajzai
Villamos gépek rajzjelei
Villamos gépek kapcsolási rajzai
Villamos gépek belső kapcsolása

Villamos mérések kapcsolási rajzai
Villamos mérőműszerek rajzjelei
Villamos mérések dokumentációja
Mérési jegyzőkönyvek tartalmi és formai követelményei

3.5 Biztonságtechnika megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

108/108 óra
A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulók a villamos biztonságtechnika és munkavédelem tantárgyak keretein belül megtanulják 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.

3.5.1 Villamos biztonságtechnika tantárgy

72/72 óra

3.5.1.1 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.

3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
villamos szakirányú (erősáramú) végzettség



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

3.5.1.4A 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
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
Túlfeszültségvédelmi eszközt telepít.	Ismeri a villámok másodlagos hatásait, és az azok elleni védekezés módszereit. Ismeri a túlfeszültségvédelmi eszközöket, azok katalógusadatait, főbb szerelési, telepítési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában
Alkalmazza a villamos berendezések tűzvédelmi előírásait.	Ismeri a villamos berendezések tűzvédelmi előírásait, az OTSZ (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) vonatkozó előírásait.	Teljesen önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában
Alkalmazza a magasban végzett munkára vonatkozó előírásokat.	Ismeri a magasban végzett munka fogalmát és a vonatkozó biztonsági előírásokat.	Teljesen önállóan		Digitális oktatási anyagok használata

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 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

3.5.1.6.2 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
Érintésvédelmi törpefeszültség
Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása
Érintésvédelmi osztályok

3.5.1.6.3 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 köve-telményei
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 ellátásának vizsgálata
Az áramkörök elválasztásával megvalósított védelmének vizsgálata a SELV és PELV ese-tében
A védőelválasztás vizsgálata
A tápforrás önműködő lekapcsolásának vizsgálata
A villamos szilárdság vizsgálata
A polaritás vizsgálata
A hőhatások vizsgálata
A feszültségesés vizsgálata
A működés vizsgálata
Az érintésvédelmi rendszer dokumentumai
A szerelői ellenőrzés elvégzése, dokumentálása a szakmai előírásoknak megfelelően

3.5.1.6.4 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



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

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



3.5.1.6.5 Túlvezetés- és túlfeszültség fogalma

Túlvezetések keletkezésének okai
Túlvezetések 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 túlvezetés-vezető szerelése, ellenőrzése, karbantartása
Belső villámvédelmi fokozatok jellemzői, szelektivitása

3.5.1.6.6 Tűzvédelem A tűz keletkezése

Az égés feltételei
Építőanyagok éghetősége
Építmények kockázati besorolása
Villamos tűzvédelem

3.5.1.6.7 Magasban végzett munka A magasban végzett munka fogalma

Létra Állvány
A magasban végzett munkákra vonatkozó munkavédelmi szabályok és a szerszámok használatára vonatkozó előírások betartása

3.5.2 Munkavédelem tantárgy

36/36 óra

3.5.2.1 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.

3.5.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
villamos szakirányú (erősáramú) végzettség

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 10%-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
Bemutatja és értelmezi a munkavédelem fogalomrendszerét.	Ismeri a munkavédelem fogalmát és feladatát.	Teljesen önállóan	Felelősségtudat, szabálykövetés, döntésképesség	Digitális oktatási anyagok használata
Ismerteti a munkáltató és a munkavállaló jogait és kötelességeit.	Ismeri a munkavédelemmel kapcsolatos jogszabályokat.	Teljesen önállóan		Online jogtár használata
Bemutatja a biztonságos munkavégzés feltételrendszerét	Ismeri a munkavégzés személyi és tárgyi feltételeit.	Teljesen önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása
Elvégzi a munkabaleset dokumentálását.	Ismeri a baleset és a munkabaleset fogalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentálás irodai szoftverek alkalmazásával
Alkalmazza a tevékenységhez kapcsolódó biztonságos munkahelykialakítási előírásokat.	Ismeri a biztonságos és egészséges munkakörülményeket.	Teljesen önállóan		Online katalógus és rajzolóprogram használata
Bemutatja a veszélyforrások hatását és a védekezési megoldásokat	Ismeri a munkakörnyezeti veszélyforrásokat és azok hatásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális oktatási anyagok használata
Alkalmazza az egyéni és kollektív védőeszközöket.	Ismeri ez egyéni és kollektív védőeszközök használatára vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Online katalógus használata
Bemutatja tűz megelőzési és tüzeseti teendőket.	Ismeri a tűzvédelmi és megelőzési előírásokat.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez



Bemutatja a hulladék-gazdálkodás szerepét a környezetvédelemben.	Ismeri a hulladék-kezelési előírásokat.	Teljesen önállóan	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
--	---	-------------------	---

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 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

3.5.2.6.2 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 tüzmelőzés érdekében

Tüzmelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat

Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berende- zések

Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó 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 Hulladékgyűjtés, környezetvédelem célja, eszközei

3.5.2.6.3 Munkakörnyezeti hatások

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)

Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások, valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésében

A munkavállalók részvételének jelentősége

3.5.2.6.4 Biztonságos munkaeszköz-használat A munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalmának meghatározása A munkaeszközök dokumentációi

A munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei 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, biztonság

A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei Veszélyes munkaeszközök, üzembehelyezési eljárás Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei

Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe

Általános üzemeltetési követelmények

Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények

3.6 Épületvillamosság megnevezésű tanulási terület az Épületvillamosság szakmairányszámára

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:

694/694 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület tantárgyai alkalmassá teszik a tanulót az épületvillamossági szerelések önálló, 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 kialakítására, túláram- és érintésvédelmének (hibavédelmének) megvalósítására. Képesek legyenek adott kivitelezésnél a munkaművelet műveleti sorrendjének meghatározására, a munkához szükséges anyag- és eszközszükséglet meghatározására.

Ismerjék a leggyakrabban alkalmazott szerelési technológiákat, az épületvillamossági fogysztókat és azok villamos jellemzőit. Tisztában legyenek a világítás-technikai alapismeretekkel, képesek legyenek rendszerben látni az épületek és lakások villamos fogyasztóinak energiaellátását, működtetését, védelmi megoldásait.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

3.6.1.2A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak műszaki alapismeretek, elektrotechnika, biztonságtechnika, villamos dokumentáció, villamos hálózatok 1., villamos készülékek és berendezések 1.

3.6.1.4A képzés órakeretének legalább 70%-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
Épületvillamossági terveket, 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 csatlakozóvezetékét 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

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 vezetékét 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
Épületvillamosági 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



	mentációs követelményeket.			
--	----------------------------	--	--	--

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 különbségei

Az elosztóberendezés alapvető fajtái, felszereltsége, eszközei, szerelési módjai, védettsége A munkavédelmi eszközök alkalmazásának 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 alkalmazásának 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 vezetékek

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 csatlakozó 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



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-fokokozatai

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-fokokozatai

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 áramköreinek 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, zárlatimegszakítóképeség)

Kismegszakító működési elve

Kismegszakító szerkezeti kialakítása, jellemzői

Kismegszakító jellemző adatai (névleges feszültség, névleges áram, jelleggörbe, zárlatimegszakítóképeség)

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**

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 alapkapsolások, illetve azok kibővített formáinak szerelése, valamint világítási vezérlések szerelése

Lépcsőházi automata szereléseImpulzusrelé szerelése

Mozgás- és jelenlét-, valamint fényérzékelő által vezérelt világítás szerelése

Világítási alapfogalmak ismerete (fényáram, megvilágítás, színhőmérséklet, színvisszaadási index, határfok 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, fénycsöves, nagynyomású kisülő és LED fényforrású áramkörök szerelése,javítása

Az izzólámpás, fénycsöves, nagynyomású kisülő és LED fényforrású áramkörök jellemzőiFénycsöves áramkörök fajtái, alapkapsolások

Nagyteljesítményű fényforrások alkalmazása, áramkörei, védettségeA beltéri és kültéri világítási berendezések ismerete, különbözőségeiBiztonsági

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 szabványelőírásokról, megtanulják végrehajtani a szerelői ellenőrzést.

3.6.2.2A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások villamos szakirányú (erősáramú) végzettség



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Elektrotechnika, biztonságtechnika, villamos dokumentáció, épületvillamosság 1. tan-tárgy

3.6.2.4A 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 földeléssel.	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

Elvégezi a hálózat ciklikus karbantartási feladatait, be- szabályozza a kap- csolókészülékeket.	Ismeri a kapcsoló- készülékeket, ismeri túláramvédelmi eszközöket, telepí- tési beépítési előír- sáit	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek, anya- gok kiválasztása
Épületvillamossági berendezést szerel, javít, tart karban, és betanítja a kezelé- sét.	Ismeri az épületvillamos berendezések telepí- tésre vonatkozó előírásokat	Teljesen önállóan		Karbantartási szere- lési útmutatók letöl- tése, nyomtatása vagy tanulmányozá- sa online formában
Vezérlő- és szabá- lyozó-berendezést szerel, telepít épü- letvillamossági rendszerben.	Ismeri a vezérlés és szabályzás fogal- mát. A vezérlő és szabályozó rendsze- rek alkotó elemeit	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentá- ció vonatkozó ré- szeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Intelligens épületek erősáramú szerelé- sét és buszrendszer kialakítását, érzéke- lők, jeladók szerelé- sét végzi.	Ismeri az intelligens automatikai rend- szerek fogalmát ismeri az épület au- tomatikai rend- sze- rek erősáramú és gyengeáramú része- it	Teljesen önállóan		Karbantartási szere- lési útmutatók letöl- tése, nyomtatása vagy tanulmányozá- sa online formában
Elvégzi az intelli- gens épületek automatikáinak alapszintű progra- mozását és a rend- szer üzembe helye- zését.	Ismeri az épület automatikai rend- szerek programjait Ismeri a intelligens épület automatikai rendszerek üzembe helyezésének elő- írásait, az üzembe helyezés menetét	Instrukció alapján részben önállóan		Épületautomatikai szoftverek használa- ta, alapszintű prog- ramozási feladatok elvégzése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

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 célrelékekkel Világítási vezérlőautomatikák 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 Tűlfeszültség-védelem Belső villámvédelem kialakítása

Tűlfeszültség fogalma, keletkezése, hatásai, jellemzői A tűlfeszültség-védelem szükségessége

A tűlfeszültség-védelem kialakítása Potenciálkiegyenlítés

Elektromágneses árnyékolás

Nyomvonalvezetés szerepe a tűlfeszültség-védelemben Tűlfeszültség-levezetők

T1, T2 típusú tűlfeszültség-levezető szerelése, ellenőrzése, karbantartása

T3 típusú tűlfeszültség-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 alátámasztani az ipari fogyasztói berendezések szükséges táphálózatát tervdokumentáció alapján, és üzembe tudja helyezni a fogyasztókat.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

3.7.1.2A 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.

3.7.1.4A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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, betartatására 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

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
	Ismeri a huzalozott			Kiviteli dokumentá-



Huzalozott vezérlést szerel.	vezérlések alapjait, az öntartás, vészleállítás, reteszelés fogalmát.	Instrukció alapján részben önállóan	ció 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 Villamos gépek, elosztók anyagai Villamos vezetékek

Villamos vezetékek fajtái, jellemzői, tulajdonságai

Erősáramú vezetékek – légvezetékek, csupasz vezetékek Szigetelt vezetékek

Erősáramú földkábelek – szerkezet, felépítés, terhelhetőség Jelvezetékek

Szerelőhuzalok

Gyengeáramú kábelek – szalagkábelek, távkábelek, koaxiális kábelek, egyéb kábelek Gyűjtősínek

Tokozott sínek jellemzői Villamos gépek anyagai

Transzformátortekercs anyaga, gyártása Transzformátorlemez anyaga, típusai

Transzformátor vasmagkialakítása

Dinamólemez jellemzői, forgógépek vasmagkialakításai Forgógépek tekercseinek anyaga

Kalickás forgórész kialakításának jellemzői Szénkefék anyaga, kialakítása, jellemzői

Villamos gépek szigetelőanyagai, a szigetelések jellemzői

3.7.1.6.2 Transzformátorok Transzformátorok

Transzformátor működési elve Transzformátor áttételi

Transzformátor jellemző adatai Egyfázisú transzformátor kivitele

Háromfázisú transzformátor adatai Háromfázisú transzformátor kivitele

Háromfázisú tekercsek csillag-, delta-, zeg-zug kapcsolása Transzformátor kapcsolási óraszám

Delta-csillag kapcsolású transzformátor Transzformátor üresjárási üzeme

Transzformátor rövidzárási üzeme

Transzformátor üresjárási és rövidzárási mérése

Transzformátorok párhuzamos üzeme, párhuzamos üzem feltételei Transzformátorok túláramvédelme

Transzformátorok üzembe helyezés előtti vizsgálata



Kisfeszültségű, kis teljesítményű transzformátor bekötése, ellenőrzése
Különleges transzformátorok
Mérőváltók
Áram- és feszültségváltó működése, jellemző adatai
Mérőváltók alkalmazása

3.7.1.6.3 Forgómágneses mező, szinkrongép Villamos forgógépek

Forgó mágneses mező kialakulása, jellemzői
Póluspárszám, szinkronfordulatszám
Szinkronmotor, jellemzői, alkalmazása
Szinkrongenerátor jellemzői alkalmazása
Terhelési 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 hibavédelmek
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 Elosztóberendezések Elosztó fogalma

Elosztó jellemzői
Elosztó készülékei



Túláramvédelem eszközei

Áramütés elleni védelem eszközei

Elosztók jelző- és működtetőkészülékei 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

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:

180/180 óra A 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

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 kiefeszültségű 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

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



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

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 csatlakozóvezetékét létesít.	Ismerje a csatlakozóvezetékekre 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
Feszültségmentesítést hajt végre.	Ismeri a kisfeszültségű hálózatok üzemeltetési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Digitális oktatási anyagok használata

3.8.1.6 A tantárgy témakörei



3.8.1.6.1 Villamos energia előállítása 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 Vízerőművek Szél-erőművek
Napenergia hasznosítása, fotovoltaiikus 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 energiátárolás 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 kisse-feszültségű elosztóhálózat
Hálózatok feszültségszintjei Hálózatfajták és jellemzőik
Sugaras, íves, gyűrűs, hurkolt hálózat jellemzői Csillagpontkezelés
TT-rendszer jellemzői, alkalmazása TN-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, téglázás, jelzőszalag elhelyezése Kábelfektetés védőcsőbe
Kábel-leágazás oszlopról
A kábelfektetés dokumentálása A kábelvég szerepe
Végzárás készítése
Azonos, illetve különböző típusú kábelek összekötése (különböző technológiákkal) Zsugorcsovek anyaga, alkalmazása
Kábel-leágazás jellemzői, kialakítási lehetőségei Kábelek nyomvonalazása, azonosítása, feliratozása Kábelek szerelése kábeltálcán, 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



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

Méretlen fővezeték-hálózat és készülékei

Csatlakozó főelosztó és elhelyezése, fő földelősín kialakítása, földelések kialakítása Túlvezetés-védelem

Mérőhely-kialakítás (fogyasztásmérő szekrények, tokozatok) Közvetlen és közvetett érintésvédelem

Potenciálrögzítő földelés fogalma, kialakítása

A potenciálrögzítő földeléssel szemben támasztott követelmények Földeléstelepítés, a földelés anyagai



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

Mért fővezeték, mért főelosztó
Szabadvezetéki csatlakozóvezeték létesítése terv alapján
A hálózatra csatlakozással kapcsolatos jogszabályok, szabványok (MSZ 447)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

4
RÉS
ZSZ
AK
MA

A részsakma megszerzésére irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

4.1 A részsakma megnevezése: Villamosipari előkészítő az Épületvillamosság szakma-irányhoz

4.1.2 A részsakma ajánlott szakmai tartalma:

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 erőtér, 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

5
EGY
EBE
K



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 részsakmák 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 2021.**

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 ismeré- tek	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 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 2021.**

Fa-és bútortipari alap- zás	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 bútortipari alapgyakorlat	288	0	0	288	288	0	288
	Biztonságos munkavégzés	36			36	36		36
	Gyártási alapidokumentumok	36			36	36		36
	Kézi alaplátványok	54			54	54		54
	Gépi alaplátványok	54			54	54		54
	Termékkészítés	108			108	108		108
	Anyagismeret	54	0	0	54	54	0	54
	Fanyagismeret	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 2021.

	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 összóraszám	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 2021.

	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 összórászáma	0	540	432	972	318	654	972
Gépkészítési ismeretek	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
	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 összórászáma	0	108	144	252	68	184	252



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 összóraszama	0	72	72	144	46	98	144
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			140		



3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászáma:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezeté munkaezőpiaci 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 karrier céljait.	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.



3.1.1.6 A tantárgy témakörei

3.1.1.6.1 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

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 időnyomunka 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 álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (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 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.



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 álláskezes oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) állás hirdetéseket 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 beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott	Ki tud tölteni önéletrajz sablonokat, 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 megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	helyzetnek megfelelni.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, 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 formanyomtatványok 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.).



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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, álláskeresővel 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 környezet-höz 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.

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 szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja említeni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkával kapcsolatban.

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 összórászáma:

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 bútorok típusaival, jellemző méreteikkel, ergonómiai kialakításuk



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 szak-	Online katalógusok használata. Információ gyűjtése az internet segítségével a felhasználható faipari és bútortipari anyagok fajtáiról, 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, szög felezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése.	Teljesen önállóan	szakszerűen alkalmazza a különböző ábrázolási formákat. Magabiztosan alkalmazza a tanultakat a fakötések készítése során. Felelősséget érez az ergonomiai követelmények betartása iránt.	



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 az 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 (elöl-, 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 fajtáit 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



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
Sík lapú 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
Kávákötés egyenes élillesztéssel
Kávákötés nyílt egyenes fogazással
Kávákötés félig és teljesen takart fecskéfarkú 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 bútortoripari 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 bútortoripari 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 segédanyag számításoknál szakszerűen jár el. Felelősséget érez a számítási eredmények pontossága iránt.	-
Mérési tevékenységét dokumentálja, a mért adatokból terület- és kerület számítást végez. A mért adatok alapján becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútortoripari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok terület- és kerület számítási módját, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a kiszámított	Teljesen önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása



	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 bútorigipari 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 bútorigipari 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 bútorigipari 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



<p>Adott feladathoz anyagmennyiséget számol. Becsléssel megállapítja a várható eredményt.</p>	<p>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.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása</p>
<p>Adott feladathoz kihozatal-számítást végez.</p>	<p>Ismeri a fa- és bútortipari termékekhez szükséges anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a kihozatal-számítás módszerét. Felismeri a számított kihozatali érték nagyságrendbeli helyességét.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>-</p>
<p>Adott rajz alapján anyagmennyiséget számol.</p>	<p>Rajz alapján értelmezi az alkatrészek méreteit, kiszámítja a termék anyagmennyiségét.</p>	<p>Irányítással</p>		<p>A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása</p>

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 tömeg mérése, méretpontosság

A térfogat mérés fogalma, eszközei

A térfogat mérés mértékegységei, átváltások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok térfogat mérése, méretpontosság

3.3.2.6.2 Alapvető számítások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok terület számítása



Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok kerületszámítása
 Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok térfogatszámítása
 A különböző fa- és bútortipari alap- és segédanyagok méretei és méretrághagyásai közötti összefüggések
 Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok mennyiségyszámítása
 Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok mennyiségi kihozatalának számítása
 Fa- és bútortipari termék anyagmennyiségének számítása rajz alapján

3.3.3 Fa- és bútortipari alagyakorlat tantárgy

288/288 óra

3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja a fa- és bútortipari 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 bútortipari 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.	



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



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, munkalélektan, 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
Szabásméretetek meghatározása
Műveletterv, technológiai leírás tartalma

3.3.3.6.3 Kézi alapl műveletek

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)



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 technológiai (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 szerszámjai 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 alapműveletek

Kézi körfűrészgépek, dekopír-, szűrő- és rezgőfűrészek bemutatása, használata
Gépi fűrészelési gyakorlatok
Keresztmetszet-megmunkáló kézi kisgépek, gépekhez tartozó szerszámok jellemzői, kécsere, gépbeállítás
Méretre gyalulás, méretellenőrzés
Kézi marógépek, marószerszámok, szerszámcsere, gépbeállítás, biztonságtechnikai eszközök és berendezések alkalmazása, marási típusok
Felsőmarógép és használata
Laposcsap (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, kécsere, 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 aljazással, 2/3-os aljazással (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



T-kötések, kereszkötések
 Kávákötések kéziszerszámokkal és gépekkel
 Egyenes fogazás, nyílt, félig takart fecskefarkú fogazás kéziszerszámokkal, gépekkel
 Köldöksaphelyfúrás, fúrógépek szerszámai, felépítésük, működésük
 Idegencsap helyének marása, laposcsap (lamella) 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 bútortipari 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	Elvart 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.	Bütü-, sugár- és húrmetszet fogalmának ismerete.	Teljesen önállóan		
A makroszkopikus jegyek alapján felismeri a hazai iparban leggyakrabban használatos tűlevelű és lombos fafajokat.	Ismeri a luc-, erdei- és vörösfenyő, a tölgy, bükk, akác, nyárfa makroszkopikus jegyeit.	Teljesen önállóan	meghatározó alapanyagok természeti és esztétikai értékeire.	



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 túlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) makroszkopikus jegyei és felismerésük

A hazai iparban használatos túlevelű 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



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 bőrok 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, fel-
használási 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
-----------------------	-----------	---------------------------------	-----------------------------------	--



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Dokumentálás és archiválás érdekében fájlokkal, mappákkal alapvető műveleteket végez (át-helyezés, 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, készpénzszinten 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 önéletrajzot, egyszerű üzleti levelet ír, körlevelet szerkeszt és küld ki.	Ismeri az Europass típusú önéletrajzot, 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



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
 Fájlműveletek: 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



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



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 bútór- és épületasztalos-ipari 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 Bútoripari termékek gyártása tantárgy

504/504 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók megismerjék a különböző bútórpari termékek jellemzőit, szerkezetét, elkészítésének műveleti sorrendjét. Képesek legyenek műszaki dokumentáció alapján bútórpari termékeket gyártani, a munkafolyamatokat megtervezni, és a minőségi munkavégzésre. A tanuló értelmezza a szerelési dokumentumokat, majd a bútórpari 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 bútórpari alapgyakorlat, 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 bútórpari alapanyagokat, segédanyagokat, vasalatokat a bútorkészítés során.	A bútorokat csoportosítja funkció, szerkezet, anyag szerint. Ismeri az alap- és segédanyagokat, a bútórpari 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		



			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



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
Konyhatervék, 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 léccel)
Leszabott lapok egalizálása
Borítóanyag (furnér) szabása, illesztése, terítékképzés)
Ragasztóanyag előkészítése, felhordása
Ragasztás technológiája (prézelés)
Prézelés utáni műveletek



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 (fiókcsúszók 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 szerszám láda készítése. Káva szerkezetű, fecskéfarkú 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 kisszekrény 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.



Vizsgaremek készítése:

11. évfolyam (kétéves 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, szakképzésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Faipari mérnök, szakoktató, asztalosmester

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Ábrázolási ismeretek, fa- és bútortipari alapgyakorlat, 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.	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	Magabiztosan alkalmazza a megszerzett ismerteket az anyagok és	



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



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 ajtók szerkezete
Az utólag szerelt ajtók gyártástechnológiája
Az utólag szerelt ajtók 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



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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.



3.5 Gépkezelési ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

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 bútorigipari 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	Elvart 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		
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	Szakszerűen és felelősséggel végezze munkáját, legyen érdeklődő és törekedjen a precizitásra, pontosságra.	Legalább 6 órás összefüggő projekt keretében bútorelemet méretre vág, élfóliáz 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 CNC-megmunkáló 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 leszabófűrész, ingafűrész, szalagfűrészek, sorozatvágó
 Gyalugépek, egyengető, vastagoló (Ágazati alapozó tananyag)
 Kombinált és többfejes gyalugépek
 Marógépek, asztalos marógép, csapozókocsis marógép, felsőmarógép, csapozómaró (többfejes, épületasztalos),
 láncmarógép, csapkörbemaráó (székgyártás)
 Marógépeken végezhető műveletek, a gépek szerszámai
 Fúrógépek, hosszlyukfúró, oszcilláló fúró (székgyártás), sorozatfúró, sorozatfúró és tiplibelövő, oszlopos fúró-
 gép, pánthelyfúrógép
 Fúrógépeken végezhető műveletek
 Csiszológépek, szalagcsiszoló, tárcsás csiszoló, széles szalagú csiszoló, élciszoló, idomcsiszoló (épületasztalos),
 profilsziszoló
 Csiszológépeken végezhető műveletek
 Egyéb gépek, por- és forgácselzívó 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 lapszabászgép működése
 Nesting CNC-maró (kárpitós 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
 Olvadoszálás furnérvarrógép
 Furnérérlagasztó
 Hengeres enyvfelhordó
 Hidraulikus hőprés
 Vákuummembrános prés gép, 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)



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	Elvart 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 CAD-program 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 számítógéppelkezelési ismeretek, fájlkezelés



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
Fájltípusok
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 összórászáma:

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 bútort- 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 bútort- ipari alapozás

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	Elvart 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 lemez- ipari termékeket.	Ismeri a faiparban alkalmazott lemez- féleségek felhasználási területeit.	Teljesen önállóan		



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, hárs, 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



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 bútort 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 bútort-
 ipari 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



Vizsgaremekdokumentációt készít.	Ismeri a vizsgaremekdokumentáció elkészítésének tartalmi és formai követelményeit, a dokumentálás eszközeit, módszerét.	Irányítással	a vizsgaremek dokumentálása, bemutatása iránt.	Prezentáció készítése
Megrendelésvisszagazolást, árajánlatot, számlát készít és küld digitális eszközök és internet használatával.	Ismeri a megrendelés-visszagazolás, 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 bútorigipari 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 bútorigipari vagy épületasztalos-ipari terméket kell elkészítenie, a műszaki dokumentációjával együtt.

A vizsgaremek elkészítése a bútorigipari termékek gyártása és az épületasztalos-ipari termékek gyártása tantárgyak keretében valósul meg.



3.6.2.6.4 Informatikai eszközök használata

Prezentációkészítés és -bemutatás 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 részsakma megszerzésére irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

4.1 A részsakma megnevezése: Asztalosipari szerelő

4.1.1 A részsakma ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.3.3	Fa- és bútorigipari alapgyakorlat tantárgy
3.4.1.6.7	Bútorigipari szerelési ismeretek témakör
3.4.2.6.7	Épületasztalos-ipari szerelési ismeretek témakör

4.2 A részsakma megnevezése: Famegmunkáló

4.2.1 A részsakma ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.3.3	Fa- és bútorigipari alapgyakorlat tantárgy
3.5.1.6.1	Faipari alapgépek ismerete témakör
3.5.1.6.2	A lapmegmunkálás és az élzárás gépei témakör
3.4.1.6.6	Lapszerkezetű termékek gyártása témakör



Képzési program

I. Összefoglaló adatok

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar ágazat
- 1.2 A szakma megnevezése: Kőműves
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 06 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: Építőipari ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Falazó kőműves, Gépi vakoló
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra. Technikumioktatásban: Érettségire épülő oktatásban.

1.1 A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

- A kőműves 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 szak-szerűen 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 fal-szerkezeteket 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 téglalburkolatú réteges falszerkezetet épít.



- Térburkolatot készít.
- Bontási terv alapján épületszerkezeteket bont.
- Helyszíni felmérés és/vagy tervdokumentáció alapján 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.

1.2 Kimeneti követelmények

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. 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 alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel, így ismeri az e-építési napló alkalmazást.

Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei:

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, 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 pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan végzi munkáját.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, saját és mások hibáinak kijavítására.
4	Az építőipari anyagok méretszabását, 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 ágazataltalanos 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 építéstechnológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint az kapcsolódó munkanemek által létrehozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően, és felelősséget vállal a döntéseiért.
7	Az építőipar területén dolgozók más szakemberekkel csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Rendelkezik a munkatársaival és a projektben résztvevő partnereivel való kommunikációhoz szükséges szakkifejezésekkel.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.
8	Értelmezi a műszakirajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszakirajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik a műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

9	Egyszerű, mérethelyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajzkészítésének módszereit, eszközeit	Elkötelezett a tiszta,esztétikus, áttekinthetővázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választva vázlatrajzkészítési módszert.
10	Papíralapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációkrendszert.	Törekszik műszakirajzok 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 etikushasználatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
12	Egyszerűbb mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alpműveleteket, az SI mértékegységeket 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 anyagokat, eszközöket, szerszámokat.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.

A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősségmértéke
1	Bekapcsolódik a munkaterület átvételifolyamatába. 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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

2	Építészeti és tartószerkezeti terveket 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 építés 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 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 ésszerűen 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 épületek és megépítendő épületszerkezetek helyét.	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 alapján kitűzi a megépítendő épületszerkezeteket.
6	A tereprendezéssel és alapozással összefüggésben kézi földmunkát végez.	Ismeri a talajfajtaikat és az azok megmunkálásához szükséges kéziszerszámokat.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért



VSZC Madách Imre Szakközépiskola, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

7	Alépítményektalajpára és talajnedvesség elleniszigetelését végzi bitumenes szigetelő anyagok felhasználásával.	Ismeri a talajpára és talajnedvesség elleni szigetelések anyagait és azok kivitelezési technológiáját.	Elkötelezett a munkakörnyezetére, a veszélyes anyagok megfelelőkezelése mellett.	
8	Tervdokumentáció alapján kő, kerámia, pórusbeton, beton és polisztirolhab anyagú falazóelemekből hagyományos és korszerű ragasztótechnológiával teherhordó és nemteherhordó 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 újtechnológiák megismerésére.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
9	Tervdokumentációalapján falszerkezetekben kialakítandó acél, vasbeton, kerámia anyagú és kéregelemes, egyenesvonalú nyílásáthidalásokhelyez el, valamintíves nyílásáthidalásokatfalaz.	Ismeri az egyenesvonalú és az íves vonalvezetésű nyílásáthidalások (boltövek) erőjátékát, anyagait, segéd-szerkezeteit és kivitelezési technológiáját.	Törekszik az áthidalások szakszerű kivitelezésére.	
10	Korszerű égéstermék-elvezető berendezéseket (kéményeket) ésszellőzőket épít. Meglévő, hagyományos (falazott) égéstermék-elvezető 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.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáitjavítja



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

11	Födémeket épít előregyártott szerkezetek felhasználásával.	Ismeri az előregyártott födém szerkezetek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Törekszik akivitelezési 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.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
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 esztrich anyagait, készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
14	Egyszerű beton és vasbeton szerkezetek zsaluzását, vasalását végzi. Egyszerű látszóbeton szerkezetet épít.	Ismeri a fűrészárak 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 az vonatkozó kivitelezési előírások betartására.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 aminőségi 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 kültérrre alkalmas vakolóanyagokat, azok tulajdonságait, a vakolási technológiákat.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások és avonatózó munkavédelmiszabályok betartására.	Felelősséget vállal az elkészült vakolatok minőségéért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
17	Homlokzatokkomplex hőszigetelését (teljes hőszigetelő rendszer -THR) végzi.	Ismeri a THR készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
18	Beton, kő és kerámia anyagú térburkolatot fektet.	Ismeri a térburkolatok készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
19	Látszó téglaburkolatúrétéges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatúrétéges falszerkezetek készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
20	Épületszerkezetek bontási és átalakításimunkáit a vonatkozó szakmai szabályok, előírások szerint végzi. Utólagos nyílásáttöréseket éskiváltásokat készít.	Ismeri a bontási és átalakítási munkák helyes technológiai sorrendjét. Ismeri a bontási és átalakítási munkák kihatását a megmaradó épületszerkezetekre. Ismeri az utólagos nyílásáttörések készítésének technológiáját. Ismeri a bontási hulladékok kezelési szabályait.		Törekszik a balesetmentes munkavégzésre. Elkötelezett a vonatkozó hulladékgazdálkodási előírások betartása mellett.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

21	Villamos kéziszerszámokat és építőipari kisgépeket agyártói 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, agyártói 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 újszoftverek 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, fal-szerkezetek, áthidalások, födémelek, 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 anyagmennyiségek helyességéért. Önellenőrzést végez.
24	A munkavégzés során betartja a kőműves szakmára vonatkozó munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a kőműves munka végzésével kapcsolatos munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos és balesetmentes munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. Az egyéni és kollektív védőeszközöket, védő-berendezéseket rendeltetés szerint használja.



VSZC Madách Imre Szakközépiskola, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

25	Felhasználói szinten ismeri a korszerű 3Dmodellezési technológiákhoz (pl.: BIM) kapcsolódó információkinyerésilehetőségeket és a munkája során szükség esetén ezeket alkalmazza.	Ismeri a BIMtechnológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket és amodellek információtartalmát át képes kinyerni a feladatellátáshoz szükséges mértékben.	Elkötelezett a biztonságos és balesetmentes munkavégzés mellett	Munkája során a kinyert adatokat megfelelően dokumentálja, tárolja, illetve gondoskodik az adatok elérhetőségének biztosításáról.
----	--	--	---	---

A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség	Szakképzettség	Szakirányú szakmai gyakorlat	Kamarai gyakorlati oktatói vizsga
1.	Tanműhely-vezető	érettségi végzettség	építőipari 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		

Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Helyiségek	Tanterem, Tornaterem, Öltöző, mosdók, Szaktanterem, -műhely
Eszközök és berendezések	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra: mérő és jelölő eszközök, kítúzó 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 zsálatatok; 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,



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	<p>projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program.); munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök; kishaszongépjármű; szelektív hulladék-tároló edények;</p> <p>Eszközjegyzék szakirányú oktatásra:</p> <p>mérő és kitűző eszközök; jelölő eszközök; építőipari kéziszerszámok, kisgépek; segédszerkezetek; egyéni védőeszközök; munkabiztonsági eszközök, felszerelések; internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő); munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök;</p>
Egyéb speciális feltételek	Egyéni védőfelszerelés a kőműves munkálatokhoz kesztyűk, lábszárvédő, védőszemüveg stb.

1.3 A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszám a	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszám a
Évfolyam összes óraszám a		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 építési folyamat résztvevői	9			9	9		9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységei	21			21	21		21



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma

Építőipari ágazati alapkutatás	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
	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
	Altalános 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
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 összóraszám	0	72	47	119	18	93	111

Fe- lépitményi munkák	Falszerkezetek	0	162	109	271	126	170	296
	Falszerkezetek és falazóhabarcsok anyagai		36		36	36		36



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

	Teherhordó falszerkezetek		54	62	116	54	86	140
	Nem teherhordó falszerkezetek		36	31	67	18	48	66
	Kémények, szellőzők		36	11	47	18	31	49
	Épületszerkezetek bontása			5	5		5	5
	Nyílásáthidalók, boltövek	0	90	47	137	54	78	132
	Boltövek		18	16	34	18	16	34
	Nyílásáthidalók		72	31	103	36	62	98
	Koszorúk, födéme, 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 összórása	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 összórása	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
	Felépítményi munkák anyagszükséglete		36	16	52		47	47
	Befejező munkák anyagszükséglete		18	16	34		31	31
	Épületinformációs modellezés (BIM)			18	18		18	18
	Tanulási terület összórása	0	90	112	202	54	142	196
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			160			



II. A tanulási területek részletes szakmai tartalma.

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)
--	--

1.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

1.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:
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.

1.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra

1.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskereső módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

1.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

1.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

1.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

1.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására.	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabéréterintő változások nyomán követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresési módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

1.1.1.1 A tantárgy témakörei

1.1.1.1.1 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

1.1.1.1.2 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

1.1.1.1.3 Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

1.1.1.1.4 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)

1.1 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület



A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

2.1.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy óra

62/62

2.1.1.1 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.

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 szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalataikról 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 szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

2.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére,

A tantárgy munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

2.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Idegen nyelvek

2.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

2.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
-----------------------	-----------	---------------------------------	-----------------------------------	--



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

<p>Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmaiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereső használja a kapcsolati tőkéjét.</p>	<p>Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőket segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegennyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére.</p>	<p>Hatékonyan tudja álláskereső használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.</p>
<p>A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.</p>	<p>Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.</p>
<p>A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.</p>	<p>Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.</p>
<p>Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.</p>	<p>Ismeri az álláskereső folyamatát.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.</p>
<p>Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, éscéljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.</p>	<p>Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>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.</p>



<p>Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.</p>	<p>Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	
---	---	--------------------------	--

2.1.1.1 A tantárgy témakörei

2.1.1.1.1 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 űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

2.1.1.1.2 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 helyes- séggel és igényes- séggel, 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.

2.1.1.1.3 „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 (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport).



A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

2.2.1.6.4 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 szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon.

Ki tudja emelni erős- ségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolato- san.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran hasz- nált kifejezéseket.

2.2.1.6.5 A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményér- tékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos ér- tékelése. 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 sze- rezni.

3.1. Építőipari ágazati alapoktatás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászama:

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 tevékenysé- geivel, 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.

3.2. Építőipari alapismeretek tantárgy

126/126 óra

3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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.

3.2.3 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások.

3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség
 Terület, kerület, térfogat és felszín számítása Mértékegységek, átváltások

3.2.4 A képzés órakeretének legalább 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Részt vesz az épüle-tek megvalósulását bemutató foglalko-zásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmáknként.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az építő-ipar alapjainak megértésére, rend-szerezésére. Dokumentációk készítésekor átlátha-tó és logikus mun-kára törekszik.	Fotódokumentációt készít.
Értelmezi és ismer-teti a kézi és gépi eszközök, szerszá-mok felhasználásá-val kapcsolatos előírásokat.	Megfelelően alkal-mazza az egyes szakmákhoz szük-séges szerszámokat, eszközöket, gépe-ket.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
Egyszerű építőipari folyama-tokat össze-állít a pro-jektfelada-tokban.	Megfelelően alkal-mazza az egyes szakmákhoz kap-csolódó építési folyamatokat.	Irányítással		A folyamatokhoz digitális eszközöket, pro-gramokat hasz- nál.
Egyszerű számítá-sokat végez építő-ipari alapmennyisé-gek körében.	Ismeri az egyszerű mennyiségek össze-függéseit.	Teljesen önállóan		A számításokhoz megfelelő progra-mokat alkalmaz.

3.2.1.1 A tantárgy témakörei

3.2.1.1.1 Az építőipar feladata, felosztása

A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyama-tában melyik szakma milyen tevékenységet végez.

Új épületek, építmények építése



Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása A magasépítés feladatai, tevékenysége

A mélyépítés feladatai, tevékenysége

3.2.1.1.2 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

3.2.1.1.1. Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre

Az építőipari szakmák tevékenységei

3.2.1.1.2 Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra A települések kialakulása és típusai

Települési infrastruktúra

3.2.1.1.3 Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete

Lakóépületek Középületek Ipari épületek

Mezőgazdasági épületek Lakóépületek kialakítása

3.2.1.1.4 Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása

- Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

3.2.1.1.5. Építési technológiák, építési módok

- Hagyományos építési mód
- Szerelt, előre gyártott építési módok

3.2.1.1.6. Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata

- Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek



3.3.1 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy **324/324 óra**

3.3.2.1 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, anyagával, 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.

3.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség

- Terület, kerület, térfogat és felszín számítása Mértékegységek, átváltások.

3.3.2.4 A képzés órakeretének 100%-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
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	Fotódokumentációtkészít.
Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, annak alpműveleteit szakszerűen elvégzi. Független, vízszintes,	Instrukció alapján részben önállóan	munkaterület tisztán tartja. A hulladékokat	Fotódokumentációtkészít.



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

	merőleget képez, agyagokatdarabol, fűrészsel, vág.		szakszerűen kezeli.	
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 építőiparifolyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Kiválasztja a feladat megoldásához szükséges szerszámokat, anyagokat.	Ismeri az építőiparifolyamatok anyaga-it, szerszámait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Megadott pontossággal kiméri és elvégzi az építőipari anyagok darabolását.	Ismeri a különbözőanyagok darabolásának eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan	munkaterület tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációtkészít.
Meghatározott építési anyagokat ragaszt, rögzít, összeépít.	Ismeri a különböző anyagok rögzítésének, ragasztásának és összeépítésének a lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.

3.3.2.6.1 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1 Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete

- A 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

3.3.2.6.2 Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása

- Az építőipari alpműveletek során felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

3.3.2.6.3 Építőipari alapfeladatok készítése

Építőipari alpműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása.

Csapatmunka

- 12 szakma alpműveletei (projektfeladat keretében):
- Ács alpműveletek készítése
- Bádogos 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
- Útépítő és útfenntartó alpműveletek készítése

3.3.2.6.4 Dokumentáció és prezentáció

- Projektmunka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában
- Bemutató, prezentáció készítése a projekt munkáról

3.3.3 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy 72/72 óra

3.3.3.1 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.

3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség Terület, kerület, térfogat és felszín számítása Mértékegységek, átváltások

3.3.3.4 A képzés órakeretének legalább 100%-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	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak-mához 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	Digitalizált rajzok-elemzése
--	---	-------------------	------------------------------

3.3.3.6.1 A tantárgy témakörei

3.3.3.6.1 Rajzi alapfogalmak:

- Ábrázolási módok
- Méretarány
- Tervdokumentációk tartalmának ismerete
- Rajzi jelölések értelmezése

3.3.3.6.2 Műszaki rajzok készítése

- Szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése
- Testek ábrázolása vetületi és axonometrikus rajzok

3.3.3.6.3 Szabadkézi rajzok készítése

- A szabadkézi ábrázolás összefüggései
- Szabadkézi rajzok készítése
- Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése

3.3.4 Munka- és környezetvédelem tantárgy

36/36 óra

3.3.4.1 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.

3.3.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.3.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.3.4.4 A képzés órakeretének legalább 50%-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 viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
-----------------------	-----------	---------------------------------	------------------------------------	--



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Betartja a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Ismeri az építőipar területére vonatkozó munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a munka-védelmi, környezet-védelmi és tűzvédelmi előírások maradéktalan betartására. A szerszámok, eszközök használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	
--	--	-------------------	--	--

3.3.4.6 A tantárgy témakörei

3.3.4.6.1 Általános munkavédelmi ismeretek

- A munkavédelem fogalma, területei
- Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
- Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések
- Gépek, eszközök biztonsági követelményei

3.3.4.6.2 Tűzvédelem

- A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye
- Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői

3.3.4.6.3 Környezetvédelem

- A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

3.3.4.6.4 A munkavédelem építőipari vonatkozásai

- Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások

3.3.4.6.5. 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 szabályai-val. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

4. Aléptményi munkák megnevezésű tanulási terület

4.1. A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 119/111 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A kivitelezés munkafolyamatainak átfogó bemutatása.



A felvonulás és levonulás folyamatá-
nak megismerése, a talajok, földmunkák megismerése és az
azt követő alapozási módok elmé-
leti és gyakorlati ismereteinek megszerzése.

A komplex szakmai tudás elsajátítása érdekében a szerkezeti kialakítás, illetve a szükséges anya-
gok, tervek és számítási feladatok egységének együttes kezelése.

4.4.1 Földmunkák, alapok tantárgy **119/111 óra**

4.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg az építési terület kialakítására (felvonulás, levonulás) vonatkozó előírá-
sokat, azok szabályait, valamint a kivitelezési munkákat megelőző földmunkákat, az építési munkák
előkészítésével kapcsolatos és a földkiemelési és tömörítési munkák gépeit, a dúcolá-
si módokat, majd az épület helyének meghatározását követően az alapozási módokat, az azok kialakítására
vonatkozó előírásokat.

4.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó spe-
ciális elvárások

4.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség:

- mértékegységek, átváltások
- terület- és kerületszámítás
- térfogat- és felszínszámítás

4.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell
lebonyolítani.

4.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák.

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, at- titűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
------------------------------------	------------------	--	--	---



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

<p>Felméri a munkaterületet, helyszíni bejárást végez. Felméri a munkafeladat időbeli végrehajthatóságát, megtervezi a munkafolyamatot. Anyagszükségletet számol. Felvonul a megfelelő eszközökkel, munkaterületre. Átadja, illetve átveszi a munkaterületet.</p>	<p>Ismeri a helyszíni előkészítő munkálatok menetét. Ismeri az anyagszükséglet számítás menetét. Ismeri a kivitelezésimunka résztvevőit. Ismeri a mérőeszközöket, berendezéseket. Tud kivitelezési dokumentációt olvasni, értelmezni. Ismeri a helyszíni befejező munkálatok menetét.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelt a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a szabályok betartásával a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.</p>	<p>Fényképes dokumentációt készít.</p>
<p>Részt vesz az épületek helyének meghatározásában a kivitűzési munkálatok során.</p>	<p>Ismeri az épületek kivitűzésének menetét.</p>	<p>Irányítással</p>	<p>Törekszik a kivitűzésimunkálatok során a pontosságra, együttműködésre.</p> <p>Törekszik a szakmai együttműködésre.</p>	<p>Fényképes dokumentációt készít.</p>
<p>Szükség szerint elvégzi a tereprendezést, irtási munkákat.</p>	<p>A szükséges számok, eszközök megfelelő alkalmazása.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>Fényképes dokumentációt készít.</p>
<p>Tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozással kapcsolatos földmunkákat, a munkaárok és munkagödör kialakítását.</p>	<p>Ismeri a talajok fajtáit jellemzőit, a földmunkák elvégzésére vonatkozó előírásokat.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>	<p>Törekszik a síkalapok szakszerű kivitelezésére.</p> <p>Törekszik a beton és vasbeton szerkezetek elkészítése során az előírások betartására.</p>	<p>Fényképes dokumentációt készít.</p>
<p>A tervdokumentáció alapján elkészíti a síkalapokat.</p>	<p>Ismeri a síkalapok alkalmazási területeit, az azok szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>	<p>Törekszik a vízszigetelés megfelelő elkészítésére és az aljzatrétegek szakszerű kialakítására.</p>	<p>Fényképes dokumentációt készít.</p>
<p>Elkészíti a monolit beton- és vasbeton alépítményi szerkezeteket.</p>	<p>Ismeri a beton, vasbeton szerkezetekhez szükséges alapanyagokat és a helyszínen készített beton és vasbeton előállítási módjait.</p>	<p>Irányítással</p>	<p>Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és</p>	<p>Fényképes dokumentációt készít.</p>



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Alkalmazza az alépítményi szigetelési technológiát, a talajnedvesség és talajpára elleni szigetelések anyagait. Aljzat rétegtartalék ki talajon fekvő padló esetén.	Ismeri a talajnedvesség és talajpára elleni szigetelésekanyagait. Tisztában van az alépítményi szerkezetek szigetelési technológiájával, az aljzatrétegek megfelelő kialakításával.	Instrukció alapján részben önállóan	mindent megtesz azok elkerülésére. Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni. Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fényképes dokumentációt készít.
Az alépítményi munkák során be-tartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhákat, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Jelöljön ki egyelemet.		Fényképes dokumentációt készít.
A síkalapok alapozási tervét átlátja, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri az alapozási ter-veket, a síkalapok ábrázolását.	Instrukció alapján részben önállóan		Fényképes dokumentációt készít.
A tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozáshoz kapcsolódó földmunkászakmai számítási feladatait.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő éntáblázatkezelő program használata.
A tervdokumentáció alapján kiszámítja a síkalapozás anyag- szükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő éntáblázatkezelő program használata.

4.4.1.6 A tantárgy témakörei

4.4.1.6.1 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

4.4.1.6.2 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

Alépitményi 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

Beton bedolgozási technológiák

A beton bedolgozás 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

Különleges 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

4.4.1.6.3 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

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 szabályai-val. Fél évente legalább három (3) jegyet kell szerezni.

5.1 Felépítményi munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

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, nyílásáthidalók, boltövek, 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

5.5.1 Falszerkezetek tantárgy

271/296 óra

3.5.1.1 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

5.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások



5.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség:

- Terület- és kerületszámítás
- érfogat- és felszínszámítás
- Százalékszámítás
- Méretarányok
- Szabadkézi rajz, vázlat készítése

5.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
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.	Fotódokumentációtkészít.
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 felépítmenyi szerkezetek szakszerű elkészítésére.	Fotódokumentációtkészít.
Tervdokumentáció alapján elkészíti a nem teherhordó falszerkezeteket. Falszerkezetet talajnedvesség, talajpára ellen szigetel.	Ismeri a falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Kéményt, különböző típusú szellőzőket épít.	Tisztában van a kémények és szellőzők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokkal.	Irányítással		Fotódokumentációtkészít.



Elkészíti a monolit beton- és vasbeton falszerkezeteket.	Ismeri a helyszínenkészített 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	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz azok elkerülésére. Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációtkészít.
Falazóállványt épít és bont.	Ismeri az állványok építésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Irányítással	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt készít.
A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, a védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt készít.
Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri a tervi jelöléseket.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt készít.
Tervdokumentáció alapján elvégzi a felépítményi munkák anyagszükségletének számítását.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt készít.

5.5.1.6 A tantárgy témakörei

5.5.1.6.1 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

5.5.1.6.2 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

Függőleges vasbeton szerkezetek készítése monolit vasbetonból:

- Fal
- Oszlop
- 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

5.5.1.6.3 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

5.5.1.6.4 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

5.5.1.6.5 Épületszerkezetek bontása

- Bontási munkák megkezdésének előfeltételei
- Bontási terv tartalma
- Épületszerkezetek bontásának sorrendje
- Elbontott anyagok kezelése, tárolása, újrahasznosítás, környezetvédelem
- Bontási munkálatok munkavédelmi előírásai

3.5.2 Nyílásáthidalók, boltövek tantárgy

137/132 óra

5.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A vízszintes teherhordó szerkezeti ismeretek bevezetése. Hagyományos és korszerű nyílásáthidalások anyagainak és készítésének megismerése, a gyakorlati ismeretek alkalmazása.

5.5.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

5.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Műszaki rajzi ismeretek, szerkesztési feladatok

5.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.5.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitáliskompetenciák
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.	Fotódokumentációtkészít.
Acélgerendás nyílásáthidalást készít.	Ismeri az acélgerendás nyílásáthidalások kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációtkészít.
Monolit vasbeton nyílásáthidalást készít.	Ismeri a monolit vasbeton nyílásáthidalók kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációtkészít.



Különböző anyagú,előregyártott nyílászathidalót épít be.	Tisztában van a különböző anyagú, előregyártott nyílászathidalások elhelyezésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan	Kész a közös munkára, az együttműködésre.	Fotódokumentációtkészít.
A hőtechnikai követelményeknek megfelelően elkészíti a homlokzati nyílászathidaló szerkezetek hőszigetelését.	Ismeri a hőszigetelőanyagokat. Tisztában van a nyílászathidaló szerkezetek hőszigetelési megoldásaival.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Állványt, zsaluzatot, megtámasztást épít és bont.	Ismeri az állványozás, zsaluzatok, megtámasztások építésére vonatkozó előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációtkészít.
A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációtkészít.
Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri az áthidalók, boltövek tervi jelölését.	Instrukció alapján részben önállóan		

5.5.2.6 A tantárgy témakörei

5.5.2.6.1 Boltövek

- Boltövek anyagai, alakjai
- Boltövek típusai, csoportosítása
- Boltövek erőjátéka, teherátadási módok Boltövek részei
- Kőanyagú boltövek szerkezeti kialakítása
- Téglaboltövek szerkezeti kialakítása Monolit vasbeton boltövek készítése

5.5.2.6.2 Nyílászathidalók

- Fagerendás áthidalások
- Monolit vasbeton áthidalások anyagai, szerkezeti kialakításuk
- Zsaluzás, alátámasztás, vasszerelés, hőszigetelés, betonozás
- Acélgerendás áthidalások

Utólagos nyílaskiváltások készítése

Az előregyártott vasbeton nyílászathidalások típusai:

- Vasbeton gerendás áthidalások
- Kéregelemes áthidalások



- Pórusbeton áthidalások
- Zsaluelemes áthidalások
- Redőnszekrényes áthidalások

Előregyártott nyílásáthidalók hőszigetelési megoldásai

- Áthidalók tervi jelölése
- Anyagszükséglet-számítás
- Nyílásáthidalók készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások

5.5.3 Koszorúk, födémelek, boltozatok tantárgy 320/335 óra

3.5.3.1 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 zsaluzatok, állványzatok, ideiglenes alátámasztó szerkezetek építésének és bontásának technológiai ismerete.

5.5.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

5.5.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az anyagszükséglet-számítás alapjai

Műszaki rajzi alapok

5.5.3.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani. Legalább 6 órás projekt keretében koszorúval épített áthidalást készít és dokumentálja.

5.5.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitáliskompetenciák
Koszorúval egybeépített nyílásáthidalást készít.	Koszorú és monolit vasbeton áthidaló készítésére vonatkozó előírások ismerete	Irányítással	Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre. Elkötelezett a minőségiránt.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Koszorút alakít ki különböző típusú födémelek esetében.	Koszorúk és födémelek szerkezeti kialakításának ismerete	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Elkészíti a térdfali koszorút, a koszorús és a fedélszerkezet kapcsolatát.	Ismeri a koszorúk rendeltetését, szerkezeti kialakítását. Ismeri a fedélszerkezet-koszorú kapcsolat kialakítási módjait.	Irányítással	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére. Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Acélgerendás födémeket készít.	Tisztában van az acélgerendás födém típusok sajátosságaival.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Monolit- és félmonolit födémeket készít.	Ismeri a monolit- és félmonolit födémek kialakítására vonatkozó előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Födém épít előregyártott szerkezeti elemekből.	Ismeri az előregyártott födémek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Betonból és esztrichből aljzatot készít.	Ismeri az aljzatok anyagait és készítési technológiájukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Kialakítja az erkély-koszorú-födém kapcsolatot.	Tisztában van a födém-erkély-koszorú szerkezeti kialakításának módjaival, a hőhidmentes szerkezeti kapcsolat kialakításával.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít
A szerkezetépítő munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít
Elvégzi a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján a koszorú és födémek készítéséhez kapcsolódó anyagszükségleti számításokat.	Rendelkezik a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít

5.5.3.6 A tantárgy témakörei

5.5.3.6.1 Koszorú szerkezeti kialakítása Falkötő vasak szerepe, elhelyezése Vasbeton koszorú szerepe, szerkezeti sajátosságai

Koszorú típusai:

- Teljes méretű
- Előfalazott



- Csökkentett méretű
- Hőszigetelt koszorúk

Födémek bekötése koszorúba

Koszorú és nyílásáthidaló kapcsolata, koszorúval egybeépített nyílásáthidalás

Térfali koszorú szerepe, kialakítása

Koszorúval egybeépített párkány sajátosságai

Zsaluzás, vasszerelés, hőszigetelési megoldások

Koszorú és fedélszerkezet kapcsolata

Koszorúrészletek tervei

Számítási feladatok tervdokumentáció alapján

5.5.3.6.2 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, alul bordás acélgerendás lemezfödém, felül- bordás acélgerendás lemezfödém, téglabetétes acélgerendás lemezfödém)

Korszerű fafödémek

Monolit vasbeton födémek anyagai és szerkezeti kialakításuk:

- Sík lemezfödém
- Bordás lemezfödémek
- Gombafödém

Monolit vasbeton födémek kialakítása, alátámasztás, zsaluzat, vasalás és betonozás

Előregyártott vasbeton födémek anyagai, szerkezeti kialakításuk:

- Vasbeton gerendás- béléstestű födémek
- Vasbeton pallós födémek
- Panelos födémek Félmonolit födémek

Aljzat rétegrendek kialakítása, felépítése különböző típusú födémek esetén

- Betonból
- Esztrichből

Födémtervek, gerendakiosztás tervei, tervolvasási feladatok, részletrajzok megismerése Koszorúk és födémek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások

5.5.3.6.3 Boltozatok

- Boltozatok anyagai
- Boltozatok részei



- Boltozatok típusai
- Boltozatok erőjátéka, teherátadási módok
- Boltozatok szerkezeti kialakítása
- Boltozatok alátámasztó szerkezetei Boltozatok készítésére vonatkozó előírások

5.5.3.6.4 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

5.5.4 Lépcsők, rámpák tantárgy

183/183 óra

5.5.4.1 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.

5.5.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

5.5.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

- Műszaki rajzi alapok
- Rajzi szerkesztési alapok
- Matematikai alapismeretek:
 - Százalékszámítás
 - Mértékegységek, átváltások
- Alapozási ismeretek

5.5.4.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

5.5.4.5 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.	Fotódokumentációkészítés. Prezentációkészítés PPT-sablon



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Beltéri lépcsőt alakít ki a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján.	Ismeri a beltéri lépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szak-szerű kivitelezésére. Törekszik a szerkezeti kialakítások során az előírások betartására. Képes átlátni a	Fotódokumentációkészít Prezentációkészítés PPT-sablon
Rámpát épít épületen belül és kívül.	Ismeri a kültéri és beltéri rámpák szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációkészít Prezentációkészítés PPT-sablon
Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációkészít Prezentációkészítés PPT-sablon
Átlátja a lépcsőszerkezetek tervét, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri a lépcsők alaprajzát, metszetét, részleteit, a szerkezeti kialakítást ábrázoló terveket.	Instrukció alapján részben önállóan	tervdokumentációt, és megérteni az ok-okozati összefüggéseket. Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációkészít Prezentációkészítés PPT-sablon
Elkészíti a tervdokumentáció alapján a lépcsők, rámpák építéséhez kapcsolódó szakmai számítási feladatokat.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációkészít Prezentációkészítés PPT-sablon

5.5.4.6 A tantárgy témakörei

5.5.4.6.1 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

5.5.4.6.2 Külső lépcsők

- Épületek megközelítése
- Tereplépcsők
- Előlépcsők
- Aknalépcső
- Lépcsőmű
- Külső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai

5.5.4.6.3 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

5.5.4.6.4 Rámpák, lejtők

- Az akadálymentes közlekedés jelentősége
- A rámpák lejtése
- Szerkezeti rendszer
- Épületen belüli és külső rámpák elhelyezési megoldásai

5.5.5. 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 három jegyet kell szerezni.

6.6 Befejező munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

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.

3.6.1 Vakolási munkák tantárgy

170/170 óra

6.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Hagyományos és korszerű vakolási anyagok és technológiák megismerése és gyakorlása kül- téri



és beltéri felületeken egyaránt

6.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

6.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási alapok:

- Terület- és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás Mértékegységek, átváltások

6.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

6.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a vakolóhabarcscok keverését.	Ismeri a vakolatok alapanyagait, vakolóhabarcscs előállítását.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elvégezni a bel- és kültéri vakolási munkákat.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Vakolóállványt építés bont.	Ismeri az állványok építésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Beltéri falfelületenés földemen kézi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, akézi és gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Beltéri felületeken gépi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, a gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Elvégzi a kültéri vakolási munkálatokat lábazati falon.	Ismeri a kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elvégezni a bel- és kültéri vakolási munkákat.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Elvégzi a kültéri vakolási munkálatokat homlokzaton.	Ismeri a különbözőanyagú kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Homlokzati hőszigetelő rendszert alkalmaz.	Ismeri a homlokzati hőszigetelő rendszerek anyagait, a készítésükre vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

A vakolási munkáskorán betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes szakszerűen végezni a bel- és kültéri vakolási munkákat.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri a tervi jelöléseket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Tervdokumentáció alapján kiszámítja a vakolási munkák anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.

6.6.1.6 A tantárgy témakörei

6.6.1.6.1 Beltéri vakolás

Kötőanyagok, vakolatok

Habarcok 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

6.6.1.6.2 Kültéri vakolás

- Kültéri vakolatok aljzatai
- Felületi struktúrák
- Vakolatrendszerek, vakolattípusok
- Kültéri vakolatok anyagai
- Vékonyvakolati rendszerek
- Hagyományos felületképző vakolatok
- Nemes vakolatok, felületi struktúrák
- Hőszigetelő és különleges vakolatok jellemzői
- Vakolás munkafolyamatai
- Vakolattartó erősítő szerkezetek



- Vakolóhabarcsok keverése
- Kézi vakolás, gépi vakolás
- Lábzatvakolatok készítése

Homlokzati hőszigetelő rendszerek jellemzői, készítésük:

- Fogadószervezetek, alapfelületek
- Kiegészítő elemek, szervezetek
- 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

6.6.2 Kültéri burkolatok tantárgy

98/93 óra

6.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A kőművesmunkához kapcsolódó, egyszerű ragasztott lábzatburkolat készítéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása.

Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezése.

Térburkolatok készítéséhez szükséges anyagok fajtáinak, jellemzőinek ismerete.

Térburkolatok készítésére vonatkozó előírások elsajátítása.

6.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

6.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási alapok:

- Terület és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás Mértékegységek, átváltások

6.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

6.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitáliskompetenciák
Elvégzi a térburkolatok kitzúzási munkáit. Térburkolást megelőző földmunkákat végez.	Ismeri és szakszerűen alkalmazza a kitzúzóeszközöket.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elkészíteni a tereplépcsőket.	Fotódokumentációtés prezentációt készít.
Elhelyezi a térburkolat szegélyeit.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációtés prezentációt készít.
Térburkolati réteget alakít ki. Gondoskodik a vízelvezető elemek elhelyezéséről, a vízelvezetők szerkezeti kialakításáról.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan	Törekszik a kialakítások során a pontosságra, az együttműködésre.	Fotódokumentációtés prezentációt készít.
Különböző anyagú térburkolatot helyezel, majd hézagkitöltést és tömörítést, tisztítást végez.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elkészíteni a tereplépcsőket.	Fotódokumentációtés prezentációt készít.
Elkészíti a tervdokumentáció alapján a tereplépcsőket.	Ismeri a tereplépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Fotódokumentációtés prezentációt készít.
Ragasztott láb burkolatot helyez el különböző anyagú fogadófelületekre. Színes láb burkolatot készít különböző anyagú fogadófelületekre.	Ismeri a ragasztott láb burkolatok anyagait, készítésük technológiáját. Tisztában van a színes láb burkolatok kivitelezési technológiájával.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és minden esetben megtesz az elkerülésére.	Fotódokumentációtés prezentációt készít.
Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezésére vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációtés prezentációt készít.
Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációtés prezentációt készít.



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Kiszámolja a tér- burkolatok anyag- szükségletét a hely- színi felmérés és a rendelkezésre álló burkolati terv alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt és prezentációt készít.
Tervdokumentáció alapján meghatározza a lábazatburkolatok, látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetek, lábazatvakolatok anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt és prezentációt készít.

6.6.2.6 A tantárgy témakörei

6.6.2.6.1 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
- Vízelvezetés
- Alaprétegek elkészítése
- Burkolóelemek fektetése
- Mozgási hézag kialakítása
- Felület tömörítése, hézagolása, tisztítása Tereplépcsők anyagai

Tereplépcsők sajátosságai, szerkezeti kialakításuk

3.6.2.6.2 Kültéri falburkolat készítése

Lábazatburkolatok anyagai

Különböző anyagú lábazati falak felületének előkészítése, vízszigetelése, hőszigetelése

Homlokzati hőszigetelő rendszer készítése lábazaton

Ragasztott lábazatburkolatok készítése, sajátosságai

Színes lábazatvakolatok

Egyéb lábazatok

Látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet kialakítása



Szükséges eszközök, gépek ismerete

Felületminőségi követelmények

Lábzatburkolatok és látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet anyagszükségletének meghatározása

Lábzatburkolatok és látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet készítésére vonatkozó munkavégelési előírások

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.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.

7.1 Komplex szakmai ismeretek megnevezésű tanulási terület

7.1.1. A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

202/196 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A munkaerőpiaci elhelyezkedést és a szakmai záróvizsgára való felkészülést segítő összegző ismeretek, komplex szakmai tartalmak elsajátítása.

A digitális kompetencia fejlesztése, elő- térbe helyezve a szakmai portfólió elkészítését és prezentálását. Ez a tanulmányi terület segíti a tanulót abban, hogy a szakmai záróvizsgára valamely prezentációs program segítségével kivetíthető 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 rendszerezzi, illetve mélyíti el.



7.1.1 Szakmai portfólió projekt tantárgy 83/85 óra

7.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A prezentációs programok adta lehetőségek megismerése.

Felkészülés a szakmai záróvizsgára a tanuló saját szakmai előmenetelét bemutató prezentáció elkészítésével.

7.7.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

7.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Informatika tantárgyi ismeretek:

- Szövegszerkesztés
- Táblázatkezelés
- Prezentációs programok
- Fotók és képek szerkesztése

7.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

7.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza a záró-vizsgafeladat 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.	Teljesen önállóan		Képszerkesztő programok ismerete
Alkalmazza a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő programokat.	Ismeri a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő programokat.	Teljesen önállóan	Szakszerűen alkalmazza a szakmai portfólió elkészítéséhez	Alkalmazza a Word és az Excel programokat.
Prezentációs programok megismerése.	Tisztában van a prezentációs programok használatával.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezi, PPT ismerete
A gyűjtött információkból és képanyagból adatbázist, majd írásos összefoglalót, prezentációt készít.	Ismeri a portfólió elkészítésére vonatkozó követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a szakmai újításokra, az innováció iránt, törekszik azok megismerésére és alkalmazására.	Prezi, PPT ismerete



Bemutatja szakmaiport- fólióját.	Tisztában van a szaknyelvi kifejezé- sekkel.	Teljesen önállóan	Prezi, PPT ismerete
-------------------------------------	--	-------------------	---------------------

7.7.1.6 A tantárgy témakörei

7.7.1.6.1 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 kiválasztá-
sa
- Interaktív anyagok, bemutatók készítése
- A feladat megoldásához szükséges alkalmazói eszközök kiválasztása és komplex használá-
ta

Prezentációs programok megismerése

7.7.1.6.2 Szakmai portfólió készítése

- Projekt munkák informatikai eszközökkel történő kivitelezése
- A szakmai portfólió szerepe, felépítése
- A portfólió tartalmi elemei
- Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, szakmai portfólió készí-
tése
- Prezentációs téma kiválasztása, adatgyűjtés
- Adatbázis létrehozása, folyamatos bővítése
- Prezentáció készítése
- Szakmai kommunikáció fejlesztése
- Prezentáció bemutatása

7.7.2 Szakmai számítások tantárgy 119/111 óra

7.7.2.1 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

7.7.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások



7.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási alapok:

- Kerekítési szabályok
- Méretarányok
- Terület- és kerületszámítás
- Egyszerű és összetett síkidomok
- Térfogat- és felszínszámítás
- Százalékszámítás
- Mértékegységek, átváltások

7.7.2.4 A képzés órakeretének legalább 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

7.7.2.5 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 számolási feladatokat a helyszíni felmérés és a tervdokumentációk alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számolási ismereteket.	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	BIM rendszer
Síkalapok készítéséhez anyagszükségletet számol a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján.	Ismeri az alapozási terveket, a síkalapok ábrázolását. Alkalmazza a szükséges szakmai számolási ismereteket.	Teljesen önállóan		BIM rendszer
Kiszámolja a teherhordó szerkezetek anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	Ismeri a teherhordó szerkezeteket ábrázoló terveket, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számolási ismereteket.	Teljesen önállóan		BIM rendszer
Kiszámolja a nem teherhordó szerkezetek anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	Ismeri a nem teherhordó szerkezeteket ábrázoló terveket, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számolási ismereteket.	Teljesen önállóan		Képes a rendelkezésre álló



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Alaprajz és metszet alapján meghatározza a beltéri vakolatok anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	tervdo- kumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni	BIM rendszer
Tervdokumentáció alapján kültéri vakolatok, lábazatvakolatok és lábazatburkolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségét számítja ki.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		BIM rendszer
Térburkolási munkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatokat végez.	Tisztában van a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.	Teljesen önállóan		BIM rendszer
Kiszámolja az aljzatok rétegfelépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét.	Átlátja a rétegrendek felépítését, a rendelkezésre álló terveket.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni	BIM rendszer
Tartószerkezeti terv alapján betonacélmennyiségi kimutatót készít.	Átlátja az egyszerű tartószerkezeti terveket.	Teljesen önállóan		BIM rendszer
Felhasználói szinten ismeri az Épületinformációs Modellhez 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 információ tartalmának kinyerési módjait.	Teljesen önállóan		BIM rendszer

7.7.2.6 A tantárgy témakörei

7.7.2.6.1 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 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



7.7.2.6.2 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 fel- adatok

Koszorúk, födéme vasalásának, 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

7.7.2.6.3 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
- Lábzatburkolatok és lábzatvakolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségének meghatározása
- Egyszerű homlokzati felületek hőszigetelésével (teljes hőszigetelő rendszer - THR) kapcsolo- latos számítási feladatok
- Látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet készítéséhez szükséges anyagok mennyiségé- nek meghatározása

7.7.2.6.4 Épületinformációs modellezés A BIM alapjai.

Műszaki tervdokumentáció értelmezése

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

7.7.3.A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmas- ság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Felmérő feladatlap
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítmény- értékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos ér- tékelése. 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 öt jegyet kell szerezni.



8.1 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

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

8.2 Írásbeli vizsga

8.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

8.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:
Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számítós és rajzolvasási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

- végezzen mennyiség számítást;
- azonosítsa be a szerkezeteket;
- értelmezze a terv jelöléseit.

Feleletválasztós és feleletalkotós feladatok során:

- adjon számot a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiből.

Ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

8.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
90 perc

8.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül:
40%

8.2.5 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%
- munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem
20%
- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása
20%

8.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.



8.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám leg-
alább 40%-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

86 - 00 = 5 jeles

71 - 85 = 4 jó

56 - 70 = 3 közepes

41 - 55 = 2 elégséges

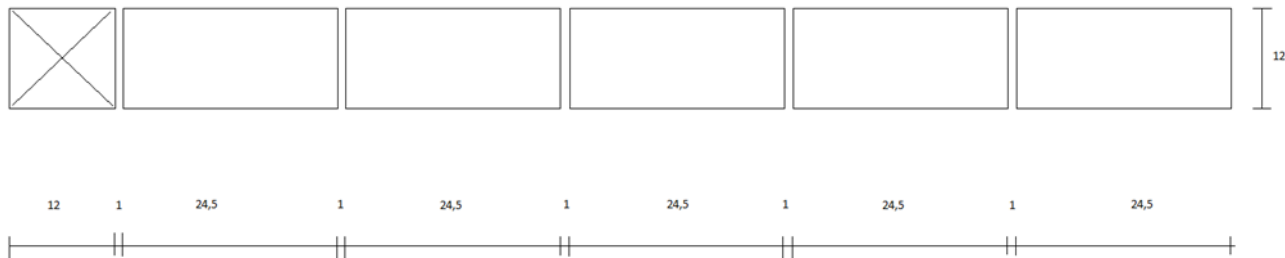
0 - 40 = 1 elégtelen

8.3 Gyakorlati vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Készítse el az ábrán látható falszakaszt 6 sor magasságban, 12 cm szélességben kisméretű tömör
téglából!



A/I. 10
pont

A tervdokumentáció előírásai alapján a falszakasz kitűzése.

A/II. 10
pont

Falazáshoz szükséges anyagok és eszközök helyes kiválasztása.

A/III. 20
pont

Az elkészült falszerkezetről, szakszerű vázlatrajz készítése.

A/IV. 60
pont

1. Falazza fel az ábrán szereplő falszakaszt 6 sor magasságban, a tanult téglakötési szabályok



figyelembevételével.

2. Folyamatosan ellenőrizze a falsarok alak- és mérethelyességét.
Ellenőrizze a vízszintességet, függőlegességet és a falsíkot.
3. A munkaterületén folyamatosan gondoskodjon a tisztaságról.
4. A falszakasz készítése során tartsa be a munkavédelmi előírásokat, valamint válassza ki a szükséges egyéni védőeszközöket (EVE).

8.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

8.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám leg-
alább 40%-át elérte.

9. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

9.1 Szakma megnevezése: Kőműves

9.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

9.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes tel-
jesítése.

9.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények:

9.3 Központi interaktív vizsga

9.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Interaktív kőműves szakmai vizsga

9.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Építészeti és tartószerkezeti tervdokumentáció értelmezése.

Munkafolyamatok helyes technológiai sorrendjének meghatározása megadott munkalépések/mű-
veletek 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 hoz-
zárendelése a rajzi jelekhez (interaktív feladat);
- épületszerkezetek felismerése, megnevezések hozzárendelése az épületszer-
kezetekhez (interaktív feladat);
- épületszerkezetek csomópontjainak értelmezése, kiegészítése, feliratozása,
feliratok hozzárendelése a csomópontokhoz (interaktív feladat);
- vázkerámia és/vagy pórusbeton falazatok falidomkötéseinek megoldása (méretezett fa-
lidomok kontúr vonalai 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 / feladattípusok:

- falszerkezetek anyagszükségletének meghatározása (idomterv, 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, földem, 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, feleletalkotós és számításos feladatokat.

**9.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
180 perc**

9.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20
%

9.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt, a vizsgaközpont által készített javítási-értékelési útmutató alapján történik.



Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- 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 tanuló az interaktív vizsgatevékenység minden egyes vizsgarészében a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok	
86 - 00	= 5 jeles
71 - 85	= 4 jó
56 - 70	= 3 közepes
41 - 55	= 2 elégséges
0 - 40	= 1 elégtelen

9.4 Projektfeladat

A feladat része, hogy képes értelmezni egy BIM modellt.

9.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A) **vizsgarész:** Portfólió (kötelező elem):

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.
- Valamely szakmai versenyen való részvétel bemutatása.

Formája:

Valamely prezentációs programban elkészített kivetíthető diásor, 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.



A portfólió leadási határideje:

Legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtt 10 munkanappal, a vizsgaszervező képviselője részére.

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, 5 sor magasságban, 1,5 m² felületen – egyéni feladat.
- Előregyártott rendszeráthidaló beépítése: nyíláskiváltás kialakítása terv alapján – páros feladat.
- Vakolási munka végzése: vázkerámia anyagú falfelületen (gúzolás, alapvakolás, simító vakolás), 1 m² tagolt felületen – egyéni feladat.
- Homlokzati hőszigetelő rendszer készítése: előkészített, vázkerámia anyagú alapfelületre, lábazati indító profilról indítva (mechanikai rögzítés és színezés nélkül), 1 m² felületen – egyéni feladat.
- Térburkolat készítése: előre előkészített (szilárd) felületen, tetszőleges mintával, 3 cm homokágyba, kétoldali szegélyelemek, vagy falak közé, egyirányú lejtéssel, 1 m² felületen egyéni feladat.
- Betonozási feladat készítése: előre előkészített felületen (falszerkezet elé, vagy előre előkészített zsaluzatba), 5 cm vastagságban, saját levében lesimítva, vízszintben, 1 m² felületen – egyéni feladat.

Az értékelés százalékos formában történik.

B) vizsgarész: Szakmai beszélgetés

- A vizsgázó által kiválasztott, a produktum valamely feladatrésszéhez kapcsolódó szakmai beszélgetés.
- A vizsgázó válaszolja meg szóban a produktum befejezése, azonban még annak az értékelése előtt a vizsgabizottság által feltett, a produktum kivitelezésére (anyagok, technológia, munkavédelem, ok-okozati összefüggések feltárása) vonatkozó szakmai kérdéseit. Az értékelés százalékos formában történik.

9.4.3 A vizsgatevékenységek végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 440 perc

Ebből az időtartamból:

A) vizsgarész: Portfólió:
10 perc;

B) vizsgarész: Produktum:



420 perc;

C) vizsgarész: Szakmai beszélgetés:
10 perc.

9.4.4 A vizsgatevékenységek aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

A vizsgarészek aránya a projektfeladaton belül:

- A) vizsgarész: A portfólió aránya a projektfeladat vizsgatevékenység teljes feladatsorán belül:10%.
- B) vizsgarész: A produktum aránya a projektfeladat vizsgatevékenység teljes feladatsorán belül:80%.
- C) vizsgarész: A szakmai beszélgetés aránya a projektfeladat-vizsgatevékenység teljes feladatsorán belül 10%.

9.4.5 A vizsgatevékenységek értékelésének szempontjai:

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

A) vizsgarész: A portfólió értékelésének sajátos szempontjai:

- megfelelő szakkifejezések használata:
25%
- tanulási eredmények bemutatása / technológia szakszerű ismertetése:
35%
- ok-okozati összefüggések feltárása:
20%
- kommunikációs képesség:
10%
- beszédstílus:
10%

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

B) vizsgarész: A produktum értékelésének sajátos szempontjai:

A produktum értékeléséhez a vizsgaszervezőnek (akkreditált vizsgaközpontnak) részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi lényeges szempontok figyelembevételével.

A százalékok alapján az alábbi ponthatár alapján állapítjuk meg az osztályzatokat.

Ponthatárok

86 - 00 = 5 jeles

71 - 85 = 4 jó

56 - 70 = 3 közepes

41 - 55 = 2 elégséges



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

0 - 40 = 1 elégtelen

	feladat típusa	értékelési szempont	súlyarány
1	falazási munka	falszerkezet kitűzése	25%
		falazat méretei	
		függőlegesség	
		vízszintesség	
		falsík	
		derékszög	
		falazat megjelenése	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
		munkaterület átadása, hulladékkezelés	
2	áthidaló beépítése	felfekvések kialakítása	10%
		áthidalók vízszintessége	
		áthidalók helyzete (falsíkhöz)	
		áthidalók helyzetbiztosítása	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
3	vakolási munka	vakolt élek függőlegessége	25%
		vakolati síkok	
		derékszögűség	
		simítás minősége	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
4	hőszigetelési munka	hőszigetelés kitűzése	15%
		függőlegesség	
		vízszintesség	
		glettelés minősége	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
		ágyazat kialakítása	
		derékszögűség	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

5	térburkolási munka	burkolat síkja / lejtése	15%
		hézagrajz	
		munkavédelem, szerszámhasználat	
6	betonozási munka	zsaluzat előkészítése	10%
		beton keverése	
		beton bedolgozása	
		beton tömörítése	
		betonfelület megmunkálása	
		beton utókezelése	
		munkavédelem, szerszámhasználat	

A produktum elkészítése akkor eredményes, ha a tanuló a produktum vizsgatevékenység minden egyes vizsgarészében a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

D) vizsgarész: A szakmai beszélgetés értékelésének sajátos szempontjai:

- | | |
|---|-----|
| megfelelő szakkifejezések használata: | 25% |
| - kiválasztott feladatrész anyagainak, technológiájának, munkavédelmi szabályainak szakszerű ismertetése: | 35% |
| - ok-okozati összefüggések feltárása: | 20% |
| - kommunikációs képesség: | 10% |
| - beszédstílus: | 10% |

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

9.5 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:

1 fő felügyelő (oktató) + 2 fő kisegítő személy (alsóbb éves tanuló) jelenléte szükséges a vizsgafeladat függvényében.

9.6 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 kézi szerszámok;
- 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, vizsgaközpontké-szített tervdokumentáció
- a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő munkaruha és munkavédelmi lábbeli, mérő-eszköz, jelölő eszköz (vizsgázó biztosítja).

9.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

9.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

- **Ágazati alapvizsga: 10%,**
- **Szakmai vizsga: 90%**

9.9 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;
- róeszközök (toll, ceruza, radír).

Gyakorlati vizsga

- mérő és jelölő eszközök;
- kitűző eszközök;
- földmunkák kézi szerszámai;
- kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok;
- kőművesmunkák kézi szerszámai, eszközei;



- víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai;
- faipari kéziszerszámok;
- faipari gépek, eszközök, tartozékok;
- szerelő és bontó szerszámok;
- korszerű munkaállványok;
- támasztólétra;
- korszerű zsaluzatok;
- anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök;
- építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal;
- térkő roppantó, térkővágó gép;
- vizes téglavágógép tartozékokkal;
- nivelláló készlet;
- habarcsterítő kocsi;
- betonkeverőgép;
- 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 vizsgázó használhatja a feladatokhoz szükséges saját szerszámait, eszközeit, amennyiben azok megfelelnek a munkavédelmi előírásoknak.

A vizsga megkezdése előtt, a munkavédelmi oktatást követően be kell mutatni a saját szerszámait a vizsga felügyelőjének, vagy a vizsga elnökének.

10.1 Az ágazati alapvizsga előkészítésének, megszervezésének, lebonyolításának helyi szabályozása, mérésének, értékelésének szempontjai.

- 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.
- 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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

- 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 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	igazgatóhelyettes, jegyző	június 30.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

fenntartóhoz elküldése		
stb.		



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 részszakmák 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, anyagkeverékeket 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.	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 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 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.



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

6	Vizuálisan az egyéniség típusoknak 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



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 szöveteket, 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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

13	Kémiai számításokat végez, anyagkeverékeket vizsgál, készít.	Ismeri a tömeg-térfogatmérés, mérés, becslés, mértékegységek, oldatokkal kapcsolatos számítások, keverési arányok szépsészeti alkalmazásait. Ismeri a szervetlen és szerves 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, körömre, 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 szolgáltatásról.
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.

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
---------	-----------------------	-----------	-----------------------------------	---------------------------------



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

1	Alkalmazza a munka, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályokat a fodrász szolgáltatás során.	Ismeri a fodrász szolgáltatás munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási 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 ismerető 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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 fejbőrre.	Biztonságos, egészséget nem károsító szolgáltatás elvégzésére törekszik.	Felelősségteljesen és önállóan diagnosztizálja a fejbőrt és a haját.
8	Elvégzi a hajmosását 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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 / hullámosítást, egyenesítést /.	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 hajszínváltató 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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

15	Megtervezi és elvégzi a haj szintelenítését, szőkítését.	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 színváltató termékeket.	Ismeri a hajszínváltató eszközök, anyagok, technikák, technológiák, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre, nyitott új hajszínváltató termékek megismerésére, alkalmazására.	Önállóan végzi a hajszínváltató 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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

20	Megtervezi és elvégzi a hajhosszszabbitsást és hajdúsítást.	Ismeri a különböző hajhosszszabbitsási és hajdúsítási eljárások eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajhosszszabbitsás, hajdúsítás során.	Önállóan végzi a hajhosszszabbitsási 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 marketing tevékenységeket végez.	Ismeri a fodrász vállalkozás beindításának és fenntartásának feltételeit, az alapvető fodrászati tevékenységekhez kapcsolódó marketing eszközöket.	Nyitott az új vállalkozáshoz, illetve marketingtevékenységhez kapcsolódó információk befo-gadására.	Vállalkozását szakszerűen, a vonatkozó jogszabályok maradéktalan betartásával működteti.

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 szá-
rít.
Megtervezi és elvégzi a hajszín változtatásait, alkalmazza a megfelelő termékeket és technológiá-
kat. 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 hajvi-
seletet készít fizikai formaváltoztató eszközök segítségével, díszítés alkalmazásával.
Minden szolgáltatást követően tanácsot ad a vendégének az otthoni hajápoláshoz és hajformázás-
hoz.

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

3. *A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek*

Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- labor / kémia szaktanterem
- laboratóriumi eszközök (üvegeszközök: kémcsövek, főzőpoharak, lombikok; mérőeszkö-
zök:

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, szövegszerkesztés-
hez, táblázatkezeléshez, prezentációkészítéséhez)
- rajz-festőeszközök – anyagok, ollók, / ecsetek, vízfesték, keverőtálak/ • manuális készség-
fejlesztéshez szükséges anyagok és eszközök (fogók, ragasztópisztolyok a plasztika- és ékszerké-
szítéshez, rajzasztalok / rajzbakok / rajztáblák)

Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- kiszolgáló- és várakozószékek



- tükör
- anyag- és eszköztartó szekrények, polcok, eszközkosci
- hajmosótál
- fehérneműk
- elektromos kisgépek (hajszárító, 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)
- hajszárítóbúra
- 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)



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

4. 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	0	18
	Álláskeresés		5				5
	Munkajogi alapismeretek		5				5
	Munkaviszony létesítése		5				5
	Munkanélküliség		3				3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	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	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 szépségszalomban	6					6
	A normák és szerepük: jog és etika	5					5
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalomban	7					7
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás		18				18



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Személyes adatok kezelése a szépsézetben		18				18
Szépsézet informatika	18	18	0	0	0	36
IKT-eszközök a szépsézetben	3					3
IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15					15
Prezentációkészítés		18				18
Szépsézet ábrázoló művészet	72	72	0	0	0	144
Szabadkézi rajz	26	24				50
Kollázstechnika	8					8
Ecsetkezelési technikák	22					22
Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16					16
Maszkkészítés különböző technikákkal		12				12
Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból		12				12
Ékszerkészítés		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
Szépsézet szolgáltatások alapismeretei	36	0	0	0	0	36
Szépsézet szolgáltatások, feladatok	12					12
Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalokban	12					12
Szépsézet életutak, szervezetek	12					12



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	Munka- és környezetvédelem	36	0	0	0	0	36
	Elsősegélynyújtás	10					10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12					12
	Ergonómia a szépségszalokban	4					4
	Környezetvédelem	10					10
	Tanulási terület összórászáma	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 szépsézetben alkalmazott készítmények	16	18				34
	Szakmai számítások		18				18
	Tanulási terület összórászáma	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 hajsál 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



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	Tanulási terület összórászáma	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, férfiarcpóolás, 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



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	Színelvonás, szőkítés				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, szőkítés				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	Önismerete 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 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 ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete. Álláskereső 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, bedolgozó 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



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 elátások fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-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	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	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.



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 beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzetéhez 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 formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

				és fogadása, csatlománnyok 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		

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.). 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, 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



<p>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 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</p>	20	0	20
<p>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.</p>	11	0	11
<p>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.</p>	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	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.

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
-----------------------	-----------	---------------------------------	-----------------------------------	--



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskola és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

<p>A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja a kommunikáció célját.</p>	<p>Kommunikációs cél: a beszélők szándéka eléri a kívánt hatást.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Kulcsszavas keresés Elektronikus levelezés Irodai gépek, alkalmazások használata: fénymásoló, szkennel, QR-kódolvasó stb.</p>
<p>Azonosítja a megadott kommunikációs helyzet összetevőit és jellemzőit.</p>	<p>Szereppartner Üzenetek kódolása, dekódolása A résztvevők viszonya (hierarchikus, érzelmi, érték-) Körülmények (alkalom, tér, helyszín, időbeli jellemzők) A kommunikációs helyzet normái (formális, informális)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>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</p>	
<p>A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja, hogy a beszélők szándéka mennyiben felel meg az üzenet tartalmi és formai elvárásainak.</p>	<p>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</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)</p>



<p>A megadott problémahelyzet alapján megfogalmazza a kommunikációs probléma okát.</p>	<p>A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti különbség</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>A megadott konfliktushelyzet megoldására javaslatot tesz: kifejezi egyetértését vagy egyet nem értését, érvel, indokol, magyaráz, tanácsol.</p>	<p>A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti különbség</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Információt, tájékoztatást kér.</p>	<p>Pontos kérdezés</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Írásban rövid üzeneteket és tájékoztató szöveget alkot. A szöveget illusztrálja ábrával, képpel, fotóval.</p>	<p>Személyes és publikus üzenetek A bizalom, a bizalmas információ jellemzői Adatvédelem Hiteles információforrás A honlap és a szellemi tulajdon</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Internetes kártevők ismerete (vírusok, férgek, malware programok stb.) Kiberbűnözők és zaklatás elleni védelem Adatvédelmi beállítások</p>



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



<p>A kommunikáció stílusai, viselkedési módok kommunikációs helyzetekben (a passzív, agresszív, asszertív, manipulatív viselkedés jellemzői)</p> <p>Kommunikációs helyzetgyakorlatok különböző korú, társadalmi státuszú, stílusú, személyiségű vendéggel</p>			
<p>A kommunikáció gyakorlata a szépségszalokban</p> <p>A kommunikáció fogalma, ismérvei, gyakorlata hierarchikus és egyenrangú szituációkban A kommunikációs helyzet résztvevői: a szereppartner viszonya (érzelmi, érték-, hierarchikus)</p> <p>A kommunikációs tér és a kommunikáció sikere (méret, hangulat, berendezés, rendezettség)</p> <p>Az időgazdálkodás mint kommunikációs jellemző (időpont, időtartam, időbeosztás)</p> <p>A beszédmód (szókincs, stílus) és a szereppartnerrel való viszony (magán és nyilvános) Helyzetgyakorlatok vendéggel, felettséggel, kollégával</p>	6	0	6
<p>A normák és szerepük: jog és etika Mi a norma?</p> <p>Saját ismeretek és tapasztalatok gyűjtése (normaszegés, normasértés és következményei) Bizalmas információk kezelése</p> <p>Ár-érték</p> <p>Szolgáltatási és értékesítési tanácsok</p> <p>Üzleti partnerekkel való kapcsolatok</p> <p>Adatvédelem</p>	3	0	3
<p>Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalokban</p> <p>A szolgáltatás promotálása, kommunikáció a meglévő és leendő partnerekkel (honlap, közösségi oldalak, papíralapú tájékoztatók stb.)</p> <p>Kreatív szövegek alkotása ábrák, fotók, filmek beillesztésével</p> <p>Információgyűjtés az internetről (kulcsszavas keresés, információforrások hitelességének megállapítása)</p> <p>Internetes kereskedelem és adatbiztonság</p>	4	0	4
<p>Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás</p> <p>A sikeres kommunikáció alapfeltételei mint a konfliktushelyzet elkerülésének lehetséges eszközei</p> <p>A konfliktus fogalma, fajtái, megelőzésének lehetőségei</p> <p>Konfliktuskezelés módszerei, eljárásai</p> <p>Helyzetgyakorlatok (pl. kerülendő témakörök, elégedetlen, nem fizető, lekötött időpontot igénybe nem vevő vendég, reklamáció kezelése a szépségszalokban)</p>	5	0	5



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 szépszépszetben A személyes adatok fogalma, kezelésük szabályai A GDPR szépszépszeti 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 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 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 szövegdoboz 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 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 szépsézetben 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
Projektmunka: 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	csopotos, 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



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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 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		
Alkotást készít, amelyhez újrahasznosítható háztartási hulladékot használ fel.	A plasztikai ábrázolás technikai különböző anyagok esetében	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájában



Alkotást készít valamelyik tanult kézműves technikával.	Kézműves ékszerkészítési technikák: gyöngyfűzés, bőrfonás, fülbevaló, medál, gyűrű... készítése	Teljesen önállóan	
---	---	-------------------	--

A tantárgy témakörei

Szabadkézi rajz 16 0 16

Alapozó rajzgyakorlatok (vonal, 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)

Szintan, 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

Papírmasé készítése, ragasztási, festési gyakorlatok

Gipszmintára készített „velencei” maszk tervezése

Szemmaszk készítése kartonból, textilből

Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból 4 0 4

Szobor készítése háztartási hulladékból (szabadon választott formák)

Ékszerkészítés 16 0 16



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Bőrfonás

Gyöngyfűzés

Fülbevaló, fejdísz, hajdísz, nyaklánc, karkötő, gyűrű, medál készítése kézműves technikával



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 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
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.



<p>Jellemzőik alapján elkülöníti az újkori stílusok alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Párhuzamot von a tartalom és a stílus között.</p>	<p>A reneszánsz, a barokk és a rokokó stílus jellemzői Az újkori szépségápolás és viseletek jellemzői</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>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.</p>	<p>Klasszicizmus Empire Romantika Biedermeier Realizmus Naturalizmus Impresszionizmus Szimbolizmus Szecesszió Expresszionizmus Fauvizmus Futurizmus Kubizmus Dadaizmus Szürrealizmus Konstruktivizmus – Bauhaus</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>A vendég stílusának és az alkalomnak megfelelő stílusú hajviseletet, sminket, körmöt tervez, választ.</p>	<p>Stílus, vendég stílusok, korstílusok, stílusirányzatok, divattrendek, színtani alapfogalmak, az optikai korrekció lehetőségei, arcformák, szem- és szájformák,</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Online információgyűjtés (képek, videók), rendezés, rendszerezés Digitális mintatár készítése</p>



	évszak szerinti vendégtípusok, alkalmak stílusjegyei, dresscode stb.			
--	--	--	--	--

A tantárgy témakörei

Képzőművészeti alapfogalmak 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, kontraszt stb.

Reneszánsz festészet: Raffaello, Leonardo festményei

Barokk, rokokó művészet: zsúfolt építészet, megtört egyenesek, formák hullámzása, 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: 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 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

Stílustan 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 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, művészeti lapok
Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	
Önálló feladatmegoldás,	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 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 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. 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 szépségszalon szolgáltatásairól.	A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömpíntés, körömkozmetika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai	Teljesen önállóan	Felelősség, körültekintés, szabálykövetés, precizitás, alaposság, tisztelet	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten Prezentációs szoftverek használata
A szépségszalonban tiszta és fertőtlenítésmentes munkakörnyezetet alakít ki.	Higiénia, fertőtlenítés, fertőtlenítőszeres, kórokozók Biztonsági adatlapok	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten



<p>Felsorolja és ismerteti a szépsészetben közismert szakmai szervezeteket és fő tevékenységeiket, valamint a versenyeket.</p>	<p>Kamarák Ipartestületek Szakmai alapítványok Közhasznú egyesületek World Skills Euroskills OMC Szakma Sztár SZKTV Nemzetközi, országos és regionális versenyek</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten</p>
<p>Bemutatja a lehetséges életutakat hazai és nemzetközi példákon keresztül.</p>	<p>Szakmai életutak lehetséges irányai</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten</p>

A tantárgy témakörei

Szépészeti szolgáltatások, feladatok 12 0 12

A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömépítés/körömkozmetika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai

Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalokban 12 0 12

A higiénia és a fertőtlenítés fogalma, a szépsészetben alkalmazott eljárásai
 Higiéniai szabályok és alkalmazásuk a szépségszalokban

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



- 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

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		Elsősegélynyújtást segítő internetes tartalmak használata
Elsősegélyt nyújt.	Kisebbségi sérülések ellátása: nyomókötés, szorítókötés, fertőtlenítés Teendők baleset esetén	Teljesen önállóan		Internetes adatgyűjtés hiteles források alkalmazásával, veszélyes hulladékkal kapcsolatos dokumentáció kezelése
Környezetvédelmi és ergonómiai szempontok figyelembevételével tervezi munkáját.	Környezetvédelmi szabályok, hulladék, veszélyes hulladék, környezeti kockázati tényezők, ergonómia, kényszertesthelyzet, foglalkozási ártalom, megbetegedés	Teljesen önállóan		



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



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. Szépészet ágazati alapozó 2. megnevezésű tanulási terület 180/144 óra

4.1 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 kültakarróra	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 bőrtípusok, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések 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



<p>valamint a keringési rendszer betegségei következtében kialakuló bőrtüneteket.</p>				
---	--	--	--	--

A tantárgy témakörei

Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek 30 0 30

1. A sejt és a sejtet felépítő anyagok
 Biogén elemek, élő szervezetet felépítő vegyületek csoportjai
 Emberi sejteket felépítő sejtalkotók, sejtszervecskék: sejtmag, sejtplazma, sejthártya, mitokondrium, RER, SER, Golgi-készülék, lizoszóma, sejtközpon, sejtvez, 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 hámok, védő-/fedőhám, pigmenthám, érzékham, felszívóham, mirigyham, exokrin, endokrin, exoepitheliális, endoepitheliális, ekkrin, merokrin, apokrin, holokrin, diffúzió, excitózis
 – 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 zsírsejt
 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, ingerületátvitel
3. Szervek, szervrendszerek
 – A kültakaró
 Az emberi bőr feladatai, fő rétegei, függelékei o Mirigyek (faggyú- és verejtekmirigy) o Szőr, szőrtűsző o Köröm, körömegység
 – A mozgás szervrendszere:
 – A keringés szervrendszere
 Immunrendszer, immunitás
 az immunitás fogalma, fajtái



A gyulladás és az allergia

- A szabályozás szervrendszere
- Az anyagcsere szervrendszerei, élettana, szerepe és felépítése
- A táplálkozás szervrendszere
- A kiválasztás szervrendszere
- A szabályozás szervrendszerei

A neuroendokrin rendszer fogalma,

– Az idegrendszer felépítése, működése

Érzékszervek: a látás, a hallás, az ízérzékelés,

A bőr felépítése és működése 16 0 16

- Derma, hám (epiderma), irha (cutis, dermis), bőralja (subcutis, hypodermis)

Hámréteg:

Irharéteg

Bőralja

- 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), intermedier filamentum, fibrillum (elemi keratinszál), kortikális sejt, melanin,

kitt

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. 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 16 0 16

- Elemi elváltozások:

Elsődleges és másodlagos elemi elváltozások: folt (macula), göbök: göbcse (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:

Szövetzaporulatok: 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/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”, szájug 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 (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, 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): hemangióma (haemangioma), lymphangioma, angioma senile, tűzfolt, üreges érdaganat, vénás tavacska, pókangióma

Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok 20 0 20

– Alapbőrtípusok:

az alap- és a kísérő bőrtípus fogalma, a diagnosztizálás fogalma, objektív és szubjektív tünet, a bőrtípust kialakító bőrműködések/tulajdonságok, normál, mérsékelt és fokozottan zsírhányos (alipikus), olajos és korpás szeborreás, vízhiányos (dehidratált) bőrtípusok, ezek kialakulása, kialakító tényezői, objektív tünetei, kezelésük célja, anyagai, házi ápolásuk

– A bőrtípust befolyásoló bőrműködések:

A faggyúmirigy-működés rendellenességei: alipia, szeborreá, atheroma, acné, az acné fogalma, kialakulása, típusai nagy vonalakban

A szaruképzés és hámlás zavarai mint bőrtípus-meghatározó tényezők: a szeborreá és az alipia szaruképzése, a dehidratáció hatása a hámlásra

A hajás 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, virilizmus, hirsutizmus;



Hajrendellenességek: hajhullás (alopécia), öröklött és szerzett hajszálszerkezeti elváltozások Pigment-rendellenességek: 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, Raynaud-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 hipofunkciónak 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 bőrtüneteik, 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, 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 alkalmaság 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.
---	--

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 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		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 brómózása/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-, peptidkötések 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



Közömbösítés, semlegesítés, hidrolízis: kísérletek savakkal, bázisokkal és sókkal Redoxifolyamatok megfigyelése, pl. hipokloritoldatok, hidrogén-peroxid és kén-dioxid szintelenítő hatása, szé-
pészeti jelentősége Kémiai folyamatok jelölése: a kémiai egyenlet

Megmaradási törvények a kémiai folyamatok során, kémiai egyenletírás a megmaradási törvények
(anyag, tömeg, töltés, energia) alkalmazásával

Fizikai változások szé-
pészeti szemszögből: pl. titán-dioxid szemcseméret-jelentőségének vizsgálata a púdere-
k és fizikai fényvédők alkalmazása során

Halmazállapot-változások megfigyelése

Oldódás és olvadás különbségeinek vizsgálata

Anyagi halmazok és a szé- pészetben alkalmazott készítmények 34 0 34

- Az anyagi halmaz fogalma, értelmezése a szé-
pészetben

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-
pészetben: oldhatóság, telített, telítetlen, túltelített oldat vizsgálata,
homogén rendszerek összetevőinek szétválasztása (pl. bepárlás segítségével)

- Kolloidok, gélek a szé-
pészetben: kolloidoldatok, asszociációs, diszperziós és makromolekuláris
kolloidok vizsgálata

Kísérletek lioszollokkal, liogélekkal és xerogélekkal (hidro- és lipogélek előállítása és tulajdonsá-
gainak vizsgálata)

- Emulziók, habok, szuszpenziók, aeroszolak a szé-
pészetben: kozmetikai készítmények tulajdonsá-
gainak vizsgálata, pl. folyékony emulziók és emulziós krémek emulziótípusának (O/V, V/O) vizs-
gálata, azonosítása

Folyékony púdere-
k és egyes körömlakkok mint szuszpenziók

- Porkeverékek, szilárd anyagok a szé-
pészetben (pl. fürdőszó, hintópor előállítása, vizsgálata)

Szakmai számítások 18 0 18

- Tömeg- és térfogatmérés a szé-
pészsza-
lonban, a mértékegységek használata: a tömegbecslés és -
mérés gyakorlata, digitális táramérleg használata, a mérési hibák gyakori okai, a térfogatmérés és
-becslés gyakorlata, mértékegységek (g, dkg, kg, mg, 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 mun-
kaformák**

Tanulói tevékenység	Szervezési keret	Eszközök
Tanári magyarázat	Egyéni, csoport	tankönyv, tanári magyarázat tanári bemuta- tók,



Irányított feladatmegoldás	csoport, egyéni	mérőeszközök
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Tesztfeladat megoldása	Csoportos, Egyéni	Felmérő lapok
Stb.		

Személyi feltételek

<p>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</p> <p>Kémia szakos tanár, vagy vegyészmérnök pedagógus szakképzettséggel, vagy vegyész pedagógus szakképzettséggel, vagy gyógyszerész pedagógus szakképzettséggel</p>	<p>A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. Törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. Rendelet 134. § (2), (3)</p>
--	--

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
------------------------------	------------------	--	--	---



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		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 8 0 8

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 lipoidok

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, szépségtani szerepük, előfordulásuk

Sejttan 10 0 10

– 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, intermedier 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 számfelvező sejtosztódás (mitózis, meiózis) aktív és passzív sejthalál (programozott sejthalál, apoptózis és elhalás, nekrozis), sejtciklus, sejtosztódás és sejtciklus szabályozása

A szőrtüsző és a hajszálfelépítése, élettana 18 0 18

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



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	színes ceruza,
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. havonta legalább 1 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



<p>Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat, és úgy használja őket, hogy ne károsítsa a vendég egészségét.</p>	<p>A szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai, bőrre, hajra és körömrre gyakorolt hatása.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Biztonságos, szabálykövető munkavégzés a vegyszerek okozta ártalmak megelőzése érdekében. Összekapcsolja a kémiai és szakmai ismereteit, képes tudásának bővítésre, önálló alkalmazására.</p>	<p>Szakmai adatgyűjtés és rendszerezés</p>
--	---	--------------------------	--	--

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-szulfitok, 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
- Alkoholok a fodrászatban, pl. etanol, izopropil-alkohol, többértékű alkoholok (propil-énglikol, glicerin, cukoralkoholok), zsíralkoholok (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
- Aldehydekek, 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; szerves 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



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. 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,
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



<p>Jellemzőik alapján felismeri az ókori Egyiptom, Görögország és Róma divatját. Azonosítja a jellemző ruhákat és szépművészeti tevékenységeket.</p>	<p>Az ókori Egyiptom, Görögország és Róma divatjának és hajviselettörténetének elemei, jellemzői, például: kalaszirisz, balzsamkúp, melldíszek, hatalmi jelképek: kettős korona, parókák, illatszerek tégelek, ragasztott szakáll, udzsatszem</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Együttműködési hajlandóság</p>	<p>Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata</p>
<p>Jellemzőik alapján felismeri a középkori Bizánc, a romanika és a gótika divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépművészeti tevékenységeket és produktumokat.</p>	<p>A középkori Bizánc, a romanika, valamint a gótika divatjának és hajviselettörténetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: abroncskorona, zománcdísz, körszakáll, koncentrikus frizura, aprófrizura, chapelle, gebende, hennin, diaboló, gótikus turbán</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata</p>



<p>Jellemzőik alapján felismeri a reneszánsz, a barokk és a rokokó divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépsészeti tevékenységeket és produktumokat.</p>	<p>A reneszánsz, a barokk és a rokokó divatjának és hajviselet-történetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: barettsapka, hódkalap, spanyol bajusz, gretchen-hajviselet, kutyafül-hajviselet, a la Cadette, Alonge, Fontages</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata</p>
<p>Jellemzőik alapján felismeri a XIX., XX. század divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépsészeti tevékenységeket és produktumokat.</p>	<p>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 (cilinder), bubifrizura, Marcell-hullám, Etonhajviselet, kefehaj stb.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata</p>



A tantárgy témakörei

Egyiptom 2 0 2

Kalaszirisz, balzsamkúp, melldíszek

Hatalmi jelképek: kettős korona, parókák, illatszerezes tégelyek, ragasztott szakáll, udzsatszern

Ókori Görögország 4 0 4

Kontyok, Lampaidosz-konty, szakállformák, diadém, petaszosz, khiton, hymation

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



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 szépművészeti munka területén használatos alapvető kommunikációs szabályok ismerete.	Teljesen önállóan		Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása
A szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál, felismeri és megnevezi az elváltozásokat, rendellenességeket.	Elváltozások, rendellenességek a hajszálakon: elemi elváltozások, fertőző elváltozások (vírusos, bakteriális, gombás fertőzések), állati élősködők, daganatok, időskori elváltozások, anyajegyek	Teljesen önállóan	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	
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		



<p>Megtervezi a tartós formaváltoztatás munkafolyamatát a különböző tartós formaváltoztató anyagok hatásmechanizmusának és az eszközök sajátosságainak megfelelően.</p>	<p>A haj tartós formaváltoztatásához tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. a hajszál felépítése, kémiai kötések a hajban, oxidáció, redukció, hullámosítókészítmények, fixálószerkezes, közömbösítés, hatóidő, hőhatás, csavarási technikák, formák, első dauer, tődauer, volumennövelés, hajkiegyenesítés, részdauer, bőrirritáció)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Megtervezi a hajszínváltoztató eljárások munkafolyamatait, a különböző hajszínváltoztató anyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve.</p>	<p>A hajszínváltoztatáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. fő- és mellékszínek, komplementer színek, a haj természetes színe, pigmentjei, színskála, színmélység, színirány, mixton, oxidálószer, a felvilágosítás mértéke, bőrpróba, hajfestés, színezés, színelvonás, első</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



	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, szőkítőszerkeg 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		



<p>Megtervezi a borotválás munkafolyamatát a férfiarcápoló anyagok és eszközök sajátosságainak figyelembevételével. Bajusz- és szakállformákat tervez az aktuális trendeknek megfelelően.</p>	<p>A borotválás, a férfiarcápolás és az arcszőrzetformázás technikái, munkafolyamatai, fogalmai (pl. borotválás, kiborotválás, borotvafofogások, szakáll- és bajuszformák)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Megtervezi a férfi- és női hajvágások munkafolyamatait a technikák és technológiák alkalmazási lehetőségeinek figyelembevételével.</p>	<p>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)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Alkalmi frizurákat tervez a technológiák és technikák, az aktuális trendek és stílusjegyek alapján.</p>	<p>Az alkalmifrizurakészítési, hajhosszabbítási eljárások eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete (pl. textúra, hajhosszabbítási eljárások, hajfelvarrás, hőillesztés, mikrogyűrűzés, díszítés stb.)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



A tantárgy témakörei

Vendégfogadás, vendégekártya 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 arcbőr diagnosztizálása

- Bőrtípusok
- Az elváltozások, rendellenességek csoportosítása, felismerése
- A hajsál felépítése, tulajdonságai, hajsálkárosodások, hajsál-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

Színstabilizáló, 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 hullámosítókészítvények összetevői, hullámosítókészítvények

A fixálókészítvények összetétele, felhasználási formái

Kémiai folyamatok a HTH során (a keratin szerkezete, kötése)

Hullámosítókészítvények tárolása, baleset- és munkavédelmi ismeretek



A HTH munkafolyamata (első dauer, tődauer, 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, spirálcsavarás, 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, színkör, 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 lezajló kémiai folyamatok
Szőkítési alap
Az oxidálószer töménysége, a hőmérséklet és a hatóidő összefüggései Veszélyek a szőkítés során
A szőkítés munkafolyamata (első szőkítés, után- vagy tőszőkítés)
Előszőkítés vagy alapozás
Szőkítés utáni szinkorrekciónak
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
Borotvafofogások
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, épolóanyagok
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. technikáknak 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, stíl) 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 hajforma- és színváltoztatása terén általa előidézett 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 Fertőtlenítőszer-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 bánik.	
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 fertőtlenítőszer 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 szépsézetben (természetes és mesterséges vizek)

Eszközök és szerszámok anyagai

- A fodrászatban alkalmazott fémek jellemzői
- Korrózió, korrózióvédelem a szépsézetben
- Természetes és mesterséges eredetű műanyagok szépsézetbeni 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 (tenzidok, 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 hajszállban

A tartós hullámosítás anyagai, biztonságos és szakszerű alkalmazásuk szabályai

A HTH-vizek fajtái, összetételük, hatásuk (redukálószer, tenzidok, pH-szabályozók, vivőszerek, segédanyagok, egyéb összetevők, pl. hajvédő, -ápoló anyagok)

A korszerű oxidálóanyagok összetétele, hatása (oxidálószer, 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, aminofenolok 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, tenzidok, 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 melírporok 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

Fertőtlenítőeljáráások csoportosítása

Fertőtlenítőszer csoportosítása alkalmazási terület (bőr-, eszköz-, felület-, higiénés kéz-, textil-, helyiségfertőtlenítők), hatás/hatásspektrum szerint, valamint jellemzésük – konkrét fertőtlenítőszer és hatóanyagai, alkalmazásuk, tárolásuk szabályai

A vérzéscsillapítás anyagai (véralvadást elősegítő anyagok), hatásuk, jellemzőik Összehúzó anyagok

A borotválás anyagai

Borotvaszappanok, borotvakrémekek, borotvahabok, borotvagélek és anyagai



Alkoholok (alkoholok és származékaik: az alkoholok jellemzése, az etanol élettani hatása, bőrré gyakorolt hatása, alkalmazása a fodrászatban; a többértékű alkoholok képviselői, bőrré gyakorolt hatásuk, alkalmazásuk; a zsíralkoholok képviselői, bőrré gyakorolt hatásuk, alkalmazásuk a szé-
pészetben) 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 anyagai (avasodást gátlók, penészedést gátlók, erjedést és rothadást gátlók)
Púderek, hintőporok csoportosítása, alapanyagai, 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, szeporrea elleni, korpásodás elleni, hajhullást csökkentő, hajnövekedést fokozó, gyul-
ladáscsökkentő, viszketéscsillapító hatóanyagok, készítmények)
A hajszálat ápoló, védő készítmények és hatóanyagai (hővédők, fényvédők, hajvégápolók), a haj szerkezetjavításának lehetőségei, anyagai
Gyorsszáritó készítmények anyagai, működése
Hajrögzítők, finish termékek
Hajrögzítők anyagai és jellemzésük (nyákanyagok, hajrögzítő készítmények: oldatok, gélek, ha-
bok, aeroszolok, hajlakkok, waxok és egyéb készítmények) Finish termékek egyéb fajtái és jel-
lemzésük

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, tar-
tós hullámhoz használandó termékek; tisztítók [sampon, porsampon]; kondicionálók, táplálók, vé-
dők, erősítők [lotion, krém, hab, olaj, maszk, „plex” stb.]; finish termékek)

– Borotválkozótermékek (krém, hab, lotion stb.); az egyes termékcsoportok tipikus alap-
anyagai és hatóanyagcsoportjai

– A kozmetikai termékek segédanyagainak csoportjai (pl. tartósító-, színező-, illatosítóanya-
gok, konzisztenciaszabályozók)

A fodrászatban alkalmazott készítmények összetételének felhasználói szintű elemzése az
INCI szerint, tipikus összetevők, terméktípusok felismerése

Hajápoló szerek hatóanyagai, csoportosításuk (fejbőrön keresztül felszívódva ható anyagok; haj-
szálon, hajszálaban ható anyagok; eredet szerinti csoportosítás: természetes és mesterséges)

Hajápoló hatóanyagok és fajtáik (gyógynövénykivonatok, enzimek, hormonok, vitaminok, szerv-
kivonatok, algák, szerkezetjavító, tömegnövelő anyagok, kötőanyagok [aminosavak, fehér-
jék, szénhidrátok, mesterséges polimerek, kationos ápolóanyagok stb.], védőanyagok [olajok, vi-
aszok, szilikonok, UV-szűrő anyagok])

Különleges regeneráló hatóanyagok (Repair Complex, őssejtes készítmények, peptidek); hajhul-
lás és ősülés ellen ható speciális készítmények hatóanyagai és hatásai

Hajrögzítők (oldatok, gélek, habok, aeroszolok, hajlakkok, waxok és egyéb készítmények) Ha-
jolajok, 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



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**



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. technikáknként 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 szépművészi munka területein használatosak	Teljesen önállóan	Udvarias magatartás, önuralom, monotónia-tűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, kreativitás, munkafegyelm, 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, daganaatok, 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		



<p>Szakszerűen, az előírásoknak megfelelően, tartós formázást tervez és végez a hajon. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.</p>	<p>A haj tartós formaváltoztatásához tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. a hajszál felépítése, kémiai kötések a hajban, oxidáció, redukció, hullámossító készítmények, fixálószerrek, közömbösítés, hatóidő, hőhatás, csavarási technikák, formák, első dauer, tődauer, volumennövelés, hajkiegyenesítés, részdauer, bőriritáció)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Szakszerűen, az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a hajszínváltást. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.</p>	<p>A hajszínváltoztatáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. fő- és mellékszínek, komplementer színek, a haj természetes színe, pigmentjei, színskála, színmélység, színirány, mixton, oxidálószer, a felvilágosítás mértéke, bőrpróba, hajfestés, színezés, színelvonás, első</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



	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		



<p>Az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a borotválást, a bajusz- és szakállformázást.</p>	<p>A borotválás, a férfiarcápolás és az arcszőrzetformázás technikai, munkafolyamatai, fogalmai (pl. borotválás, kiborotválás, borotvafogások, szakáll- és bajuszformák, férfiarcápoló anyagok)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>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.</p>	<p>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)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>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.</p>	<p>Az alkalmifrizurakészítési, hajhosszabbítási eljárások eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete (pl. textúra, hajfelvarrás, hőillesztés, mikrogyűrűzés, hajhosszabbítási eljárások)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



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 higiénijája

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 technológiái (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
- Eszkőfertőtlenítés
- 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
- Színstabilizáló, szerkezetkiegyenlítő ápolók alkalmazása a vegyszeres műveletek befejezéseként
- A munkafolyamat komplex gyakoroltatása
- A hibák felismerése és kijavítása
- Vizes és száraz haj formázása
- Marcell-víz hullám 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 beteretése 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, színelfrissítés

A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás

A tő- és utánfestés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Emulgeálás, színelfrissítés

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 betétele a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
Szőkítőkészítmények ismerete, hatásmechanizmusa
A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása
Az alapozás fogalma, a haj színtelenítésének, szőkítésének definíciója Szőkítési alap



Helyes eszközmeghatározás (fémeszköz nem használható; bontófésű, stílfésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védőfelszerelések, védőeszközök stb.)

Az első szőkítés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Bőrpróba

Az őszülés fokának meghatározása, szerepe

A színeképzés sajátosságai a szőkítőkészítményeknél

Szőkítőkeverék összeállítása a diagnózisnak megfelelően (a szőkítőpor, szőkítőkrém stb. és az oxidálószer keverési arányának [1+2, 1+3, „tejfőlsűrűség”] meghatározása mennyiség és erősség %, volumen tekintetében, festőkönyvbe történő regisztrálása; precíz mérés mérleggel, mérőhengerrel)

A fej területi felosztása, szőkítőkeverék 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 utánszőkítés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Szőkítés 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 betériteése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

A melírozás definíciója

A színelmélet és a színekör 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”, pasztiklappos 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, borotvafofogások elsajátítása

A borotválás munkafolyamata

Helyes habképzés ecsettel

Az arc borotválása a helyes borotvafofogások 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 alphajvágások 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 alphajvágások munkafolyamata

Hajmosás

A meghatározott alphajvágási forma megtervezése

Az alphajvágási 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 alphajvágás (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, hajtúk 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 formajegyének megfelelően

A kész frizurát rögzítse hajlakk, hajfényolaj, zselé, wax stb. segítségével

Sodrással, fonással, szövással kialakított formajegyek tudatos beépítése a munkafolyamat során

Csat, hajtú, 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. év 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	hajmosószeres, 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. technikáknak 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 ószhaj festése	hajfestő anyagok, oxidálószer	törülköző
HTH	10	dauerolás fajtái	dauervíz, fixáló	hajmosótál, textíliák, törülközők, dauercsavarók, dauertű, spiccpapír
Szőkítés	10	eksőszőkítés, 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 teljesítőképeség becslése, önmeghatározás, céltudatosság, konszenzuskeresés, kooperativitás,	www.euro-pass.hu, hr-portálok készségi 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



Költség-, bevétel-, fedezetszámításokat végez.	Bevételkalkuláció, ár kalkuláció, kiadások tervezése, fedezeti pont, vállalkozást terhelő adók kiszámítása	Teljesen önállóan	önérvényesítés, figyelem másokra, tapintat, alkalmazkodás, önbemutató, önkifejezés	Táblázatkezelő program használata
Pénzügyi és készletnyilvántartásokat vezet.	Készletezésbizonylatok (számla, nyugta), pénztárkönyv	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 Kérdőív szerkesztés, a célpiac fogalma, a pozicionálás fogalma, menete Emberi motivációk A célcsoport jellemzői	Teljesen önállóan		Kérdőív szerkesztő 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 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 bizonylatok
- Leltározás bizonylatok
- 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 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 szépségszalokban dolgozó kollégák

Marketing 31 0 31

A marketing szerepe a szépségipari 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. 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):	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. 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, betartja az adatvédelemi előírásokat.	Az információ fogalma, a hitelesség feltételeinek ismerete A keresés fajtái,	Teljesen önállóan	Pontosság Precizitás Önállóság Monotoniatűrés Etikus viselkedés Adatvédelem	Internetes keresés, adatok gyűjtése, szűrése és tárolása



	fájltípusok Adatvédelem, a szerzői jog fogalma			
Kommunikációs eszközeit 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. év 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. technikáinként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabályaival. havonta legalább 1 jegyet kell szerezni.



III. Ágazati alapvizsga leírása

4. 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 feladata.

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.

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 megszerzhető 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 szakmáknak 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 híz 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.

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 alapoktató megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgálattal betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Szépészetágazati alapoktatás	-	-	-

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, sejttani 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 vizsgatevékenység 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 kettős 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 kihúzza 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 hajtőtől elkezdni. A színeképzést 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 színeképzést 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, hajszárítás, 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 hajszárítás 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 hajszárítás 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 készítenendő, 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 hajszárítás 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 hajszárítás 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 hajszárítással 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 hajszárítás egyben értékelendő! A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi.

3. alaphajvágás:

Uniform forma hajvágása, szárítása 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 hajszárítás 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 hajszárítás 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 megszártított, 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 arcszőrzet megfelelő felpuhítása
 - A technológiai folyamat során helyes borotvafogások alkalmazása
 - A művelet sérülésmentes végrehajtása
 - Arcon szőrzet 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 melírszín 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 feszsége
- 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, hajtúk, 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 modelltől 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 beterítőkendő, 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, beterítőkendő, 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 súlyarányal 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: -



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI

KÖVETELMÉNYEK

KÖZSZOLGÁLATI TECHNIKUS

SZAKMA

A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Rendészet és közszolgálat
- 1.2 A szakma megnevezése: Közszolgálati 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 közszolgálat alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részs szakmák 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/szakmai végzettség): alapkú iskolai végzettség

Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A rendészeti technikus elsajátítja a rendészeti, a magánbiztonsági tevékenység, valamint a rendvédelmi hivatásrendek legalapvetőbb szakmai 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 szakmai 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 járőrszolgálatot lát el, szállítmánykísérési feladatokat végez, elfogja a szabálysértésen és bűncselekményen tetten ért személyt.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Közigazgatási ügyintéző szakmairány számára

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		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
Rendészeti és közigazgatási alapozóképzés	Közigazgatási alapismeretek	72	54	0	0	0	126	126	0	126
	A magyar államszervezet és a közigazgatás 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



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	Szókincsfejlesztés	6					6	6		6
	Beszédtechnikai gyakorlatok	6					6	6		6



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 személyiség típusú 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



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

	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 összórászama	234	324	0	0	0	558	558	0	558
Közszelelgátat 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 összórászama	0	0	0	108	465	573	0	573	573	



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Kommunikáció a közszolgálatban	Szakmai kommunikáció	0	0	0	0	31	31	0	31	31
	A hivatalos kommunikáció műfaja					9	9		9	9
	Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelés					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 gépírás	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
	Gépírás 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	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 alapttechnikák				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 irányék beállítása			3			3	3		3
	Biztonsági és módszertani szabályok			4			4	4		4
	Vezényszavak és utasítások lőgyakorlaton			4			4	4		4
	A fegyver ellenőrzése			1			1	1		1
	Gyakorlati lőelőkészítő foglalkozás légfegyverrel			34	18		52	52		52
	Lőgyakorlat 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		



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Rendészeti technikus szakmairány számára

Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja	
Évfolyam összes óraszámja	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



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	Szókincsfejlesztés	6					6	6		6
	Beszédtechnikai gyakorlatok	6					6	6		6



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 személyiség típusú 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



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

	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
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	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Büntetőjog általános rész				24		24		24	24
---------------------------	--	--	--	----	--	----	--	----	----



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	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 összórászáma	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	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

A gépelés és szövegformázás alapjai					2	2		2	2
-------------------------------------	--	--	--	--	---	---	--	---	---



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	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
	Gépírás 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 összorszáma	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	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	A légfegyverek csoportosítása, működési elvei			6			6	6		6
--	---	--	--	---	--	--	---	---	--	---



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

	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 összóraszám	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 összóraszám	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 összóraszáma:

18/18

óraA 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.

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		



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 idenymunka 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 összóraszáma: 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 állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) állás hirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkét.	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, állás hirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan		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	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére.	Ki tud tölteni önéletrajz sablonokat, 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 megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az állás keresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az állás keresés folyamatát.	Teljesen önállóan	Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	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, 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



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 kapcsolatban.

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 fejleszhető.



Rendészet és közszolgálat alapozó képzés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 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 feladatellátásakor 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 alakú mozgásformákat hajt végre egyénileg és kötetlekben.

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
<p>Összehasonlítja a közszolgálat főbb ágait azok jogi szabályozói és az állam-szervezetben elfoglalt helyük alapján.</p>	<p>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.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.</p>	
<p>Kapott feladatainak végrehajtása során, a hierarchikus szervezetekre jellemző alá-fölérendeltségi szabályok szerint működik együtt a szervezet tagjaival.</p>	<p>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.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Kész az együttműködésre munkatársaival, más állami szervekkel.</p>	



A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A magyar államszervezet és a közszoigálat rendszereAz állam fogalma, kialakulása, rendeltetése

Magyarország államszervezete:

- A törvényhozás szerve
- Államfő
- Végrehajtás szervei
- Igazságszoigálatás 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 feladatrendszereA 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 alapismeretekBevezetés 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 eljáró, 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 rendfokozato-
kat, az alá-, fölérendeltségi viszonyokat és felhasználják az ott alkalmazott kommunikációs és
alaki szabályokat, ezenkívül fejlesszék a digitális kompetenciájukat. Készítsenek csoportmunká-
ban közös prezentációt a megszerzett tudásukat rendszerezve.

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 al- kalmasság megállapítása (diagnosztikus érté- kelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít- ményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 alapkompenciái és önismerete 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 helyesírási alapelveit és szabályait.	Teljesen önállóan	Törekszik a rendezett írásképre, és normakövető magatartást tanúsít szóbeli és írásbeli megnyilvánulásai alkalmával egyaránt.	Alkalmazói szinten használja a helyesírási ellenőrző programot. Szükség szerint használja az on-line egynyelvű szótárakat.
Az állampolgárok- kal 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 szókinccs-elemeit.	Teljesen önállóan	
A helyzetnek megfelelően érthetően kifejezi ki magát szóban és írásban.	Birtokában van a szakmai kommunikációs helyzetek megoldásához szükséges általános és szakmai szókinccsnek.	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 egyhangú helyzetében is képes teljesítőképességét megőrizni, fenntartani.	Ismeri a hatékony stresszkezelési technikákat.	Teljesen önállóan	

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

Szókinccsfejlesztés

Meglevő aktív és passzív szókinccs felidézése, majd bővítése
 Tematikus szókinccsfejlesztő 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 veszélyei
Online, ingyenes önismereti tesztek kitöltése és kiértékelése
Saját személyiségjegyek. Személyiségprofil alkotása. Erősségek és gyengeségek beazonosítása
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 kommunikáció. Az én nyelv.

Stresszkezelés, ventilláció

A stressz jelensége és folyamata

A krónikus stressz hatása az emberi szervezetre
Stresszkérdőívek
Munkahelyi stresszcsökkentés
Félelemkezelés, frusztrációtüre-
rés

Projekt feladat:

Önálló írásos beszámoló készítése három megadott témakörből választható elvégzett munkáról és valamely részletének bemutatása szóbeli formában.

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



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		
Kommunikáció-ját 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. Empátiával és előítéletektől mentesen közelít az eltérő helyzetű, személyiség-típusú vagy érzelmi állapotú emberekhez, tudatosan választva az adekvát és hatékony kommunikációs stratégiát.	
Felismerni és megérteni 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 módszereket.	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		
Kommunikáció-ját más kultúrájú vagy nehéz helyzetben levő embertársaikhoz igazítja.	Birtokában van alapvető szociológiai, pszichológiai ismereteknek fogyatékkal élő vagy korlátozott nyelvi kóddal rendelkező személyekkel kapcsolatban.	Teljesen önállóan		Technológiai segítségével végzett interakció: fordítóprogramok 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

Bemutatkozás
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 térközszabályozás 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 élők-ről 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

Kommunikáció az áldozatokkal



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 világában Az 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
-----------------------	-----------	---------------------------------	-----------------------------------	--



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 önfelkészítési 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 személyiségtypussal, esetleg hibás nyelvi kóddal rendelkező emberekhez saját kommunikációs eszközeinek megválasztásával.	Ismerje a személyiségtypológiai jellemzőket.	Teljesen önállóan	
Előnyben részesíti az asszertív kommunikációs eszközöket a különböző személyiségtypusú, 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
- Személyiségtypológiák

Kommunikáció különböző személyiségtypusú 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 jellemzői
Globalizáció
A kisebbségek helyzete Magyarországon

Szociálpszichológiai alapismeretek

A szociálpszichológia fogalma, tárgya, területei

A szocializáció folyamata, jellemzői
Elsődleges és másodlagos szocializáció
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 fokozata
A multikulturalizmus
A szegregáció

Asszertív és agresszív magatartásformák

A magatartás fogalma

A legtipikusabb magatartásformák
Magatartási sémák: asszertív, passzív, agresszív, manipulatív
Az agresszió fogalma
Az agresszív magatartás jellemzői
Az asszertív magatartás jellemzői
Helyzetgyakorlatok

Antiszociális magatartás, deviancia

Az antiszociális személyiség

Antiszociális magatartásformák
Szerepjáték
Helyzetgyakorlatok: az antiszociális magatartásformák kezelése az asszertív kommunikáció segítségével
A norma és a deviáns viselkedés. A deviancia fogalma, jelenségei
Deviáns viselkedésmódok (alkoholizmus, kábítószer-fogyasztás, függőség, pszichoszexuális 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 sikeres 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 súlyozós gyakorlatokkal is ki tud egészíteni.	Elsajátítja a saját testsúlyos és a súlyozós edzésgyakorlatok 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, mozgás-sorok ismerete.	Teljesen önállóan	A hierarchikus szervezeteknél elvárt kommunikációs szabályokat, a	



Képes az elvárt alaki mozgásformák szabályos kivitelezésére egyéni, kötélekben 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 ismeretek: Az 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
Kötél, alakzat, igazodás Mozgásformák gyakorlása alakzata
Tiszteletadás egyenruhában és polgári öltözetben

Önvédelem

Az emberi test sérülékeny pontjai
Gurulások, esések
Esés- és dobásgyakorlatok
Hajfogás, nyakfogás, csuklófogás



hárítása. Alapütések és alaprúgások
Ütések: egyenes ütések, köríves üt-
ések Védések: fej, test és altest véde-
se Rúgások: térddel, térdre, lábszár-
ra, gyo-
morra Bot támadás és véde-
se

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, 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:	Tornaterem
Eszközök és berendezések:	Speciális önvédelmi eszközök

A tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási al- kalmasság megállapítása (diagnosztikus érté- kelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít- ményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményér- tékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán szá- mít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabá- lyaival. Fél évente legalább három jegyet kell szerezni.



Közszolgálat és közigazgatás megnevezésű tanulási terület a Közigazgatási ügyin-téző szakmairány 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 nyújtása, 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. Birtokába jut a Kormány nemzetpolitikája képviselőjéhez, valamint Magyarország Európai Unióhoz való viszonya megítéléséhez szükséges információknak. Összefüggéseiben átlátja a közigazgatás rendszerét, a választási rendszert, az államigazgatás és az önkormányzati igazgatás helyét, szerepét, feladatát és egymáshoz való viszonyát. A megszerzett ismereteket felhasználva képessé válik közigazgatási hatósági eljárás lefolytatására, az elektronikus és az okmányirodai, a Kormányablak ügyintézésre, továbbá az ezekhez kapcsolódó ügyviteli és titkos ügykezelői feladatok ellátására.

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
-----------------------	-----------	---------------------------------	-----------------------------------	--



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 nemzetpolitikájával és köz- igazgatási rendszerének működésével. Elkötelezett a köz- igazgatás szakmai	
---	--	-------------------------------------	---	--



<p>Közigazgatási eljárás keretén belül hivatalból vagy kérelemre hatósági eljárást folytat, elektronikus ügyintéztést végez, közigazgatási ügyekben döntést készít elő, ügyfélkaput, hivatali kaput használ.</p>	<p>Ismeri az általános közigazgatási rendtartásról szóló törvény előírásait, a szabályozott- és a központi elektronikus ügyintézési szolgálatok 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).</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>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 ügyintéztést 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.</p>	<p>Ismeri és használja a közigazgatási ügyek elektronikus rendszereit (ügyfél-kapu, hivatali kapu)</p>
<p>Az ügyfelekkel és szervezeten belül szóban, írásban és elektronikus formában kommunikál, kapcsolatot tart szükség esetén egy tanult idegen nyelven is.</p>	<p>Tisztában van az ügyfélszolgálati feladatokkal. Ismeri az ügyfélszolgálati elektronikus ügyintézéshez használt adatbázisokat és azok kezelési módját.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>Szövegszerkesztő, táblázatkezelő, levelező programok készség szintű használata</p>
<p>Az ügyfelek személyes vagy írásos megkereséseit kivizsgálva az ügyintézés folyamatában közreműködik.</p>	<p>Ismeri az ügyfélkapcsolati speciális helyzetekhez illő kommunikációt.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		

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, műkö-
dése
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 közterületes, 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 minősítésére vonatkozó szabályok, a minősítési eljárás folyamata
A titkos ügykezelésre vonatkozó szabályok

A számítógépes adatbázisok kezelése, 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

A jogorvoslati és a végrehajtási eljárás



Kormányablak ügyintézői ismeretek A Kormányablakok működése, feladatai, hatásköre Kormányablak 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 alapfogalmainak, 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
<p>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.</p>	<p>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 (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 büntetőeljárás alapvető szabályait, az eljáró hatóságokat, az eljárásban érintett személyeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Elkötelezett a biztonság fenn-tartása és megőrzése iránt. Kész a tetten ért személy ellen szabályszerűen fellépni. A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.</p>	<p>Különböző eszközökkel képes rákeresni a tananyag témaköréhez illeszkedő, releváns információkra online forrásokban (pl. netjogtár)</p>



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
Rendzavarás, 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
Ittas vezetés
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, szank-



ciói, valamint elhatárolása más szabálysértésektől, bűncselekményektől



Büntetőjog általános rész

A Btk. hatályai, bűncselekmény fogalma, elemei, büntett, vétség, elkövetőkA 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

Köznugalom 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 személyekA 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 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

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		
A feladatkörében megtett intézkedésekről előljárójának 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	Megegyezésre törekedve határozottan kommunikál. Szakmai igényességre, szakszerűsége, pontosságra törekszik feladatellátása során. Az adatvédelmi, irat és ügykezelési szabályok betartásával végzi hivatali munkáját.	
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. Irratvábbítás 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 gépírás tantárgy

242/242 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 szerz. 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
-----------------------	-----------	---------------------------------	-----------------------------------	--



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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 köthető 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 szervezeten belül szóban, írásban és elektronikus formában kommunikál, kapcsolatot tart.	Ismeri az ügyfélszolgálati 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 belépni 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 ügyfélkapcsolati speciális helyzetekhez illő kommunikációt (különböző nemű, életkorú, társadalmi helyzet).	Instrukció alapján részben önállóan		
Bármely típusú szöveget tízujjas 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 alagyakorlatok. 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 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
-----------------------	-----------	---------------------------------	-----------------------------------	--



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

Külföldi állampolgárokkal való szakmai kommunikációja során alkalmazza az idegen nyelvű 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	
--	---	-------------------	--	--



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, valóság-hű adatokat gyűjt.	Tudja a személy- és tárgyleíráshoz kapcsolódó kifejezéseket.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Nyelvtani rendszerezés I. Leggyakoribb igeidők ismétlése.

Múltra 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.**

Udvarias felszólító mondatok képzése



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 összóraszáma: 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	Nyitott a feladatok megértésére, és motivált azok sikeresebb 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 összetevőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Betartja az erő-állóképesség-fejlesztő gyakorlatok hatékony végrehajtásához szükséges szabályokat.	
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.	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 társal, kondicionáló gépekkel és egy, illetve kétkeszés 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
Önmaga 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. Járótársával 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 illészkedő elvezetési fogásokat alkalmaz.	Ismeri a testi kényyszer 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, háritásokat hajt végre.	Ismeri a rendőrbot alkalmazásának technikáit.	Teljesen önállóan		
Személye vagy járópárja ellen indított támadásokat hatékonyan háritja. Védekezési technikákat alkalmaz egyénileg vagy párban. Tevékenységét, magatartását társával összehangolja.	Ismeri az egyénileg és járópárban végrehajtott védekezés technikáit.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Önvédelmi technikák *Az emberi test sérülékeny pontjai. Gurulások, esések.*

Esés- és dobásgyakorlatok.
Hajfogás, nyakfogás, csuklófogás háritása. Alapütések és alaprúgások.
Ütések: egyenes ütések, köríves ütések. Védekek: fej, test és altest védeke.
Rúgások: térdrel, térdre, lábszárra, gýomorra. Bot támadás és védeke

Közelharc alaptechnikák. Szabadulás technikák.

Eszközös és eszköz nélküli támadások elháritása.
Földrevitel, szabályos bilincselési helyzet kialakítása.
Több ellenfél elleni védekezés egyénileg vagy járórtárs 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 viselke-dés-módok, at-titűdők	Általános és szak-mához kö-tődő d.k.
A folyamatok ré- szekre bon-tásávképes a fegyelme-zett és fókuszált lövészet gyakorlatl-ra fejlődése érdeké-ben.	Elsajátítja a pontostalalat el-éréshez alkalmazható mód-szerket, 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-zen önállóan	A lökiképzés min-den feladat-helyze-tében fe-lelősségtu-dattal tevékenyke-dik.	
A célok gyors, pontos leküz-déséreahajta végre külön-böző körülményekközött, más és mástávolságokban.	Összekapcsolja alőfegyverek-vel kapcsolatos ismere-teit, tudássé-mákat komplex lögyakor- latok végrehajtása során.	Instrukció alapjánrés-zen önállóan		
A lőfegyverek használatával kap-csolatos ismeretei pontosak, a lögya-korlattal kapcsola-tos bizton-sági- és tiltó rendszabályo-kat munkavégzéséretékintettel értelme-zi, alkalmazza.	Ismeri és betartja a biztonsági protokoll-okat.	Teljesen önállóan		



A tantárgy témakörei

A lőfegyverek fajtái, működési elvei

A lőfegyverek megjelenése, helye a lőfegyverek körében.

A lőfegyverek csoportosítása, működési elvei. A lőfegyverek fajtái.

A lőfegyverek működése.

A lőfegyverek működési mechanizmusuk alapján történő csoportosítása. A lőfegyverek 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 lőfegyverrel

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, megbízó jogos érdekeinek képviselése), 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
<p>A megbízó által meghatározott tartalmú örutasítás alapján az őrzött létesítménybe történő be- és kiléptetést a személyek azonosításával, csomagjuk és/vagy gépjárművek átvizsgálásával végzi.</p>	<p>Ismeri a magánbiztonsági szolgáltatások rövid történetét, a jellemző rendvédelmi és rendészeti tevékenységeket (személy- és vagyonyvédelem) főbb jogi szabályozóit, az egyes tevékenységek gyakorlásának főbb feltételeit.</p> <p>Alkalmazói szinten ismeri a személy be- és kiléptetés szabályait, az tevékenység végzéséhez alkalmazott IKT eszközök használatát.</p> <p>Ismeri a kulcsnyilvántartás szerepét, a kiadás- és visszavételezés jellemzőit és dokumentálását, a kulcs felvételi-jogosultság vizsgálatára vonatkozó szakmai szabályokat.</p> <p>Alkalmazói szinten ismeri a gépjármű átvizsgálás szabályait be-és kilépés esetére.</p> <p>Alkalmazói szinten ismeri a csomag-, szállítmány-, és áruellenőrzés és átvizsgálás szabályait.</p>	<p style="text-align: center;">Teljesen önállóan</p>	<p>Feladatát éber és kritikus szemlélettel végzi.</p> <p>A lehetséges riasztási eseményeket éber és kritikus módon figyel. Az eszközök adatait folyamatosan frissíti.</p> <p>Ismeri a járőrszolgálat ellátására vonatkozó jogi és szakmai szabályokat. Ismeri a helyszínbiztosítás szakmai elvárásait.</p> <p>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 értéként tekint.</p> <p>Precizitás, kritikus szemlélet, éberség a munkavégzés során.</p> <p>Nagyfokú együttműködés a végrehajtásban résztvevők között.</p>	
<p>Az összeköttetésre szolgáló és a telepített biztonságtechnikai eszközök, rendszerek kezelésével objektumot őriz.</p>	<p>Ismeri a főbb objektumvédelmi rendszereket és megoldásokat, a védelmi szinteket, a rádióforgalmazás eszközeit és szabályait.</p>	<p style="text-align: center;">Teljesen önállóan</p>	<p>Elkötelezett a biztonság fenntartása és megőrzése iránt. Kész a tetten ért személy ellen szabályosan fellépni.</p>	



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

<p>Belső és közterületi járőrszolgálatot lát el, valamint helyszínelőként végez a riasztásraki-vonuló szolgálat tagjaként.</p>	<p>Ismeri a járőrszol- gálat ellátá- sára vonatkozó jogi és szakmai szabálya- kat. Ismeri a hely- színelőként szak- mai elvá- rásait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Kész saját vagy mások védelmében kényszerítő testi erővagy kényszerítő eszköz hasz- nálatá- val fellépni. Elkötelezett a táma- dás el- háárítása során a fokozatos- ság, eredmé- nyesség, szüksé- gesség és arányosság el- veinek betartá- sában. Az élet- és testiép- ség védel- mét szem előtt tartja azin- tézkedés so- rán. Pártat- lan és szabá- lyos munka- végzés a rend fenntartásának érdekében.</p>	
<p>A megbízó és a foglalkoztató által előírt rendben átad- ja és átveszi a szol- gálatot.</p>	<p>Ismeri a szolgálat ellátásnak szabálya- it (szolgá- lat átadása és átvétele, infor- mációk rögzítése a szolgálati dokumen- tumokban, szolgálá- ti érintkezés szabá- lyai, szol- gálat ellá- tására vonatkozó alaki sza- bályok.)</p> <p>Tisztában van a megbízó és a fog- lalkoztató fogalmá- val, a meg- bízás és amunkaszerződés, hivatásos szolgálati viszony főbb jel- lemzőivel, a mun- kavégzésre vonat- kozó munka-, bal- eset- és környezet- védelmi szabályok- kal. Ismeri a tűzvé- delmi és tűzmeg- előzési szabályokat, a tűzoltó készülékhasznála- tát.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		
<p>Pénz- és értékszál- lítást végez, szállít- mányt kíséri.</p>	<p>Ismeri és alkalmaz- za a pénz- és érték- szállításra vonatko- zó biztonsági köve- telményeket.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		
<p>Elsősegélyt nyújt és újraélesztést végez szükség esetén.</p>	<p>Ismeri az elsőse- gélynyújtás eszkö- zeit és használatuk módját.</p> <p>Ismeri az újraélesz- tési techni- kákat és módszertant.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

<p>A hatóság egyidejű értesítése mellett a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetésén tetten ért személyt elfogja, a hatóság kiterjedéseig visszahívja és a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetéséhez használt, az elkövető birtokában lévő támadásra alkalmas eszközöket elveszi.</p>	<p>Ismeri a közigazgatási hatósági ésszabálysértési eljárások alapvető szabályait (hatásköri és illetékességi szabályok, ügyfél és hatóság fogalma, főbb eljárási cselekmények és határozatok, jogorvoslat). Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési és büntető tényállásokat (köznyugalomelleni, vagyon elleni, vagyon elleni erőszakos cselekmények, élet- és testi sértés elleni cselekmények, emberiszabadság és méltóság elleni, valamint hivatalos és közfeladat ellátó személyek elleni cselekmények). Tisztában van a közveszélyfogalmával és a közveszély helyszíne fogalmával. Ismeri a tulajdon, a birtok, a birtokvédelem és a jogos ön-hatalom fogalmát. Felismeri a jogsvédelmi és a vég-szükség helyzetet.</p> <p>Ismeri a jogtalan támadás elhárítására használt eszközök használati módját (gumibot, vegyi eszköz, lőfegyver), a kényszerítő testi erő alkalmazásának módját, és az azok alkalmazására vonatkozó jogszabályi és szakmai, taktikai előírásokat.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Tevékenysége végzése során a rendvédelmi szervekkel, a biztosításban résztvevő biztonság szolgáltatókkal, szervezőkkel együttműködik.</p>	<p>Ismeri a rendvédelmi szervek (rendőrség, katasztrófavédelem, büntetés-végrehajtás), más rendészeti jogkörrel ellátott társszervek feladatait, hatáskörét.</p>			
<p>Rendezvények (kulturális, sport, egyéb tömegrendezvények) biztosítását végzi, eltávolítja a rendezvényt akadályozó, zavaró személyeket.</p>	<p>Ismeri a rendezvény szervezésének, engedélyezésének főbb szabályait, a szervezők és résztvevők főbb jogait és kötelességeit.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Kereskedelmi-logisztikai létesítményeket őriz a megbízó és a foglalkoztató utasítása szerint.</p>	<p>Ismeri a mechanikus és elektronikus védelmi eszközöket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



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 korrupzív 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 tűzmegelezési, 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, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tevékenysége végezésénél a rendvédelmi szervekkel együttműködik.	Ismeri a rendvédelmi szervek (rendőrség, iparbiztonság és katasztrófavédelem, büntetés-végrehajtás) feladatait, hatáskörét. Ismeri a tűzvédelmi és tűzmegelezési szabályokat, a tűzoltó készülék használatát.	Teljesen önállóan	A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.	



<p>Hivatalból vagy kérelemre hatóságijelzést folytat, elektronikus ügyintézés végez.</p>	<p>Ismeri a határvéde-lemmel kapcsolatos és a határforgalom ellenőrzés schenge-ni 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 alapismertek). Ismeri a kriminalisztika hételapkérdését és az azokra adandó válasszok 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 munkabeszabályokkal, bal- és környezetvédelmi szabályokkal.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Ismeri és használja a közigazgatási ügyek elektronikus rendszereit (ügyfélkapu, hivatali kapu)</p>
--	---	--------------------------	---

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 bűnfelderítési 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 tűzmegeőzési 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 tűzmegeőzés 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, kötelezettsé-

gek A büntetések végrehajtása, a végrehajtás fokozatai

A büntetés-végrehajtás intézményei

A börtön sajátos környezete, a börtön személyzete, a fogvatartotti hierarchia, informá-
lisháló

Tűzvédelmi és egészségügyi alapok

Munka- és tűzvédelem, valamint a környezetvédelem és környezetgazdálkodás alap-
vetőszabályai

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, 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 al- kalmasság megállapítása (diagnosztikus érté- kelés):	Felmérő feladatlap vagy szóban párbeszéd
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít- ményértékelés (formatív értékelés):	Az elvégzett feladatok jeggyel és százalékos értékelése.
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményér- tékelés (szummatív értékelés):	Témazáró dolgozat eredménye duplán szá- mít.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az évközi jegyek átlaga, a kerekítés szabá- lyaival. 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 helyszínelőként végez a riasztásra kivonuló szolgálat tagjaként.	<p>Ismeri a járőr- szolgálat ellátására vonatkozó jogi ésszakmai szabályokat.</p> <p>Ismeri a helyszínbiztosítási elvásokat.</p> <p>Ismeri a szolgálatellátásnak szabályait (szolgálat átadása és átvétele, információk rögzítése aszolgálati dokumentumokban, szolgálati érintkezés szabályai, szolgálat ellátására vonatkozó alak szabályok.</p> <p>Tisztában van a rendőri intézkedés és a szolgálati fellépés alapkövetelményeivel.</p> <p>Ismeri a rendőrségnél használt kényeszerítő eszközök (testi kényszer, bilincs, rendőrbot, vegyi eszköz, lőfegyver) biztonságos használati módját, és az azok alkalmazására vonatkozó jogszabályi és szakmai, taktikai előírásokat.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	<p>Szolgálatát alaposan és határozottan látja el, társaitól is precíz munkavégzést vár el.</p> <p>A szolgálat átadása és átvétele precízen és szabályosan dokumentáltan történik.</p> <p>Szolgálati előjáróival és társaival tisztelettel kommunikál. Szolgálatát kulturáltan, az alak előírásoknak megfelelően látja el.</p> <p>Tiszteletben tartja és elfogadja a feladatellátásra vonatkozó elvárásokat, szabályokat. A hierarchikus szervezeti kultúrára értékétként tekint.</p>	

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, kíséror, 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

Vegyiszköz, 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
-----------------------	-----------	---	--	---



		é g m é r t é k e		
<p>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.</p>	<p>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 illetékeségi szabályok, vétkekesség és társadalomra veszélyesség, ügyfél és hatóság fogalma, főbb eljárási cselekmények és meghozható határozatok, szabálysértési és közigazgatási ügyekben.</p> <p>Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és közterületre vonatkozó tényállások) és büntető tényállásokat (korrupciós, 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).</p> <p>Tisztában van a közveszély fogalmával és a közveszély helyszínének fogalmával. Ismeri a büntetőeljárás alapvető szabályait, az eljáró hatóságokat, az eljárásban érintett személyeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>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.</p>	<p>Különböző eszközökkel képes rákértesni a tananyag témaköréhez illeszkedő, releváns információkra online forrásokban (pl. netjogtár)</p>



<p>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 foganatosít szükség esetén egy tanult idegen nyelven is a szabálytalanság megszüntetése érdekében.</p>	<p>Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és köz-tisztasági, állatvédelmi tényállások) és büntető tényállásokat (korrupciós, 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)</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
--	--	--------------------------	--	--

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

Ittas vezetés

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, elkövetők

A szándékosság és gondatlanság

A szándékos bűncselekmény szakaszai, jogos védelem, végszükség, (kizáró, megszüntető okok), fiatakorúakra 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, önbíraskodás

Vagyon elleni bűncselekmények: lopás, rongálás, csalás, orgazdaság, jármű önkényes elvétele

Köznyugalom 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 fiatakorúakra 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, aközizgazgatási 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 ügyintézés 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 berendezkedésére 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 szervezetrendszeré 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 közszolgálatban megnevezésű tanulási terület a Rendészeti technikus 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 a különböző segédtudományok alapismeretei is, amelyek segíthetnek a különböző személyiségtípussal rendelkező, eltérő élet-helyzetben és érzelmi állapotban levő állampolgárok megértésében, a velük szembeni empátiikus 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 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 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		Szövegszerkesztő, táblázatkezelő, levelező programok készsége szintű használata
A feladatkörében megtejtett intézkedésekről előljárójának 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	Megegyezésre törekedve határozottan kommunikál. Szakmai igényességre, szakszerűségre, pontosságra törekszik feladatellátása során. Az adatvédelmi, irat és ügykezelési szabályok betartásával végzi hivatali munkáját	
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
Rattovábbítás elektronikus módon

Az önéletrajz írásának szabályai. Motivációs- vagy kísérlőlevél



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.	



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

<p>A rendőrségi speciális informatikai felületeken felhasználói szintű ismeretekre tesz szert, amelyeket a gyakorlatban alkalmaz.</p>	<p>Ismeri a rendőrségi informatikai hálózatok működését, lehetséges alkalmazási területeit.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Precízen, igényesen végzi dokumentációs tevékenységét. Törekszik a hibátlan és pontos munkavégzésre</p>	<p>Különböző eszközökkel (számítógép, mobil eszköz) képes regisztrálni és belépni az iskola elektronikus oktatási rendszerébe, felhasználóként önállóan rákeres segédanyagokra, tesztekre, kérdőíveket tölt ki.</p>
---	---	--------------------------	--	---



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

Hívásfajták tartalmi és formai jellemzői: rövid, hosszú, körözvény, használatuk szabályai
Készülékhasználat, kommunikációs gyakorlat

EDR ismeretek: a TETRA rendszer felépítése jellemzői, a használathoz elengedhetetlen elemek megismerése

Üzemmodok az EDR rendszerben: hálózat, direkt, sziget, átjáró, átjátszó jellemzői
A készülékek funkciói: üzenetek küldése, hívásfajták 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 aláírás

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

Gépirás gyakorlat

A tízujjas vakírás alapjai

Betűtanulás. Alaptartáson kívüli betűk írástechnikája
Gépirás-technikai alapszabványok: szövegmásolás, rögzítés, sebességfokozás
Írásbiztonság megerősítése
Különleges másolási feladatok. Diktátum
Idegen nyelvű gépirás

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, udvariasági fordulatokat.	Ismeri az üdvözlések, köszönések, megszólítások, bűcsúzás idegen nyelvi kifejezéseit, módbeli segédigéit.	Teljesen önállóan		
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	Elfogadja a tanulási szituációkban alkalmazandó kommunikációs eszközök fontosságát. Törekszik a saját tanulási és munkatevékenységében a fejlődésre. Tanulási helyzetekben, szituációs feladatokban nyitott tudását növelő tevékenységekre.	
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, valóságghű 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-	



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

Saját testsúlyával, illetve társa segítségével edzi magát, amit súlyzós gyakorlatokkal is ki tud egészíteni.	vőit. Elsajátítja a saját testsúlyos és a súlyzós edzésgyakorlatok hatékony végrehajtását.	Instrukció alapján részben önállóan	fejlesztő gyakorlatok hatékony végrehajtásához szükséges szabályokat.	
--	---	-------------------------------------	---	--



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 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

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



Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kompe- tenciák
Önmaga 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	Nyitott a feladatok megértésére, moti- vált azok sikeres végrehajtásában. Járőrtársával történő együttműködés során elfogadja a kölsönös 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 alkalmaz egyé- nileg vagy párban. Tevékenységet, 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
- Alapütések és alaprúgások



Ütések: egyenes ütések, köríves ütése-
sek

Védések: fej, test és altest védeése

Rúgások: térdrel, térdre, lábszárra, gyomor-
morra

Bot támadás és védeése

Közelharc alaptechnikák

Szabadulás technikák

Eszközös és eszköz nélküli támadások elhárítása

Földrevitel, szabályos bilincselési helyzet kialakí-
tása

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.

Lövészet tantárgy

139/139 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

—

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

A képzés órakeretének legalább 75%-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 folyamatok részekre bontásával képes a fegyelmezett és fókuszált lövészetgyakorlásra fejlődése érdekében.	Elsajátítja a pontos találat eléréshez alkalmazható módszereket, mint a fegyver helyes elsütését szárazgyakorlás keretében.	Teljesen önállóan	Önmagára nézve kötelezőként fogadja el a lökiképzés szabályrendszerét.	
Célzás, irányzás és az elsütés technikáit alkalmazva pontos lövés leadására törekszik.	Ismeri a pontos lövés leadásának befolyásoló tényezőit.	Instrukció alapján részben önállóan	A lökiképzés minden feladathelyzetében felelősségtudattal tevékenykedik.	
A célok gyors, pontos leküzdésére hajtja végre különböző körülmények között, más és más távolságokban.	Összekapcsolja a lőfegyverekkel kapcsolatos ismereteit, tudássémákat komplex lögyakorlatok 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 lőelőkészítő foglalkozás légfegyverrel

A lögyakorlatok végrehajtása során alkalmazott védőeszközök anyagismerete. 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, megértsék 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 megszerezhető 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- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő di- gitális kope- tenciák
<p>A megbízó által meghatározott tartalmú őrutasítás alapján az őrzött létesítménybe történő be- és kiléptetést a személyek azonosításával, csomagjuk és/vagy gépjárművek átvizsgálásával végzi.</p>	<p>Ismeri a magánbiztonsági szolgáltatások rövid történetét, a jellemző tevékenységeket (személy- és vagyonyvédelem, magánnyomozás) főbb jogi szabályozóit, az egyes tevékenységek gyakorlásának főbb feltételeit.</p> <p>Alkalmazói szinten ismeri a személy, gépjármű, a csomag-, szállítmány-, és áruellenőrzés szabályait be- és kiléptetés szabályait, az tevékenység végzéséhez alkalmazott IKT eszközök használatát.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Feladatát éber és kritikus szemléletben végzi.</p> <p>A lehetséges riasztási eseményeket éber és kritikus módon figyel. Az eszközök adatait folyamatosan frissíti. Részhajlásmentes feladatvégzés az utasítások szerint.</p> <p>Ismeri a járőr-szolgálat ellátására vonatkozó jogi és szakmai szabályokat. Ismeri a helyszínbiztosítás szakmai elvárásait. Precizitás, kritikus szemlélet, éberség a munkavégzés során.</p>	
<p>Az összeköttetésre szolgáló és a telepített biztonságtechnikai eszközök, rendszerek kezeléssel objektumot, kereskedelmi vagy logisztikai létesítményeket őriz.</p>	<p>Ismeri a főbb objektumvédelmi rendszereket, a védelmi szinteket, a rádióforgalmazás eszközzeit és szabályait.</p> <p>Ismeri a kulcsnyilvántartás szerepét, a kiadás- és visszavételezés jellemzőit, a kulcs felvételi-jogosultság vizsgálata vonatkozó szakmai szabályokat.</p> <p>Ismeri a mechanikus és elektronikus védelmi eszközöket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Pártatlan és szabályos munka-végzés a rend fenntartásának érdekében. Elkötelezett a biztonság fenntartása és megőrzése iránt. Kész a tetten ért személy ellen szabályosan fellépni.</p> <p>Kész saját vagy mások védelmében kényszerítő testi erő vagy kényszerítő eszköz használatával fellépni.</p>	
<p>Belső és közterületi járőr-szolgálatot lát el, valamint helyszínenellenőrzést végez a riasztásra kivonuló szolgálat tagjaként.</p>	<p>Ismeri a járőr-szolgálat ellátására vonatkozó jogi és szakmai szabályokat. Ismeri a helyszínbiztosítási elvárásokat.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Elkötelezett a támadás elhárítása során a fokozatosság, eredményesség, szükségesség és arányosság elveinek</p>	



VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kol-
légiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.

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.	



<p>A hatóság egyidejű értesítése mellett a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetésén tetten ért személyt elfogja, a hatóság kikerkezéséig visszatartja és a bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetéséhez használt, az elkövető birtokában lévő támadásra alkalmas eszközt elveszi.</p>	<p>Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és közlekedési és közterületre vonatkozó tényállások) és büntető tényállásokat (korrupciós, 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).</p> <p>Tisztában van a közveszély fogalmával és a közveszély helyszínének fogalmával.</p> <p>Ismeri a főbb polgári jogi fogalmakat (tulajdon, a birtok, a birtokvédelem és a jogos önhatalom).</p> <p>Felismeri a jogos védelmi és a végszükség helyzetet.</p> <p>Ismeri a jogtalan támadás elhárítására használt eszközök (gumibot, vegyi eszköz, lőfegyver) alkalmazására vonatkozó jogszabályi és szakmai, taktikai előírásokat.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>A rábízott adatokat, információkat bizalmasan kezeli, melyért felelősséget is vállal.</p> <p>Munkáját precízen, fegyelmezetten végzi el a megbízó érdekeinek figyelembevételével, de a törvényesség keretein belül.</p> <p>Az információszerzésben kitartó és kreatív.</p>	
<p>Elsősegélyt nyújt és újraélesztést végez szükség esetén.</p>	<p>Ismeri az elsősegélynyújtás eszközeit és használatuk módját. Ismeri az újraélesztési technikákat és módszertant.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



<p>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.</p>	<p>Ismeri a személyiségi jogok védelmére vonatkozó szabályokat.</p> <p>Ismeri a személyes, a különleges, és a közérdekű adatokfogalmát, az adatkezelés célhoz kötöttségét.</p> <p>Ismeri az állami, szolgálati, magán és üzleti titok megkülönböztető jellemzőit.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Felhasználói szinten ismeri az adatrögzítésre alkalmas eszközöket</p>
---	---	--------------------------	--	--

A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei

A civil vagyonsvédelem alapjai

A civil vagyonsvédelem kialakulása, közbiztonság-magánbiztonság fogalma, elhatárolása (azonosságok, különbségek), a közrend, biztonság, közbiztonság, veszély, kockázat, veszélyeztetettség, biztonságérzet fogalmi

A biztonság állampolgári megteremtésének és fenntartásának jogi alapjai (Alaptörvény, a személy- és vagyonsvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény (SzVMt.), a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény)

A vagyonsőr általános feladatai (bűnmegelőzés, megbízó jogos érdekeinek képviselése), a személy-, és vagyonsvédelmi tevékenység ellátásának szabályai, általános etikai elvárások, szakmai követelmények, az SzVMt. hatálya, alkalmazási feltételek, adatkezelés, titoktartás, a tevékenység hatósági ellenőrzése, vagyonsőri intézkedéssel szembeni elvárások

A személy- és vagyonsvédelmi tevékenységek

A személy- és vagyonsvédelmi tevékenységek célja, struktúrája és a szolgálat ellátása
A személy- és vagyonsvédelmi 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, ittaság 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 vagyonsőri 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, hely-színbiztosítás szabályai)



**VSZC Madách Imre Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma
Gödöllő
Képzési Program 2021.**

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.
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 három jegyet kell szerezni.

Közösségi vagyonsvédelem tantárgy

31/31 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy a közösségi vagyonsvédelem 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 jogszülságaira vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan	A közterület rendjének fenntartását és a közösségi együttélés szabályait tartja szem előtt. Kezdeményezően lép fel a rend fenntartása érdekében.	



<p>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 foganatosít szükség esetén egy tanult idegen nyelven is a szabálytalanság megszüntetése érdekében.</p>	<p>Esetleírás vagy – tanulmány alapján felismeri az elkövetett szabálytalanságot.</p> <p>Ismeri a hatósági és szabálysértési eljárások alapvető szabályait (hatásköri és illetékességi szabályok, vétkesség és társadalomra veszélyesség, ügyfél és hatóság fogalma, főbb eljárési cselekmények és meghozható határozatok, szabálysértési és közigazgatási ügyekben, jogorvoslat).</p> <p>Ismeri a legjellemzőbb szabálysértési (köznyugalom és tulajdon elleni, közlekedési és közbiztonsági, állatvédelmi tényállások) és büntető tényállásokat (korrupciós, 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).</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>A rendelkezésre álló információk alapján az optimális döntést hozza meg.</p>	
--	--	--------------------------	---	--



<p>Tevékenysége végzése során a rendvédelmi szervekkel együttműködik.</p>	<p>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.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
---	---	--------------------------	--	--

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 ki-kényszerítésére 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 Programom 2021.

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 polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól szóló 2011. évi CLXV. törvény).



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

TARTALOMJEGYZÉK

1	<u>A SZAKMA ALAPADATAI</u>	52
2	<u>AZ ÁGAZATI ALAPOKTATÁS SZAKMAI KÖVETELMÉNYEINEK LEÍRÁSA</u>	52
3	<u>A TANULÁSI TERÜLETEKHEZ RENDELT TANTÁRGYAK ÉS TÉMAKÖRÖK ÓRASZÁMA ÉVFOLYAMONKÉNT A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	54
4	<u>A TANULÁSI TERÜLETEKHEZ RENDELT TANTÁRGYAK ÉS TÉMAKÖRÖK ÓRASZÁMA ÉVFOLYAMONKÉNT A RENDÉSZETI TECHNIKUS SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	60
5	<u>A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA</u>	70
5.1	<u>MUNKAVÁLLALÓI ISMERETEK MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET</u>	70
5.1.1	<u>Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra</u>	70
5.1.1.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	70
5.1.1.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	70
5.1.1.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	70
5.1.1.4	<u>A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.</u>	70
5.1.1.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	70
5.1.1.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	72
5.1.1.6.1	<u>Álláskeresés</u>	72
5.1.1.6.2	<u>Munkajogi alapismeretek</u>	72
5.1.1.6.3	<u>Munkaviszony létesítése</u>	72
5.1.1.6.4	<u>Munkanélküliség</u>	72
5.2	<u>MUNKAVÁLLALÓI IDEGEN NYELV MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET (TECHNIKUS SZAKMÁK ESETÉN)</u>	73
5.2.1	<u>Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra</u>	73
5.2.1.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	73
5.2.1.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	73
5.2.1.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak idegen nyelvek</u>	73
5.2.1.4	<u>A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.</u>	73
5.2.1.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	74
5.2.1.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	75
5.2.1.6.1	<u>Az álláskeresés lépései, álláshirdetések</u>	75
5.2.1.6.2	<u>Önéletrajz és motivációs levél</u>	75
5.2.1.6.3	<u>„Small talk” – általános társalgás</u>	77
5.2.1.6.4	<u>Állásinterjú</u>	77
5.3	<u>RENDESZET ÉS KÖZSZOLGÁLAT ALAPOZÓ KÉPZÉS MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET</u>	78
5.3.1	<u>Közszolgálati alapismeretek tantárgy 126/126 óra</u>	78
5.3.1.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	78
5.3.1.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	78
5.3.1.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	78
5.3.1.4	<u>A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.</u>	78
5.3.1.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	79
5.3.1.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	80
5.3.1.6.1	<u>A magyar államszervezet és a közszoigálat rendszere Az állam fogalma, kialakulása, rendeltetése</u>	80
5.3.1.6.2	<u>A rendvédelem története, szervei és feladatrendszere A magyarországi rendvédelem történetének főbb szakaszai</u>	80
5.3.1.6.3	<u>Jogi alapismeretek Bevezetés a jogi ismeretekbe</u>	80
5.3.1.6.4	<u>Általános szolgálati ismeretek</u>	81
5.3.1.7	<u>Projekt feladat</u>	81
5.3.2	<u>Kommunikációs gyakorlatok tantárgy 72/72 óra</u>	83
5.3.2.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	83
5.3.2.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	83
5.3.2.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	83
5.3.2.4	<u>A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.</u>	83
5.3.2.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	83



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

5.3.2.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	84
5.3.2.6.1	<u>Szókincsfejlesztés</u>	84
5.3.2.6.2	<u>Beszédtechnikai gyakorlatok Alapvető nyelvhelyességi szabályok ismételése</u>	84
5.3.2.6.3	<u>Nyelvművelés, nyelvhelyesség Alapvető nyelvhelyességi szabályok ismételése</u>	84
5.3.2.6.4	<u>Helyesírási készség fejlesztése Szófaji, mondattani alapismeretek</u>	84
5.3.2.6.5	<u>Személyiségfejlesztés, önismeretet fejlesztő kommunikációs gyakorlatok Ön bemutató játékok. Ön- és társértékelés</u> 85	
5.3.2.6.6	<u>A megjelenés, mint az önkifejezés eszköze</u>	85
5.3.2.6.7	<u>A nyelvi agresszió kezelési formái A verbális agresszió jelensége, fokozatai</u>	85
5.3.2.6.8	<u>Stresszkezelés, ventilláció A stressz jelensége és folyamata</u>	85
5.3.2.7	<u>Projekt feladat:</u>	85
5.3.3	<u>Kommunikációs ismeretek tantárgy 36/36 óra</u>	86
5.3.3.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	86
5.3.3.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u> 86	
5.3.3.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak, magyar nyelv és irodalom 9. osztály</u>	86
5.3.3.4	<u>A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani</u>	86
5.3.3.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	87
5.3.3.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	88
5.3.3.6.1	<u>Együttműködési elvek, udvariassági szabályok, köszönéstípusok</u>	88
5.3.3.6.2	<u>Személyközi kommunikáció</u>	88
5.3.3.6.3	<u>Kommunikáció konfliktushelyzetben A konfliktus fogalma, konfliktusok okai és típusai Kompromisszum</u>	88
5.3.3.6.4	<u>Metakommunikáció, testbeszéd a kommunikáció során A metakommunikáció fogalma</u>	88
5.3.3.6.5	<u>Fogyatékkal élőkkel való kommunikáció</u>	88
5.3.3.6.6	<u>Kommunikáció korlátozott nyelvi kód esetén</u>	88
5.3.3.6.7	<u>Kommunikáció az áldozatokkal</u>	88
5.3.3.6.8	<u>Kommunikáció a munkahelyen Kommunikációs stratégiák a munkahelyi alkalmazkodásban Munkahelyi konfliktusok</u> 89	
5.3.3.6.9	<u>Jelenlét a közösségi médiában</u>	90
5.3.3.6.10	<u>Tájékozódás a hírek, álhírek világában Az újfajta tudás és a hitelesség kérdése</u>	90
5.3.4	<u>Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek tantárgy 72/72 óra</u>	90
5.3.4.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	90
5.3.4.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u> 90	
5.3.4.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	90
5.3.4.4	<u>A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani</u>	90
5.3.4.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	90
5.3.4.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	92
5.3.4.6.1	<u>A pszichológia alapjai A pszichológia fogalma, területei</u>	92
5.3.4.6.2	<u>Személyiségfejlődés A személyiség</u>	92
5.3.4.6.3	<u>Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel A személyiség és a kommunikáció összefüggései</u> 92	
5.3.4.6.4	<u>Szociológiai ismeretek A szociológiai fogalma, tárgya, területei Jelen ismeret: társadalmi sokféleség</u>	92
5.3.4.6.5	<u>Szociálpszichológiai alapismeretek A szociálpszichológia fogalma, tárgya, területei</u>	93
5.3.4.6.6	<u>Előítélet, attitűd, multikulturális ismeretek Az attitűd fogalma, pozitív és negatív attitűd</u>	93
5.3.4.6.7	<u>Asszertív és agresszív magatartásformák A magatartás fogalma</u>	93
5.3.4.6.8	<u>Antiszociális magatartás, deviancia Az antiszociális személyiség</u>	93
5.3.4.6.9	<u>A kriminológia és a bűnözés, a kriminális személyiség A bűnözés szerkezete</u>	93
5.3.4.6.10	<u>Áldozattan Az áldozattá válás esélyei Áldozatvédelem</u>	94
5.3.4.7	<u>Projekt feladat:</u>	94
5.3.5	<u>Speciális testnevelés és önvédelem tantárgy 252/252 óra</u>	95
5.3.5.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	95
5.3.5.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u> 95	
5.3.5.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	95
5.3.5.4	<u>A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani</u>	95
5.3.5.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	95
5.3.5.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	96
5.3.5.6.1	<u>Fizikai állóképesség fejlesztés</u>	96
5.3.5.6.2	<u>Alaki szabályok Alaki alapismeretek</u>	96
5.3.5.6.3	<u>Önvédelem</u>	96



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

5.3.5.7	Projekt feladat:	97
5.4	<u>KÖZSZOLGÁLAT ÉS KÖZIGAZGATÁS MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYIN-TÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	98
5.4.1	<u>Közigazgatási ismeretek tantárgy 403/403 óra</u>	98
5.4.1.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	98
5.4.1.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo-natkozó speciális elvárások</u>	98
5.4.1.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	98
5.4.1.4	<u>A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.</u>	98
5.4.1.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	98
5.4.1.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	100
5.4.1.6.1	<u>Közigazgatási alapismeretekA közigazgatás felépítése és funkciói</u>	100
5.4.1.6.2	<u>Államigazgatás</u>	102
5.4.1.6.3	<u>Önkormányzati igazgatásAz önkormányzatiság és helyi közügy</u>	102
5.4.1.6.4	<u>Ügyviteli ismeretek</u>	102
5.4.1.6.5	<u>A közigazgatási hatósági eljárás</u>	102
5.4.1.6.6	<u>Kormányablak ügyintézői ismeretekA Kormányablakok működése, feladatai, hatásköre Kormányablak ügyintéző feladatai</u>	103
5.4.1.6.7	<u>E-közigazgatásAz E-közigazgatás</u>	104
5.4.1.6.8	<u>Határvédelmi ismeretek</u>	104
5.4.2	<u>Jogi ismeretek tantárgy 170/170 óra</u>	104
5.4.2.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	104
5.4.2.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo-natkozó speciális elvárások</u>	104
5.4.2.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	105
5.4.2.4	<u>A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.</u>	105
5.4.2.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	106
5.4.2.6	<u>A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei</u>	107
5.4.2.6.1	<u>Polgári jogi ismeretekA polgári jog fogalma</u>	107
5.4.2.6.2	<u>Szabálysértési jogi ismeretek</u>	107
5.4.2.6.3	<u>Büntetőjog általános rész</u>	109
5.4.2.6.4	<u>Büntetőjog különös rész</u>	109
5.4.2.6.5	<u>Büntetőeljárás-jog</u>	109
5.5	<u>KOMMUNIKÁCIÓ A KÖZSZOLGÁLATBAN MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSIÜGYINTÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	110
5.5.1	<u>Szakmai kommunikáció tantárgy 31/31 óra</u>	110
5.5.1.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	110
5.5.1.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo-natkozó speciális elvárások</u>	110
5.5.1.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	110
5.5.1.4	<u>A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.</u>	110
5.5.1.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	111
5.5.1.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	111
5.5.1.6.1	<u>A hivatalos kommunikáció műfaja</u>	111
5.5.1.6.2	<u>Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelésPanasz és közérdekű bejelentés kommunikációs kezelése</u>	112
5.5.1.6.3	<u>Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása</u>	113
5.5.1.6.4	<u>A kommunikáció szerepe az ügyfélkommunikációban. A rendőri intézkedések kommunikációja</u>	113
5.5.2	<u>Digitális kommunikáció és gépirás tantárgy 242/242 óra</u>	113
5.5.2.1	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	113
5.5.2.2	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo-natkozó speciális elvárások</u>	113
5.5.2.3	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	113
5.5.2.4	<u>A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani.</u>	113
5.5.2.5	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	113
5.5.2.6	<u>A tantárgy témakörei</u>	115
5.5.2.6.1	<u>Gépelés, szövegformázás alapjai</u>	115
5.5.2.6.2	<u>Hivatalos iratok szerkesztéseAz ügyiratok típusai, szerkezeti elemei, részei</u>	115
5.5.2.6.3	<u>E-kommunikáció</u>	115
5.5.2.6.4	<u>Online ügyintézés</u>	117
5.5.2.6.5	<u>Gépirás gyakorlatA tízujjas vakírás alapjai</u>	117



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

<u>5.5.3</u>	<u>Szakmai kommunikáció idegen nyelven tantárgy 62/62 óra</u>	117
<u>5.5.3.1</u>	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	117
<u>5.5.3.2</u>	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	117
<u>5.5.3.3</u>	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	117
<u>5.5.3.4</u>	<u>A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.</u>	117
<u>5.5.3.5</u>	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	117
<u>5.5.3.6</u>	<u>A tantárgy témakörei</u>	119
<u>5.5.3.6.1</u>	<u>Nyelvtani rendszerezés I. Leggyakoribb igeidők ismételése</u>	119
<u>5.5.3.6.2</u>	<u>Nyelvtani rendszerezés II. Jelen, múlt és jövő idejű feltételes mód. Módbeli segédigék használata</u>	119
<u>5.5.3.6.3</u>	<u>Udvariassági formulák, utasítások, kérések idegen nyelven Napszaknak megfelelő köszönés. Bemutatkozás</u>	119
<u>5.5.3.6.4</u>	<u>Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás Gyakran előforduló kérdésekre adott válaszlehetőségek. Külföldi személy útbaigazítása</u>	121
<u>5.5.3.6.5</u>	<u>Személy- és tárgyleírás</u>	121
<u>5.5.3.6.6</u>	<u>Okmányfajták</u>	121
<u>5.6</u>	<u>SPECIÁLIS TESTNEVELÉS MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	122
<u>5.6.1</u>	<u>Erő- állóképesség fejlesztés tantárgy 144/93 óra</u>	122
<u>5.6.1.1</u>	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	122
<u>5.6.1.2</u>	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	122
<u>5.6.1.3</u>	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	122
<u>5.6.1.4</u>	<u>A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.</u>	122
<u>5.6.1.5</u>	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	122
<u>5.6.1.6</u>	<u>A tantárgy témakörei</u>	123
<u>5.6.1.6.1</u>	<u>Fizikai állóképesség fejlesztés</u>	123
<u>5.6.2</u>	<u>Önvédelem tantárgy 216/106 óra</u>	123
<u>5.6.2.1</u>	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	123
<u>5.6.2.2</u>	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	123
<u>5.6.2.3</u>	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	123
<u>5.6.2.4</u>	<u>A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.</u>	123
<u>5.6.2.5</u>	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	123
<u>5.6.2.6</u>	<u>A tantárgy témakörei</u>	124
<u>5.6.2.6.1</u>	<u>Önvédelmi technikák Az emberi test sérülékeny pontjai. Gurulások, esések</u>	124
<u>5.6.2.6.2</u>	<u>Közelharc alaptechnikák. Szabadulás technikák</u>	124
<u>5.6.3</u>	<u>Lövészet tantárgy 123/139 óra</u>	125
<u>5.6.3.1</u>	<u>A tantárgy tanításának fő célja</u>	125
<u>5.6.3.2</u>	<u>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</u>	125
<u>5.6.3.3</u>	<u>Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak</u>	125
<u>5.6.3.4</u>	<u>A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb.) kell lebonyolítani.</u>	125
<u>5.6.3.5</u>	<u>A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák</u>	125
<u>5.6.3.6</u>	<u>A tantárgy témakörei</u>	126
<u>5.6.3.6.1</u>	<u>A lőfegyverek fajtái, működési elvei</u>	126
<u>5.6.3.6.2</u>	<u>A légfegyverek csoportosítása, működési elvei. A légfegyverek fajtái.</u>	126
<u>5.6.3.6.3</u>	<u>Lőelmélet, ballisztika Lövészeti alapismeretek</u>	126
<u>5.6.3.6.4</u>	<u>Célzás, lehetséges célzási hibák A célzás közben elkövethető lehetséges hibák.</u>	126
<u>5.6.3.6.5</u>	<u>A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása A pontos találat eléréséhez alkalmazható módszerek.</u>	126
<u>5.6.3.6.6</u>	<u>Biztonsági és módszertani szabályok</u>	126
<u>5.6.3.6.7</u>	<u>Vezényszavak és utasítások a lőgyakorlaton A lőgyakorlaton elhangzó jellemző vezényszavak</u>	126
<u>5.6.3.6.8</u>	<u>A fegyver ellenőrzése A fegyver ellenőrzése a lőgyakorlat előtt.</u>	126
<u>5.6.3.6.9</u>	<u>Gyakorlati lőelőkészítő foglalkozás légfegyverrel</u>	126
<u>5.6.3.6.10</u>	<u>Lőgyakorlat airsoft maroklőfegyverre Pontossági lőgyakorlatok.</u>	126
<u>5.7</u>	<u>MAGÁNBIZTONSÁG ÉS VAGYONVÉDELEM – KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A KÖZIGAZGATÁSI ÜGYINTÉZŐ SZAKMAIRÁNY SZÁMÁRA</u>	127
<u>5.7.1</u>	<u>Személy- és vagyonvédelem - Közigazgatási ügyintéző tantárgy 108/108 óra</u>	127



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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	Iparbiztonság és katasztrófavédelmi alapismeretekKatasztrófák elleni védekezés alapjai	134
5.8.1.6.5	Tűzoltó és tűzmelegelőzési ismeretekÉgéselmélet és oltóanyag alapismeret	134
5.8.1.6.6	Büntetés-végrehajtási alapismeretekA 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	Közigazgatási 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 Programom 2021.

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 alapismeretek Közigazgatás felépítése és működése	145
5.8.4.6.2	A központi államigazgatási szervek	146
5.8.4.6.3	A települési önkormányzatok Az önkormányzatiság lényege	147
5.8.4.6.4	A közigazgatási hatósági eljárás	147
5.8.4.7	Projekt feladat:	147
5.9	KOMMUNIKÁCIÓ A KÖZSZOLGÁLTATBAN 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, panaszkezelés Panasz 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 munkában Kommunikáció krízishelyzetekben	152
5.9.1.6.6	Tömegkezeléssel kapcsolatos ismeretek	152
5.9.1.6.7	Személyek meg- és kihallgatása A kihallgatás céljai	152
5.9.1.6.8	Jelentés, beszámoló, jegyzőkönyv készítése Jelentés, beszámoló jellemzői	152
5.9.1.6.9	A lakosság írásbeli és szóbeli tájékoztatása Tájékoztatás 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 alapismeretek A 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 szerkesztése Az 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 értelmezése Biztonsági kamerák felvételeinek rögzítése és tárolása A kamerás megfigyelés jogi szabályozása	157
5.9.2.6.8	Mobilkommunikáció a hivatalos érintkezésben A hivatalos érintkezés udvariassági szabályai	157
5.9.2.6.9	Online ügyintézés	157
5.9.2.6.10	Gépirás gyakorlat A tűzijás 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 formulák Napszaknak megfelelő köszönés. Bemutatkozás. Intézkedés megnevezése A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok	160



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

5.9.3.6.2	Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás	Gyakran előforduló kérdésekre adott válaszlehetőségek	Külföldi személy útbaigazítása	160
5.9.3.6.3	Rendőri utasítások, kérések	Udvarias felszólító mondatok képzése		160
5.9.3.6.4	Okmányellenőrzés	Okmányok nevei		160
5.9.3.6.5	Személy- és tárgyleírás			160
5.9.3.6.6	Álláshirdetés, önéletrajz, állásinterjú	Az álláskeresés 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 technikák			164
5.10.2.6.2	Közelharc alaptechnikák			165
5.10.2.6.3	Intézkedéstaktika			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 légfegyverek csoportosítása, működési elvei			168
5.10.3.6.3	Lőelmélet, ballisztika			168
5.10.3.6.4	Célzás, lehetséges célzási hibák			168
5.10.3.6.5	A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása			168
5.10.3.6.6	Biztonsági és módszertani szabályok			168
5.10.3.6.7	Vezényszavak és utasítások a lögyakorlaton			168
5.10.3.6.8	A fegyver ellenőrzése			169
5.10.3.6.9	Gyakorlati lőelőkészítő foglalkozás légfegyverrel			169
5.10.3.6.10	Lögyakorlat			170
5.11	MAGÁNBIZTONSÁG ÉS VAGYONVÉDELEM MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET A RENDÉSZETI TECHNIKUS 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 Programom 2021.

5.11.1.6.1	A civil vagyonvédelem alapjai	176
5.11.1.6.2	A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek	176
5.11.1.6.3	Magánnyomozás	178
5.11.2	Közösségi vagyonvédelem tantárgy 31/31 óra	178
5.11.2.1	A tantárgy tanításának fő célja	178
5.11.2.2	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások	179
5.11.2.3	Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak	179
5.11.2.4	A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely,üzem stb.) kell lebonyolítani	179
5.11.2.5	A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák	179
5.11.2.6	A tantárgy témakörei és a tanulási terület tartalmi elemei	181
5.11.2.6.1	A közterület felügyelet fogalma	181
5.11.2.6.2	A közterület felügyelő jogállása és feladatai	181
5.11.2.6.3	Egyéb civil rendészeti ismeretek	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	Elvart 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 alpműszerek, és csőszerelvények típusait.
12.	Egyszerű ipari szerelvényeket (csap, szelep, tolózár) kezel.	Azonosítja és megnevezi a mérőberendezése n található szerelvényeket 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, műsza ki megoldásokat, képes az önellenőrzésre.
Önállóan és kreatívan választja ki a feladatához szükséges eszközöket.
Betartja a készülékek és szerelvényeik 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. Felelősséget 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 feladatát.
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.	<p>Ismeri a munkavédelmi, tűzvédelmi és balesetvédelmi fogalmakat, szabályokat, biztonsági adatlapokat.</p> <p>Ismeri az egyéni és kollektív munkavédelmi eszközök használatát.</p> <p>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.</p>	Szem előtt tartja a veszélyes anyagok kezelésével kapcsolatos hazai és nemzetközi szabályokat. Vállalja a környezettudatos munkavégzést és elfogadja a technológiai változásokat.	<p>Felelősséget vállal a saját és a beosztottjai szabálykövetéséért</p> <p>Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésével kapcsolatos hazai és nemzetközi előírásokat. Felügyeli a veszélyes anyagokkal kapcsolatos biztonságos munkavégzést.</p>
-----	--	---	---	---

3.3 Szakirányú oktatásba való belépés feltételei

3.3.1 Iskolai előképzettség

- Alapfokú iskolai végzettség

3.3.2 Alkalmassági követelmények

- Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

4. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

<p>Helyiségek</p>	<p>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.</p>
<p>Eszközök és berendezések</p>	<p>Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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, exszikkátorok, 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. <p>Eszközjegyzék szakirányú oktatásra:</p>

	<p>Általános laboráns eszközigénye</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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
<p>A projekt feladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések</p>	<p>Papír, karton, filctollak, olló, számítógép, nyomtató, projektor</p>
<p>Egyéb speciális feltételek</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Induktív csatolású plazmaemissziós spektrométer; hordozható Raman-spektrométer; energiadiszperzív röntgenspektroszkóp; Fourier-transzformációs infravörös spektroszkóp, különféle mérőfeltétekkel; spektrofluoriméter. ● Tömegszelektív detektorral, automata mintaadagolóval és szoftverrel; gázkromatográf-hődeszorpciós mintabevitel 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 elérhetőek 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, mérgepipetták, 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: büretta, automata büretta, digitális büretta, titrátor, automata pipetta, pipetta, pipettalabda, diszpenzer, mérőlombik.
- Műszeres analitikai vizsgálatok elvégzésére alkalmas eszközök: elektroanalitikai mérőeszközök: pH/mV-mérő műszer kombinált üvegelektóddal, Pt-vonatkozási elektróddal, pH/mV/ionmérő készülék ionszelektív elektródokkal (pl.: klorid-, jodid-, nitrát-, fluorid-), elektródaállványok 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, rázó-tölcsér, Liebig-hűtő, spirálhűtő, golyós hűtő, Vigreux-kolonna, nagyteljesítményű léghűtő, Soxhlet-extraktor, desztilláló feltétek, gázmosó palackok, quickfit feltét, oldalszárás csepegtetőfeltétek, vízválasztó 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 tanulócsoporthoz egyidejű foglalkoztatására – a vegyipari műveletek és technológiai alapeszközök működtetésének és vizsgálatának

	<p>elvégzésére alkalmas modellezett körülmények között való gyakorláshoz, anyagtároló, szállító-, keverő- és hőcserélő berendezésekkel. A laboratórium az alaphálózati kiépítés mellett vákuumvételi lehetőséggel, energiaellátó hálózattal rendelkezzen.</p> <ul style="list-style-type: none">● 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 alapkutatás 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 alkalmazások		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 gázszállító 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 összóraszama	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 összóraszám	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	Önismerete 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 munkabérért érintő változások nyomán követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresési módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskereső 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 idénymunka és alkalmi munka). Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diák-munka, 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. 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	Jogsabályok
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.) állás hirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkét.	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 fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezhető 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 állás hirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajz sablonokat, 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 megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szövegeit 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 állás keresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az állás keresés folyamatát.	Teljesen önállóan		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 szókincs-	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

	csele és nyelvtani tudással rendelkeznek.		
Az állásinterjúra, 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 szókincszet idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képesé 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. 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
Smalltalk” – általános társalgás: A smalltalk 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 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 szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatban. 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	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjú 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:	Állásinterjú 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 elvégzéséhez 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
<p>A laboratóriumi munka általános szabályai:</p> <p>Munkavédelmi és tűzvédelmi szabályok. Egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi szabályok (HSE)</p> <p>A laboratóriumi munka során használatos egyéni és kollektív védőfelszerelések</p> <p>A laboratórium beépített felszerelései (vegyszerfülkék, közművek, egyéb gázellátás)</p> <p>Az alapvető laboratóriumi eszközök, berendezések csoportosítása és használatuk</p> <p>Vegyszerek minősége, kezelése és tárolása</p> <p>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)</p> <p>Veszélyes hulladék keletkezése, kezelése, HAK (EWC) kód</p> <p>Biztonsági adatlapok felépítésének ismerete, a bennük levő adatok értelmezése – BT (SDS)</p> <p>Szilárd, folyékony és gáz-halmazállapotú anyagok jellemzői, kezelésük és tárolásuk</p> <p>Vegyszerek tulajdonságainak megfigyelése: szín, szag, halmazállapot, higroszkóposság A mérés fogalma, jellemzői</p> <p>Mérési módszer, mérendő mennyiség, mért mennyiség, mérési eredmény, mérési pontosság, mérési eredmények megismételhetősége, reprodukálhatósága, szórás</p> <p>A mérési hiba fogalma, osztályozása eredet és jelleg szerint</p> <p>A munka dokumentálása: jegyzőkönyv vezetése digitális technikák alkalmazásával, adatgyűjtés és az adatok megjelenítése adatbázisrendszerben vagy Excel-táblában</p>	4	16	20

<p>A kémiai jelölésrendszer:</p> <p>A vegyjel és a képlet jelentése</p> <p>Eligazodás a periódusos rendszerben (rendszám, tömegszám, relatív atomtömeg, izotóp, radioaktivitás, főcsoport és periódus, vegyérték-elektronok száma)</p> <p>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;</p> <p>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: kősó, szódabikarbóna, rézgálic, trisó és szóda.</p> <p>Mennyiségi alapismeretek (moláris tömeg, relatív atomtömeg, relatív molekulatömeg) A kémiai reakció leírása egyenlettel</p> <p>Egyszerű kémiai reakciók képlettel történő felírása és a kapott kémiai egyenletek rendezése anyagmérleg alapján</p> <p>Egyesülési reakciók, bomlási reakciók</p> <p>Helyettesítési reakciók: fém + sav, illetve lúg + sav</p>	6	24	30
<p>Fizikai jellemzők és mérések:</p> <p>Fizikai mennyiségek és állapotjelzők</p> <p>Mértékegységek, SI alap- és származtatott egységek, SI-prefixumok</p> <p>A mérési hibák keletkezése és megelőzése. Mérőeszközök kalibrálása</p> <p>Mérési feladatra vonatkozó szabványok ismerete</p> <p>A tömegmérés és a mérlegek (típus, érzékenység, méréshatár)</p> <p>A térfogatmérés és a térfogatmérő eszközök</p> <p>A hőmérséklet és mérése</p> <p>A szilárd, a folyékony és a gázhalmazállapot</p> <p>Halmazállapotok és halmazállapot-változások vizsgálata és értelmezése</p> <p>Az olvadás, a lágyulás és a forráspont mérése</p> <p>Szilárd anyag és folyadék sűrűségének mérése</p>	22	90	112

<p>A keverékek jellemzői, szilárd keverékek, a komponensek fogalma</p> <p>Az oldat jellemzői és a különböző oldószer</p> <p>Keverékek és oldatok összetételének megadása</p> <p>Sűrűségméréshez oldatkészítés, keverékkészítés</p> <p>Viszkózitás, törésmutató és nedvességtartalom mérése A vegyipari ágazat szakmáihoz tartozó speciális mérések</p> <p>Mérések alkalmazása és kivitelezése az ipari gyakorlatban</p>			
<p>Laboratóriumi műveletek és alkalmazásuk:</p> <p>Hőátadási műveletek és alkalmazásuk</p> <p>A laboratóriumi melegítés módszerei, eszközei, közvetlen és közvetett melegítés</p> <p>A laboratóriumi hűtés lehetőségei. Olvadáspont, forráspont és meghatározásuk</p> <p>Endoterm és exoterm folyamatok hőmérsékletének mérése, adatgyűjtés, az adatok ábrázolása digitálisan, a mérési görbe értelmezése</p> <p>A hőátadás gyakorlati alkalmazása</p> <p>Keverékek komponenseinek szétválasztási lehetőségei ipari és hétköznapi példákkal</p> <p>Elválasztó műveletek: ülepités, szűrés, desztillálás, szublimáció</p> <p>Elegyek (gázelegy, folyadékelegy) és összetételük, oldatok ipari és hétköznapi példákkal. Összetétellel kapcsolatos számítások gázelegyekre, oldatok és szilárd keverék összetételének számítása (tömegszázalék, térfogatszázalék, anyagszükséglet)</p> <p>Tisztítási eljárások: szilárd anyagok tisztítása átkristályosítással, folyadékok tisztítása adszorpcióval</p> <p>Az oldószer és az oldhatóság vizsgálata</p> <p>Anyagmegoszlás két, egymással nem elegyedő oldószer között, az oldhatóság vizsgálata</p> <p>Keverékek szétválasztása, folyadékelegyek szétválasztása</p> <p>Egyszerű kémiai anyagok előállítása a fenti műveletek alkalmazásával</p>	21	84	105
<p>Kémiai anyagok elemzése. Anyagok egymásba alakulása:</p>	15	61	75

<p>Fizikai és kémiai változások jellemzői, megkülönböztetésük</p> <p>Kémiai reakciók alaptípusai: egyesülés, bomlás, helyettesítés</p> <p>A kémiai reakciók hőszínezete, a kémiai reakciók iránya, részecskeátmenet szerinti csoportosítása</p> <p>Közömbösítési reakciók. Vizes oldatok, a pH fogalma</p> <p>Indikátorok vizsgálata: sav-bázis reakciók megfigyelése térfogatos módszerrel, indikátor jelenlétében</p> <p>Savak, lúgok, sók jellemzői (sósav, vízkőoldó, rozsdoldó foszforsav, ecetsav, nátriumhidroxid, Domestos, nátrium-klorid, szódabikarbóna, szóda, Hypo) és biztonságos használatuk</p> <p>Egyszerű redoxireakciókban (égések, egyesülési reakciók) oxidáció és redukció, oxidálószer és redukálószer azonosítása</p> <p>A hidrogén tulajdonságainak, redukáló képességének vizsgálata</p> <p>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</p> <p>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 hőátadó közeg</p> <p>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</p> <p>Környezetünk védelme: levegőszennyezés (monitoring rendszerek, megelőzés, védekezés), a természetes vizek jellemzői és összetételük, vízszennyezés (nitrát, foszfát) Ásványok, ércek, hegységképző kőzetek (mészkö, dolomit, szilikátok), kvarc, kőszén, grafit, gyémánt</p> <p>A természeti környezet vizsgálatára vonatkozó feladatok: a szén-oxidok, a nitrogéndioxid, a kén-dioxid, az ózon és a szálló por fizikai tulajdonságai, ipari és kommunális eredete és környezetkárosító hatása</p> <p>Talajminták szikessége, mészkőtartalma, nedvességtartalma</p> <p>Egyszerű ionok kimutatása reagensekkel: klorid-, szulfát-, ammónium-, vas(III)ion.</p> <p>Fémionok kimutatása lángfestéssel. A szakmának megfelelően, vegyész technikusoknál részletesebb minőségi analízis szükséges.</p> <p>Mosószerek, szappan. A felületaktív anyagok viselkedésének vizsgálata Polimerek azonosítása</p>			
--	--	--	--

Háztartási hulladékok szelektív gyűjtése és újrahasznosítása			
<p>Kémia az iparban:</p> <p>Fosszilis és megújuló energiaforrások</p> <p>A szerves kémia és a vegyipar kapcsolata</p> <p>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</p> <p>Polimerkémia: a műanyag- és a gumiipar története</p> <p>A polimerek jellemzői, a monomer fogalma, a szénlánc összekapcsolódásának lehetőségei polimerizációval, polikondenzációval</p> <p>Mesterségesen előállított vagy átalakított polimerek</p> <p>A polietilén és a PVC keletkezése. A kaucsuk és a gumi jellemzői</p> <p>A gyógyszeripar és a szerves kémia: a gyógyszeripar története, gyógyhatású természetes anyagok</p> <p>Gyógyszeripari alapanyagok a felsorolás szintjén: természetes (növényi eredetű, pl. mák – morfin; állati eredetű, pl. hasnyálmirigy – inzulin; fermentációs, pl. penicillin; szintetikus szerves molekulák, pl. aszpirin)</p> <p>Papíripar: a papíripar története, a papír nyersanyaga, papírgyártás házilag</p> <p>Az építőipar jellegzetes anyagai: gipsz, cement, mész kémiai összetétele, jellemzői, felhasználásuk</p> <p>Katalizátorok: biokatalizátorok és autokatalizátor</p> <p>A katalízis jelentősége a vegyiparban</p> <p>Projektfeladat vegyiparhoz kapcsolódó témában, a feladathoz kapcsolódó internetes adatgyűjtés, projektfeladat elkészítése, bemutatása prezentáció támogatásával, a projekt értékelése</p>	8	34	42
<p>Műszerismeret és dokumentáció:</p> <p>Általános, minden szakképesítésnél előforduló műszerek: például pH-mérő, nyomásmérő koloriméter használata</p> <p>A pH-méréssel kapcsolatos javasolt feladatok: esővíz pH-ja, szénsavas ásványvíz pH-ja, kiforralt ásványvíz pH-ja</p>	10	36	46

<p>A szakképesítésnek megfelelő speciális műszerek megismerése, használata</p> <p>Alkalmazott digitális ismeretek: Microsoft Office programok (Word, Excel, PowerPoint) használata. Excel-táblázat készítése alapműveletekkel és egyszerűbb függvényekkel, prezentáció összeállítása PowerPoint alkalmazásával. Word szövegszerkesztési ismeretek. Az internet értő használata adatgyűjtésre, forráskeresésre</p> <p>Elektronikus jegyzőkönyvek elkészítése: Word-szövegszerkesztéssel, Excel-táblázat és rajzolóprogramok segítségével</p> <p>A dokumentációban megadott szempontok alapján készített jegyzőkönyv az elvégzett mérésekre és vizsgálatokra</p> <p>Általános felépítés: leírás, kapott adatok és tapasztalatok, műszerek, eszközök megnevezése, a berendezés vázlata, vegyszerekkel történő munka esetén H és P mondatok</p> <p>A mérési dokumentáció sajátosságai: a kapott adatok és azok rendszerezése</p> <p>A vizsgálati dokumentáció sajátosságai: a tapasztalatok részletes és pontos megadása, szükség esetén rögzítése, illetve magyarázata</p> <p>Projektfeladat műszerismerethez kapcsolódó témában: a feladathoz kapcsolódó internetes adatgyűjtés, projektfeladat elkészítése, bemutatása prezentáció támogatásával, a projekt értékelése</p>			
---	--	--	--

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. év 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, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Biztosítja a gyártáshoz szükséges alap- és segédanyagokat.	Ismeri az ipari anyagok jellemzőit, felhasználásukat.	Instrukció alapján részben önállóan	Precízen, pontosan, az előírásoknak megfelelően dolgozik.	Digitális adatok és a vonatkozó jogszabály keresése.
Felismeri a szerkezeti anyagok korrózióját.	Ismeri a korrózióvédelmi módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális műszereket alkalmaz.
Műszaki dokumentációt készít.	Ismeri a műszaki dokumentációk felépítését.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális adatfeldolgozás, adatkeresés, jogszabálykeresés.
Vegyipari berendezéseket használ termelési folyamatokhoz.	Ismeri a vegyipari berendezések jellemzőit, szerkezeti elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes forrásból vegyipari berendezéseket keres az adott területhez.
Karbantartási munkát készít elő.	Ismeri a karbantartásra vonatkozó szabályokat, előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitálisan rögzíti az előkészítő munka lépéseit.
Berendezések között folyadékok vagy gázok szállítását végzi.	Ismeri az anyagmozgatás elvét, jellemzőit, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérőműszereket alkalmaz.

3.2.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Ipari anyagok jellemzői, felhasználásuk, azonosításuk és kiválasztásuk:</p> <p>Az ipari anyagok fogalma, jellemző tulajdonságaik és főbb csoportjaik</p> <p>A műszaki fizika alapjai: erő, nyomás, munka és teljesítmény gyakorlati értelmezése, alkalmazásuk, egyszerű számításaik</p> <p>A nyomás, a felület és az erő kapcsolata, jelentősége a vegyipari berendezéseknél. Szerkezeti anyagok főbb jellemzői: szilárdság, keménység, ütésállóság, korrózióval szembeni ellenállás, elektromos vezető tulajdonságok, jelölésük</p>	13	5	18

<p>A szerkezeti anyagok azonosítása jelölésük alapján: anyagtáblázatok és katalógusok felépítése, kezelése</p> <p>Termékjellemzők kikeresése interneten elérhető adatforrásokból</p> <p>Fémes szerkezeti anyagok és felhasználhatóságuk a szilárdsági, keménységi, ütésállósági adatok alapján</p> <p>Nem fémes ipari anyagok, elsősorban üveg, műanyag, gumi és fa alapanyagú szerkezeti elemek és kiegészítők tulajdonságai, azonosításuk</p> <p>Az ipari segédanyagok fogalma, jellemzőik, feladatuk a vegyipari területén:</p> <p>–Fémes és nem fémes segédanyagok</p> <p>–Flexibilis csövek és tömítések típusai, jelölésük, nyomásállóságuk, azonosításuk és kiválasztásuk gyártmánykatalógusból</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>A korrózió fogalma, típusai, korrózióvédelmi módszerek és eljárások:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Passzív korrózióvédelem: bevonatok, festékek, zománcozási eljárások. Korszerű passzív alapozóanyagok és festéktípusok, alkalmazásuk szempontjai</p> <p>Aktív korrózióvédelem: például aktív anódos vagy katódos korrózióvédelmi eljárások és alkalmazási területük</p>			
<p>Műszaki dokumentációk tartalma, felépítése, elemzése A műszaki dokumentációk főbb típusai:</p>	<p>25</p>	<p>11</p>	<p>36</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>A műszaki ábrázolás szabványos tartalmi elemei, egyszerű rajzolás feladatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, tevékenységleírások és ábrázolásuk. Tevékenységek logikai lánc <p>Az üzemeltetési protokoll és a reteszfeltétel fogalma, célja. Egyszerű üzemindítási protokoll készítése pl. háztartási gép indítása, leállítása, vagy kerékpár-kerékcsere, -javítás, láncsere, vagy egyéb témára.</p> <p>Műszaki adatok számítógépes feldolgozása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Az anyag- és energiadiagram fogalma, jelentősége, elkészítése egyszerű, pl. háztartási feladatok (vízmelegítési vagy energiafogyasztási adatok) vagy kapcsolódó laboratóriumi mérések, tapasztalatok alapján</p>			
<p>Vegyipari berendezéspark jellemző készülékei, szerkezeti elemeiA vegyiparban alkalmazott gépek, gépcsoportok típusai, jellemzőik:</p>	25	11	36

<ul style="list-style-type: none"> - 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 készüléktesthez: karimák, csomók, műszer-csatlakozók, figyelő- és kezelőnyílások. Hegesztett és csavarozott 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 <p>Gépek működtetésére és karbantartására vonatkozó szabályok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 			
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - 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 			
<p>Anyagmozgatás vegyipari berendezések között a folyadékok és gázok szállításának elve, jellemző eszközei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 folyadék-szállításhoz szükséges nyomás meghatározása a csövek ellenállása, az ellenállást befolyásoló tényezők. Az áramlási kép fogalma, értelmezése, jelentősége <p>Az áramlást befolyásoló eszközök és szerelvények:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 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, 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 rajzolvadási 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 folyadékcszállításhoz 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		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	Törekszik a munkához minimálisan szükséges adatok megjegyzésére és a megbízható, részletes adatok megkeresésére.	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	Használja a szakmai nyelvezetet és jelölésrendszert. Gondolat- vagy számolásmenetét részletesen, rendezetten és követhetően dokumentálja.	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:	20	0	20
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 rácstípusok jellemzői és a belőlük adódó alkalmazási lehetőségek			
Allotrópia és polimorfia. Amorf anyagok			
Halmazszerkezet és kapcsolata a fizikai tulajdonságokkal			

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

<p>Protonátmenettel járó folyamatok</p> <p>Sav-bázis elméletek: Arrhenius, Brønsted</p> <p>Sav-bázis folyamatok: közömbösítés, semlegesítés, kémhatás</p> <p>Savak és bázisok reakciói</p> <p>A sók hidrolízise, vizes oldatuk kémhatása</p> <p>Számítási feladatok megoldása, erős savak, erős bázisok és a reakciójuk során keletkező oldatok kémhatásának kiszámítása</p> <p>Termokémia</p> <p>A reakcióhő fogalma, exoterm és endoterm reakciók kvantitatív értelmezése A képződéshő értelmezése</p> <p>A termokémiai reakcióegyenlet felírása</p> <p>Termokémiai számítások (Hess-tétel, kötési energia)</p> <p>A körfolyamatok energetikája</p>			
<p>Homogén többkomponensű rendszerek</p> <p>A folyadékelegyek általános jellemzése, párolgásuk, a parciális tenzió</p> <p>Tenziógörbék típusai, forráspont- és harmatpontgörbék</p> <p>A Konovalov-törvények</p> <p>Folyadékelegyek szétválasztása: desztilláció</p>	22	0	22
<p>Kémiai egyensúlyok:</p> <p>A dinamikus egyensúly, egyensúlyi koncentrációk</p> <p>A tömeghatás törvényének matematikai alakja és megfogalmazása</p> <p>Az egyensúlyi reakciók befolyásolási lehetőségei</p> <p>Homogén egyensúlyok, gázegyensúlyok</p> <p>Az egyensúlyi állandó típusai Számítási feladatok megoldása Disszociációs egyensúlyok</p> <p>A gázok termikus disszociációja</p> <p>Az elektrolitos disszociáció fogalma, jellemző mennyiségei, disszociációs állandó, gyenge és erős elektrolitok jellemzői</p> <p>A disszociációfok és a van'tHoff-tényező</p> <p>Elektrolit-egyensúlyok</p>	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. 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:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Projektor, laptop vagy számítógép, internet
Anyagok és felszerelések:	Gyümölcsök, zöldségek, galvánelemek készítéséhez elektródák
Egyéb speciális feltételek:	védőfelszerelések

4.1.6 Tanulási eredmények értékelése

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmazás 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.
Munkanyagokat 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 A			

<p>halogénelemek és vegyületeik jellemzői</p> <p>Szervetlen halogénvegyületek a laborban és az iparban</p> <p>Az oxigéncsoport elemei (O, S) és azok tulajdonságai</p> <p>Kénvegyületek a laborban és az iparban</p> <p>A nitrogéncsoport elemei (N, P) és fontosabb vegyületei</p> <p>Nitrogén- és foszforvegyületek a laborban és az iparban</p> <p>A szén és fontosabb szervetlen vegyületei, alkalmazási lehetőségeik</p>			
<p>Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok- szervetlen kémia:</p> <p>Egyszerű számítási feladatok (relatív atom- és molekulatömeg, anyagmennyiség, részecskeszám, sűrűség, tömeg, térfogat) Elemi összetételre vonatkozó feladatok</p> <p>Keverékek, elegyek és ötvözetek anyagmennyiség-százalékos és tömegszázalékos összetétele</p> <p>Kristályvíztartalom meghatározása és alkalmazása</p> <p>Oldatokkal és oldhatósággal kapcsolatos alkalmazási és számítási feladatok</p> <p>A sav-bázis, a redoxi-, a csapadékképződési és gázfejlődési reakciókkal kapcsolatos ismeretek alkalmazása a feladatmegoldás során</p> <p>Tisztaság, kitermelés és anyagszükséglet számítása</p>	9	3	12
<p>Fémek és vegyületeik jellemzői:</p> <p>A fémek általános jellemzői, csoportosítási lehetőségek (standard potenciál, korrózióra való hajlam, sűrűség, fémrács típusa)</p> <p>Fémvegyületek csoportosítása</p> <p>A fontosabb alkáli- és alkáliföldfémek és vegyületeik jellemzői</p> <p>A p-mezőfémek: alumínium, ón, ólom és vegyületeik</p> <p>A d-mezőfémek atomszerkezete és ebből adódó tulajdonságaik: vas, kobalt, nikkell, króm, réz, arany, ezüst, platina, cink, higany Ötvözetek</p>	28	2	30

<p>Szénhidrogének alkalmazása:</p> <p>A szénhidrogének összetétele és csoportosítása</p> <p>Az izoméria fogalma és típusai a szénhidrogének esetén</p> <p>Jellemző reakciótípusok a szénhidrogének körében</p> <p>A vegyipari szempontból jelentős telített szénhidrogének (C1-C8 alkánok, ciklohexán) fizikai és kémiai tulajdonságai</p> <p>A vegyipari szempontból jelentős telítetlen alifás szénhidrogének (etilén, propilén, butadién, izoprén, acetilén) fizikai és kémiai tulajdonságai</p> <p>Aromás szénhidrogének, fizikai és kémiai tulajdonságaik. Irányítási szabályok</p> <p>Halogéntartalmú szénvegyületek és reakcióik</p> <p>Gyakorlati szempontból fontos halogénezett szénhidrogének</p>	20	1	21
<p>Oxigéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása:</p> <p>Oxigéntartalmú funkciós csoportok és egymásba alakulásuk</p> <p>Az izoméria megjelenése az egyes vegyületcsaládokban</p> <p>Jellemző reakciótípusok az oxigéntartalmú szerves vegyületek körében</p> <p>A vegyipari szempontból jelentős hidroxivegyületek és származékaik jellemzői és alkalmazási lehetőségei</p> <p>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</p>	19	1	20
<p>Nitrogéntartalmú szerves vegyületek alkalmazása:</p> <p>Nitrogéntartalmú funkciós csoportok és származtatásuk</p> <p>Az izoméria megjelenése az egyes vegyületcsaládokban</p> <p>Jellemző reakciótípusok a nitrogéntartalmú szerves vegyületek körében</p> <p>A vegyipari szempontból jelentős aminok és jellemzőik</p> <p>A vegyipari szempontból jelentős nitrovegyületek</p>	10	0	10

<p>A vegyipari szempontból jelentős nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek</p> <p>A vegyipari szempontból jelentős amidok és jellemzőik</p> <p>Aminosavak és fehérjék jellemzői, szerkezetük, tulajdonságuk, élettani jelentőségük A vegyipar szempontjából jelentős heterociklusos aromás vegyületek</p>			
<p>Tulajdonságokkal és összetétellel kapcsolatos feladatok – szerves kémia</p> <p>Elemösszetételre vonatkozó feladatok</p> <p>Vegyület azonosítása jellemzők, illetve reakción alapuló számítások alapján</p> <p>Gázelegyek anyagmennyiség-százalékos és tömegszázalékos összetétele reakció alapján</p> <p>Nem vizes oldatokkal és oldhatósággal kapcsolatos alkalmazási és számítási feladatok</p> <p>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)</p>	13	2	15
<p>Projektfeladat:</p> <p>Adott témához kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése</p>			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. 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:	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 függvény táblázat
Fémek és vegyületeik jellemzői	20	Minél több olyan fém 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, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megkülönbözteti a prokarióta és eukarióta sejteket.	Ismeri a prokarióta és eukarióta sejtek jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a biotechnológia legújabb eredményeinek a folyamatos megismerésére és ezek átadására is.	Internetes adatforrásból információkat gyűjt.
Mikrobiológiai vizsgálatokat végez.	Ismeri a biológiai rendszerezés alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adatforrásból információkat gyűjt.
Biokémiai vizsgálatokat végez.	Ismeri a biokémiai alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adatforrásból információkat gyűjt.
Fermentációs feladatokat végez.	Ismeri a fermentáció alapjait, feltételeit, lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adatforrásból információkat gyűjt.
Géntechnológiai feladatokat végez.	Ismeri a géntechnológia alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes adatforrásból információkat gyűjt.

4.3.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
Biológiai rendszerezés	36	10	46
Az élővilág rendszere			
A rendszerezés alapjai – rendszertani kategóriák, vírusok mérete, felépítése, működése és az élőlényekre gyakorolt hatása			
A fizikai, a kémiai és a biológiai evolúció főbb lépései			
Prokarióták: a prokarióta sejt mérete, felépítése, morfológiai tulajdonságai			
Baktériumok szaporodása, baktériumok csoportosítása, kékbaktériumok, 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			

<p>A biokémia alapjai: biogén elemek, víz (diszperz rendszerek), lipidek, szénhidrátok, aminosavak-fehérjék, nukleotidok-nukleinsavak, enzimek, fehérjeszintézis (gén, transzkripció, transláció), operon modell, DNS-szintézis</p> <p>A sejtbiológia alapjai: prokarióta-eukarióta sejt, membránok felépítése, sejtalkotók, kromoszóma, diploid, haploid, genom fogalma, a sejtosztódás típusai</p>			
<p>A biotechnológia és alkalmazási területei</p> <p>A biotechnológia definíciója és tárgyköre</p> <p>Fermentáció</p> <p>Fermentációs termékek, fermentációs technológiák, szakaszos és folyamatos fermentációk</p> <p>A bioreaktorok/fermentorok típusai, felépítése, működése, léptéknövelés</p> <p>A fermentációs közeg</p> <p>Mikroba, állati és növényi sejt kultúrák. „Down-stream” processing</p> <p>A mikrobiális metabolitok termelése. A törzsfeljesztés</p> <p>Primer és szekunder metabolitok előállítás</p> <p>Enzimtechnológia. Fontosabb enzimek és ezek ipari felhasználása</p> <p>Az enzimtermelés technológiája</p> <p>Géntechnológia. Idegen DNS bevitel baktériumokba, élesztőgombákba</p> <p>Idegen fehérjék termeltetése baktériumokban, élesztőkben, növényi és állati sejtekben.</p> <p>Az inzulin előállítás</p> <p>A fehérjék kromatográfiás elválasztása, tisztítási és sterilizációs folyamatok</p> <p>Biotechnológia és orvostudomány. Antitestek, vakcinák. Monoklonális antitestek előállítás.</p> <p>Biztonság a biotechnológiában, veszélyesség és kockázat</p> <p>Géntechnológiai szabályozás, biológiai anyagokra vonatkozó rendeletek, irányelvek. Biológiai anyagok és szennyezések hulladékkezelése</p>	36	10	46
<p>Projektfeladat</p> <p>Biotechnológiához kapcsolódó projekt feladat csoportos munka formájában</p>			16

<p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása.</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával. A projekt értékelése.</p>			
--	--	--	--

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. 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:	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	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, fegyelmezetten 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 szállítólevél, 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.
Ipari hőcserével kapcsolatos számításokat végez.	Ismeri a hőcsere számítási alapjait.	Teljesen önállóan	Táblázatkezelő program segítségével egyszerű számításokat végez.

4.4.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Folyadék- és gázz szállító berendezések Ipari szivattyúk típusai, szerkezeti kialakításuk:</p> <p>A szivattyúk üzemeltetésével és karbantartásával kapcsolatos feladatok. Szivattyúk indítása</p> <p>Gázz szállító berendezések típusai, szerkezeti kialakításuk</p> <p>Folyadék- és gázz szállító berendezések kiválasztása, vizsgálata</p> <p>A szivattyúk szállítási tulajdonságai: a szállítási nyomás, a térfogatáram és a szállítási hasznos teljesítmény fogalma, számítása, ábrázolása</p> <p>Szivattyúk vizsgálata és a felhasználási terület meghatározása méréssel. A mérési adatok számítógépes feldolgozása</p> <p>Folyadékok és gázok mennyiségének mérése. Nyomásmérő, teljesítménymérő és áramlástechnikai mérőműszerek használata</p>	18	4	22
<p>Szilárd anyagok szállítása:</p> <p>Szilárd anyagok szállítása mechanikus és pneumatikus szállítóberendezésekkel</p> <p>Szilárd, szemcsés halmazállapotú ömlesztett anyagok és darabárúk jellemzői. A szemcseméret, az ömlesztett sűrűség, a porozitás és a rézsűszög fogalma, gyakorlati jelentősége, adatforrása</p>	8	0	8
<p>Az anyagszállítás, a raktározás és az áruforgalom dokumentációja:</p> <p>Az áruszállítás elve, gyakorlati eszközei, térbeli jellemzői</p> <p>Helyi és távolsági szállítás</p> <p>Logisztikai dokumentumok – szállítólevél, anyagnyilvántartás, áruszállítási módok, fuvarparitás, árubeérkezés, tranzit, mennyiségi és</p>	6	0	6

<p>minőségi átvétel, tárolás, tárolási formák, állagmegőrzés, expedálás, árutárolás, kiadás, szállítmányozási jogszabályok, kötelező és operatív dokumentációk, alapvető jogszabályok</p> <p>Egyszerű anyagnyilvántartó és szállítólevél-minták értelmezése, kitöltése</p>			
<p>Vegyipari alpműveletek folyadékokkal, gázokkal és szilárd anyagokkal:</p> <p>Folyadékok és gázok keverése, keverőkészülékek típusai, használatuk</p> <p>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</p> <p>Szilárd anyagok aprítása és keverése</p> <p>Képlékeny anyagok aprítása és keverése. Dagasztó- és gyúróberendezések</p> <p>Szilárd halmazok szétválasztása szemcseméret alapján. A szitavizsgálat módszerei</p>	14	4	18
<p>A hőátadás alapjai, az ipari hőcsere jellemzői, típusai:</p> <p>Hőtani alapfogalmak, melegítés, forralás, állapotváltozás</p> <p>A hőcsere hőmérsékletkülönbsége. A hőmennyiség és a hőteljesítmény fogalma, értelmezése</p> <p>A közvetlen hőcsere készülékei és alkalmazási körük</p> <p>Levegővel működő hűtőberendezések, hűtőtornyok és szellőzők működése, alkalmazási területük</p> <p>A hőátadó rétegek értelmezése, a hőátbocsátás folyamata</p> <p>A közvetett hőcsere készülékei. A tartályjellegű, illetve csököteges és lemezes hőcserélők szerkezeti kialakítása, főbb típusaik</p>	14	2	16
<p>A hőátadás folyamatának jellemzői és vizsgálata, forralás és kondenzáció:</p> <p>A hőátadási jellemzők vizsgálata méréssel. A mérési adatok összehasonlítása hőtechnikai táblázatokkal és gyártmánykatalógusokkal. Folyadék-hűtők hőátadási viszonyai. Az anyagvezetési módok hatása a hőmérséklet-változási diagramra és ezen keresztül a hőcsere folyamatára</p>	24	2	26

<p>Gőzfűtésű hőcserélők: előmelegítők, forralók és párahűtők. Gőzfűtésű hőcserélők kiegészítő szerelvényei és biztonságtechnikája. Biztonsági szelepek ellenőrzése gőzfűtésű rendszereknél</p> <p>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</p> <p>A nedves levegő állapotváltozása. Az állapotváltozási diagramok használata. A nedves levegő szárító hatása. A nedvességtartalom mérése és a szárítóképesség meghatározása</p>			
<p>Ipari hűtéstechnika</p> <p>Egy- és kétfokozatú kompresszoros hűtőrendszerek működése, gépei</p> <p>Ipari hűtőrendszerek elpárologtatói. A túlhevítés és a kondenzációt követő utóhűtés jelentősége, hatása a körfolyamatra</p> <p>Hűtőkompresszorok: dugattyús, spirál- és csavarkompresszor. Kétfokozatú hűtés alkalmazása a vegyi és gyógyszeripari gyártás mélyhűtési feladataihoz</p> <p>Abszorpciós hűtőberendezések</p> <p>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</p>	10	2	12
<p>Projektfeladat:</p> <p>Műszaki témához kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával</p>			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. év 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, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Összekapcsolja a kémiai ismereteket a gyakorlati tapasztalataival, az iparban és a háztartásban zajló kémiaivegyipari jelenségekkel.	Ismeri a gyakorlaton, a hétköznapi életben és az iparban használt szerves és szervetlen anyagok szerkezeti, fizikai és kémiai alapvető tulajdonságait, továbbalakulási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a jelenségek, folyamatok, reakciók szakszerű értelmezésére. Kapcsolatot keres az anyagok tulajdonságai és felhasználási lehetőségei között.	Internetes adatforrásból információkat gyűjt.
A környezetben lezajló folyamatokat kémiai szempontból vizsgálja.	Ismeri a természeti környezetben előforduló kémiai anyagok jellemzőit és a környezetkárosító anyagok tulajdonságait és fő forrásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Anyagismereti adatokat gyűjt ellenőrzött forrásból.
A természetben, az iparban vagy a háztartásban lezajló folyamatokhoz kapcsolódóan kvantitatív és energetikai számítást végez.	Ismeri a lezajló folyamatokat leíró reakcióegyenleteket, a szükséges körülményeket és segédanyagokat.	Teljesen önállóan		A számításokhoz szükséges adatokat megbízható internetes adatbázisból veszi át.
Beazonosítja a vizsgált jelenség, folyamat, felhasználás szempontjából releváns tulajdonságokat.	Felismeri az analógiát, ellentétet, törvényszerűséget, kivételt, a részegész kapcsolatot és a fogalmak alá-, fölé- és mellérendelt viszonyát.	Instrukció alapján részben önállóan		Kutatást végez a lehetséges körülmények, illetve segédanyagok beazonosításához.

4.5.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>A mindennapok és a környezetkémiája:</p> <p>Kémiai reakciók csoportosítása környezeti példákkal</p> <p>A levegő kémiája – az összetevők kémiai jellemzői és csoportosítása, légszennyező gázok forrásai és környezeti hatása, szerves eredetű légszennyező anyagok</p> <p>A víz kémiája – környezeti és ipari jelentőség, felhasználás, természetes vizek, az ivóvíz és az ioncserélt, illetve desztillált víz összetétele, vízszennyező anyagok</p> <p>Szerves és szervesetlen anyagok a környezetünkben és a hétköznapi életben: fémek, nemfémek és vegyületeik</p>	17	2	19
<p>A szerves és a szervetlen kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban:</p> <p>Vegyipari alapanyagok rendszerezése és összehasonlítása</p> <p>Vegyipari termékek és jellemzőik, előállításukkal kapcsolatos számítási feladatok</p> <p>Oldószer-csoportosítás és jellemzőik összehasonlítása</p> <p>Katalizátorok és katalitikus folyamatok a szerves és szervetlen kémiában</p> <p>Problémamegoldási feladatok a fenti kémiai anyagok fizikai és kémiai tulajdonságaira (oldószer, reagens vagy segédanyag kiválasztása, anyagszükséglet, kitermelés, illetve tisztaság meghatározása)</p>	17	1	18
<p>Fizikai kémiai ismeretek a műszaki gyakorlatban:</p> <p>A halmazszerkezet és kapcsolata a fizikai tulajdonságokkal</p> <p>A gázok tulajdonságainak műszaki alkalmazása</p> <p>Gáztörvények alkalmazása egy és többkomponensű gázállapotú rendszerekben</p> <p>A folyadékok tulajdonságainak műszaki alkalmazása (viszkozitások, felületi feszültség)</p> <p>A szilárd állapot szerkezete és a szerkezeti anyagok tulajdonságainak összefüggése</p>	17	2	19

<p>Homogén rendszerek és gyakorlati vonatkozásaik</p> <p>A híg oldatok fogalma, jellemzése és gyakorlati jelentősége</p> <p>A relatív tenziócsökkenés törvénye</p> <p>A forráspont-emelkedés és a fagyáspont-csökkenés törvénye</p> <p>Az ozmózis, az ozmózisnyomás</p> <p>Heterogén rendszerek és gyakorlati vonatkozásaik</p> <p>A fázis fogalma, komponensek száma</p> <p>A fázisdiagram fogalma</p> <p>Fázisdiagramok elemzése</p> <p>Heterogén egyensúlyok</p> <p>Az oldhatósági szorzat</p> <p>Az oldhatósági szorzat értelmezése</p> <p>Az oldhatósági szorzat gyakorlati alkalmazása</p>			
<p>Projektfeladat:</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése</p>			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 kémia	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 eszkörajzoló 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 kalibrálás 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			
<p>Mérési dokumentáció</p> <p>A mérési adatok rögzítése, a mérésekhez kapcsolódó számítások elvégzése Excel-tábla segítségével elektronikusan vagy papíralapon, a mérési eredmények megfelelő pontossággal történő megadása</p> <p>Megadott szempontok alapján mérési jegyzőkönyvek naprakész vezetése és elkészítése az adott feladatról elektronikus formában vagy papíralapon</p> <p>Javasolt a digitális szerkesztés eszközzel és kémiai képletrajzoló szoftver használatával.</p>	0	16	16
<p>Projektfeladat:</p> <p>Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma gyakorlati megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése</p>	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. év 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
Anyagok és felszerelések:	Vegyszerek, indikátorok
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, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Vegyí anyagot laboratóriumi körülmények között előállít.	Ismeri a szerves és szervetlen anyagok tulajdonságait.	Irányítással	Feladatait pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően, fegyelmezetten látja el.	Megbízható internetes forrásból ismereteket gyűjt.
Szerves preparatív laboratóriumi munkát végez.	Ismeri a munkához szükséges eszközöket.	Irányítással		Képletszerkesztő és rajzolószoftvert használ.
Gondoskodik a laboratórium általános rendjéről.	Ismeri a laboratórium általános rendjének szabályait.	Irányítással		Elektronikusan megszerkeszti a laboratórium rendjét és közzéteszi az érintetteknek.
Munkáját a vegyipari laboratóriumokra vonatkozó munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi előírások betartásával végzi.	Ismeri a vonatkozó jogszabályokat.	Irányítással		Megbízható forrásból vonatkozó jogszabályokat keres az interneten.
Dokumentációt készít.	Ismeri a feladat dokumentálásának előírásait.	Teljesen önállóan		Használja a Microsoft Office-t a dokumentációkészítéshez.

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 higiénias előírások betartása			
A használt eszközök, vegyszerek kezelése, tárolása			

<p>A felhasznált vegyszerek nyilvántartásának vezetése elektronikusan</p> <p>Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása</p> <p>A szerves kémiai anyagok előállítása során felmerülő hibák felismerése, elhárítása és dokumentálása</p> <p>A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata</p>			
<p>Szerves laboratóriumi gyakorlatok előkészítése:</p> <p>Készülékek összeszerelése az adott feladathoz</p> <p>Desztillálóberendezések összeállítása: légköri desztilláló, vákuumdesztilláló, vízgőzdesztilláló</p> <p>Reaktorok (reakcióedények) felszerelése</p> <p>Hűtési, melegítési eszközök</p> <p>Szűrők, elválasztásra alkalmas eszközök</p>	0	18	18
<p>Szerves preparátumok előállítása:</p> <p>Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése</p> <p>Kiindulási anyagok előkészítése</p> <p>Az adott preparátumhoz a készülék összeszerelése</p> <p>Mérési leírás alapján egyszerű preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával</p>	0	44	44
<p>Dokumentáció készítése:</p> <p>Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról</p> <p>javasolt a digitális szerkesztés eszközzel és kémiai képletrajzoló szoftver használatával.</p> <p>Vegyipari folyamatokra, szerves preparátumokra vonatkozó számítások, tisztaság, kitermelés, anyagszükséglet számítása</p> <p>Szerves laboratóriumi számítások, preparátumokhoz szükséges oldatok, reagensek készítéséhez szükséges számítások</p>	0	6	6

<p>Projektfeladat:</p> <p>Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>A tanulók a projektmunka során elsajátíthatják azt a feladatmegoldó képességet, látásmódot, gondolkodást, amelyet a szakma birtokában leendő munkahelyükön elvárnak majd tőlük. A projekt által fejleszhető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és digitális kompetenciájuk.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma gyakorlati megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával A projekt értékelése, kifejtése</p>			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. év 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 Analitikai szabványvizsgálatok tantárgy

90/93 óra

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 kemiai 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 közléseket az érintetteknek.
Munkáját a vegyipari 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 szabályait	Teljesen önállóan	Dokumentáció készítéséhez, naprakész vezetéséhez programokat használ.
--	--	-------------------	---

5.3.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Bevezetés a laboratóriumi munkába</p> <p>Munkavédelmi és tűzvédelmi szabályok. Egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi szabályok</p> <p>A laboratóriumi munka során használatos egyéni és kollektív védőfelszerelések</p> <p>A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata</p> <p>Vegyszerek minősége, kezelése és tárolása</p> <p>A felhasznált vegyszerek nyilvántartásának vezetése elektronikusan</p> <p>A veszélyesség jelölése és a vonatkozó jogi szabályozók</p> <p>A biztonsági adatlapok felépítésének ismerete, a benne lévő adatok értelmezése BT (SDS)</p> <p>A használt eszközök kezelése, tárolása</p> <p>Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása</p> <p>Az eszközök szabályos használata</p> <p>Az analitikai vizsgálatok során felmerülő hibák felismerése, elhárítása és dokumentálása</p> <p>Veszélyes hulladékok keletkezése, kezelése, HAK (EWC) kód</p> <p>A laboratóriumban keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása</p> <p>Szabványok felépítésének ismerete, alkalmazásuk</p> <p>-</p>	0	4	4
<p>Vegyipari termékek hatóanyag-tartalmának meghatározása:</p> <p>A vegyipari anyagok mintavétele. A mintavétel szabályai, eszközei, mintavételi jegyzőkönyv</p> <p>A minta előkészítése a vizsgálathoz</p> <p>A vizsgálandó anyag meghatározásának elvi alapjai</p> <p>A meghatározás menete. Szabványos vizsgálatok esetén a szabvány alkalmazása</p>	0	32	32

<p>Az eszközök kiválasztása, kalibrálása, mérésre alkalmassá tétele</p> <p>A szükséges vegyszerek kiválasztása</p> <p>A mérés elvégzése a szabályok betartásával</p> <p>Dokumentáció elkészítése javasolt elektronikus formában</p> <p>Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról</p> <p>Mérési adatok rögzítése</p> <p>A feladatra vonatkozó hatóanyag-tartalom kiszámítása Javasolt meghatározások, amelyek a helyi ipari jellemzők szerint változtathatók:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az aszpirintabletta acetil-szalicilsav tartalmának meghatározása sav-bázis titrálással - Vasgálic vastartalmának meghatározása permanganometrián - C-vitamin-tabletta aszkorbinsav-tartalmának meghatározása jodometrián <p>Fertőtlenítőszeres aktív klórtartalmának meghatározása jodometrián</p>			
<p>Környezeti analitikai vizsgálatok</p> <p>Környezeti elemek mintavétele. A mintavétel szabályai, eszközei, mintavételi jegyzőkönyv</p> <p>A minta előkészítése a vizsgálathoz</p> <p>A vizsgálandó anyag meghatározásának elvi alapjai</p> <p>Szabványok alapján elvégzett vizsgálatok</p> <p>Az eszközök kiválasztása, kalibrálása, mérésre alkalmassá tétele</p> <p>A szükséges vegyszerek kiválasztása</p> <p>A mérés elvégzése a szabályok betartásával</p> <p>Dokumentáció elkészítése javasolt elektronikus formában</p> <p>Megadott szempontok alapján jegyzőkönyv készítése az elvégzett feladatról</p> <p>Mérési adatok rögzítése</p> <p>A feladatra vonatkozó komponens kiszámítása, összehasonlítása a szabvány által megadott határértékekkel</p> <p>Javasolt meghatározások:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A víz összes keménységének meghatározása - A víz lúgosságának meghatározása - A ivóvízminta kémiai oxigénigényének meghatározása permanganometrián - A víz oldott oxigéntartalmának meghatározása jodometrián 	0	24	24

<p>Fizikai és kémiai tulajdonság mérése műszeres vizsgálatokkal</p> <p>Vizes oldatok kémhatásának vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. mosószóda nátriumkarbonát-tartalmának meghatározása - Elektrolitok fajlagos vezetésének mérése - Direkt konduktometria alkalmazása konkrét gyakorlati feladatban 	0	20	20
<p>Mérések dokumentálása:</p> <p>Mérési adatok felvétele hagyományos papíralapú és/vagy elektronikus formában</p> <p>Mérési adatok alapján az eredmények kiszámítása papíralapú és/vagy elektronikus formában</p> <p>Mérési eredmények grafikus ábrázolása</p> <p>Mérési eredmények alapján a minta jellemzőinek megadása, annak értékelése, a határértéknek való megfeleléssége</p> <p>Jegyzőkönyv elkészítése megadott szempontok alapján</p>	0	5	5
<p>Projektfeladat:</p> <p>Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p>	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. év 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
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 minta-előkészítéssel kapcsolatban.
Műszeres analitikai eljárásokat alkalmaz kiindulási, a folyamat és a végellenőrzéshez.	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 vegyipari laboratóriumokra vonatkozó munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi	Ismeri a vonatkozó jogszabályokat.	Teljesen önállóan		Megbízható forrásból vonatkozó jogszabályokat keres az interneten.

előírások betartásának 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

<p>Spektrofotometriás mérések:</p> <p>A fény és egyéb elektromágneses sugárzás kölcsönhatása az anyagi rendszerekkel</p> <p>Az elektromágneses hullámok teljes spektruma</p> <p>A fényemisszió és az abszorpció fogalma. Atomok és molekulák gerjeszthetősége, relaxációja</p> <p>A fényelnyelés és emisszió törvényszerűségei, azok analitikai alkalmazása</p> <p>Önabszorpció jelensége, zavaró hatások abszorpciós és emissziós méréseknél</p> <p>A spektrofotometriás mérések felosztása</p> <p>A fotométerek, spektrofluoriméterek felépítése, főbb részeinek ismerete, működtetésük szabályai</p> <p>Spektrofotometriás mérések</p> <p>Mérés UV-VIS tartományban, többkomponensű rendszerek derivatív spektrofotometriás meghatározása</p> <p>Az atomspektroszkópiás mérési módszerek elve. Lángfotometriás módszerek</p> <p>Az anyagok gerjeszthetősége, gerjesztése lángban</p> <p>A lángfotométer felépítése</p> <p>Mérés lángfotométerrel</p> <p>Az atomabszorpciós mérési módszerek</p> <p>Atomizálás lángban és grafitkályhában</p> <p>Atomabszorpciós mérés végrehajtása</p> <p>Infravörös spektroszkópia</p> <p>Az infravörös spektrum értékelésének szempontjai</p> <p>Az IR-spektrumok értékelése</p> <p>IR-mérés végrehajtása</p> <p>Kalibrációs módszerek: külső és belső standard kalibráció, standard addíció</p> <p>A mátrixhatás fogalma, a zavaró mátrix kiküszöbölésének lehetőségei</p>	0	49	49

Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése megadott szempontok szerint a mérésről			
<p>Elektroanalitikai mérések:</p> <p>A vezetők elektromos jellemzése: az elektromos ellenállás és vezetés</p> <p>Kémiai változással járó elektromos jelenségek felosztása</p> <p>Galvánecellák/elektrokémiai cellák fogalma és jellemzése</p> <p>Az elektródpotenciál fogalma és mérése, az elektródpotenciál mérésének követelményei Referenciaelektródok</p> <p>Az elektromotoros erő fogalma</p> <p>Elektrokémiai pH-mérés alkalmazásai</p> <p>Ionszelektív elektródok működése</p> <p>Halogenidek mérése ionszelektív elektróddal</p> <p>Potenciometrikus titrálás (sav-bázis és redoxi titrálás)</p> <p>Titrálási görbe lefutása, a végpont meghatározás módszerei</p> <p>Potenciometrikus titrálás (sav-bázis titrálás) kivitelezése, a titrálási görbék lefutása, a végpont meghatározása</p> <p>Elektromos vezetés, fajlagos vezetés, vezetési cella</p> <p>A vezetési titrálás (konduktometria)</p> <p>A direkt és indirekt konduktometria alkalmazása konkrét gyakorlati feladatban</p> <p>Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről</p> <p>A titrátorok működési elve</p> <p>A titrátorok felépítése, fajtái</p> <p>Automata titrálóberendezések működése. Végpont-detektálási módok. Mérőadatadagolási lehetőségek Titrálások $I=0$ és $I>0$ esetben Dead-stop végpontjelzés. Karl Fischer-titrálás</p> <p>Titrálások nemvizes közegben</p> <p>A titrátorok nyújtotta dokumentációs lehetőségek, titrálási dokumentációk készítése</p>	0	49	49
Kromatográfiai mérések:	0	45	45

<p>A kromatográfia elve, a kromatográfias módszerek felosztása</p> <p>A vékonyréteg-kromatográfia elve, jellemzői</p> <p>VRK alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz</p> <p>Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről</p> <p>A gázkromatográfias elválasztás jellemzői</p> <p>A gázkromatográf felépítése</p> <p>Vivőgáz, injektálás, gázkromatográfias kolonnák, detektorok fajtái, működése GC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz</p> <p>A kromatogram kiértékelése, kalibrációs módszerek. Területnormalizáció</p> <p>A folyadékkromatográfias elválasztás jellemzői</p> <p>A folyadékkromatográf felépítése, folyadékkromatográfias oszlopok, az injektálás módja, az eluens kiválasztása, detektálás</p> <p>LC alkalmazása adott analitikai vizsgálathoz</p> <p>Kalibrációs módszerek: külső és belső standard kalibráció, standard addíció</p> <p>A mátrixhatás fogalma, a zavaró mátrix kiküszöbölésének lehetőségei</p> <p>Mintával szemben támasztott követelmények LC és GC vizsgálatok során. A mintaelőkészítés kritikus lépései GC és LC vizsgálatok során</p>			
<p>Mérési adatok rögzítése, dokumentálása, eredmények grafikus ábrázolása:</p> <p>Mérési adatok felvétele hagyományos papíralapú és/vagy elektronikus formában Mérési adatok fogalma, adatrögzítő táblázat készítésének szempontjai, a reprodukálhatóság, mint adatrögzítési kritérium</p> <p>Táblázatkezelő rendszerek</p> <p>Mérési adatok statisztikai értékelése, mérési átlagok, hibák, az adatok szórása</p> <p>Mérési eredmények grafikus ábrázolása, diagramtípusok</p> <p>Diagramtípus hozzárendelése mérési adat- vagy eredményoszlophoz táblázatkezelő rendszerben</p> <p>Az adatforrások beállítása, módosítása</p> <p>Függvényillesztés pontokhoz</p>	<p>0</p>	<p>7</p>	<p>7</p>

<p>A regresszió fogalma, módszerei, táblázatkezelők automatikus regressziós szolgáltatása</p> <p>Számítógéppel támogatott hibaszámítási eljárások</p> <p>Mérési eredmény helyes megadási módja, eredményelfogadási kritériumok</p> <p>Eredmények értelmezése elfogadási kritériumok szerint</p> <p>QA/QC rendszerek a műszeres kémiai analitikában</p>			
<p>Projektfeladat:</p> <p>Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma gyakorlati megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával</p> <p>A projekt értékelése</p>			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. év 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 vegyszerkatalógus 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
<p>Katalógusismeret:</p> <p>Katalógusismeret: különböző vegyszerkatalógusok használata, kategorizálási rendszer ismerete, katalógusból anyagismereti tulajdonságok kigyűjtése, rendszerezése, a bennük található információk, jelölések értelmezése</p> <p>Vegyszerrendelés előkészítése, vegyszerlista összeállítása</p> <p>Vegyszerek szabályos gyártói címkézése</p> <p>Vegyszerek szabályos címkézése a laboratóriumban</p>	4	2	6
<p>Laboratóriumi és raktározási rend:A laboratórium általános rendjére vonatkozó szabályok</p> <p>A vegyszerfelhasználással és a laborral kapcsolatos nyilvántartások naprakész vezetése</p> <p>Kémiaszertárak, raktárak kezelése, karbantartása</p> <p>Vegyszerek laboratóriumi tárolására vonatkozó szabályok</p> <p>Savak, lúgok, sók kezelése Oldószerkezelése Gázok kezelés.</p> <p>Hulladékok ismerete, gyűjtése a laboratóriumban, hulladékkezelés, hulladékszállítás A veszélyes anyagok gyűjtése, kezelése, veszélyes anyagok elkülönített tárolása, együtt tárolható és együtt nem tárolható anyagok</p>	13	1	14
<p>Laboratóriumi munka előkészítése:</p> <p>A vizsgálatokhoz szükséges mintavételezés lehetőségei, szabályai</p> <p>A gyártásközi ellenőrzés és végellenőrzés keretében végzett mintavételi és mintaelőkészítési eljárások megkülönböztetése. Minták átvétele-átadása a vizsgálatokhoz</p> <p>Mintaelőkészítési technikák, műveletek ismerete</p> <p>Kísérleti anyagok, laboratóriumi reagensek készítése, kezelése, használata, tárolása Vízzel szembeni követelmények ismerete a laboratóriumi munkában.</p> <p>A laboratóriumi mérések, kísérletek előkészítése</p>	13	1	14
<p>Laboratóriumok minőségbiztosítása:</p>	18	2	20

<p>Minőségbiztosítás és minőség-ellenőrzés a kémiai laboratóriumokban Statisztikai alapok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 minőségbiztosítása - Minőségbiztosítási alapfogalmak, minőség-ellenőrzés, minőségképesség - A minőségbiztosítás 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 			
<p>Projektfeladat</p> <p>Adott témához kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p>			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. 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:	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 Termékek ipari és laboratóriumi előállítása tantárgy

62/62 óra

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 hőszínezete 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 termitreakcióval és szénredukciós módszerrel Alumínium-előállítás elektrolízissel Kapcsolódó számítási feladatok	0	12	12
Kőolajalapú termékek előállítása Kőolaj-feldolgozás, petrokkémia A kőolaj kitermelése Kőolaj atmoszférikus és vákuumdesztillációja Desztillációs termékek felhasználása motorhajtóanyagként, energia-termelésre, petrokkémiai 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. 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:	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 aspirin 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 előiratokat.	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		Jogsabályok, előírások elektronikus keresése, szűrése

6.3.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Szervetlen preparátumok előállítás:</p> <p>A laboratóriumra vonatkozó munka-, tűzvédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a speciális környezetvédelmi előírások</p> <p>Szervetlen anyagok előállítása, a folyamat megtervezése Javasolt önálló projektfeladat kiadása is.</p> <p>Kiindulási anyagok kiválasztása, a katalógusból való megrendelés lehetőségeinek megismerése, vegyszerek számítógépes adatbázisainak alkalmazásával. Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerés.</p> <p>Mérési leírás alapján önálló tervezéssel a folyamatok és műveletek megvalósítása, a termék előállítása</p> <p>A kiindulási anyagok és a termék tisztasági ellenőrzési lépéseinek alkalmazása Hulladékkezelés szabályos betartása</p>	0	26	26
<p>Szerves preparátumok előállítás:</p> <p>Szerves anyag előállítása összetett, több szerves alapfolyamat alkalmazásával, korszerű tisztítási, elválasztási, analitikai laboratóriumi módszerek és új katalizátorok felhasználásával, környezetbarát és zöldkémiai elvek alkalmazásával</p> <p>Problémamegoldás, önálló kutatómunka internetes lehetőségek kihasználásával Javasolt önálló projektfeladat kiadása is.</p> <p>A folyamat önálló megtervezése</p> <p>Kiindulási anyagok kiválasztása, a katalógusból való megrendelés lehetőségeinek megismerése, vegyszerek számítógépes adatbázisainak alkalmazásával</p> <p>Kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőinek megismerése</p> <p>Kiindulási anyagok előkészítése</p> <p>Adott preparátumhoz a készülék összeszerelése</p> <p>Mérési leírás alapján preparátum elkészítése alapfolyamatok és laboratóriumi műveletek alkalmazásával</p> <p>A preparátum-előállítás lépéseinek, valamint a végterméknek az ellenőrzése:</p> <p>Ellenőrzés a feladatnak megfelelően kiválasztva: javasolt olvadáspont-méréssel, forráspont-méréssel, refraktometriás ellenőrző méréssel, vékonyréteg-kromatográfiával, fotometriásan, sűrűségméréssel</p>	0	36	36

Hulladékkezelés szabályos betartása			
<p>Preparatív feladatok dokumentálása:</p> <p>Megadott szempontok szerint a mérésekről számítógéppel támogatott jegyzőkönyv készítése</p> <p>Grafikus programok alkalmazása a készülékrajz esetén A jegyzőkönyv készítéséhez szükséges:</p> <p>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</p>	0	15	15
<p>Projektfeladat</p> <p>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 fejleszhető a problémamegoldó képességük, csapatban való együttműködési, munkamegosztási, kommunikációs készségük és a digitális kompetenciájuk.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával</p> <p>A projekt értékelése</p>			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. év 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
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 zsiradékok, 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	18	2	20
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			

<p>Kézi és gépi anyagmozgatás</p> <p>Veszélyes anyagok tárolásának és nyilvántartásának szabályai. Munkavégzés során keletkezett REGDO tárolása</p> <p>Kockázatértékelés, a kockázatcsökkentés lehetőségei</p> <p>Egyéni és kollektív védőeszközök</p> <p>Elsősegélynyújtás (mechanikai sérülések, vérzések, törés, ficam, égés, mérgezés, sav és lúgmarás, villamos áram okozta sérülések ellátása, újraélesztés)</p> <p>Foglalkoztatási feltételek, orvosi alkalmassági vizsgálatok</p> <p>Munkaegészségügy fogalma, felosztása, vegyipari vonatkozásai, foglalkozási ártalmak</p>			
<p>Biztonságtechnika</p> <p>Vegyipari folyamatok és műveletek biztonságtechnikája</p> <p>A villamosság biztonságtechnikája</p> <p>Az áramütés kialakulásának lehetőségei</p> <p>Az áram hatásai, az élettani hatás és következményei</p> <p>Érintésvédelem</p> <p>Villámvédelem</p>	7	1	8
<p>Tűzvédelem</p> <p>A tűzvédelem fogalma, feladatai, törvényi háttere</p> <p>Általános tűzvédelmi alapfogalmak (égés, robbanás, gyulladáspont)</p> <p>Tűzvédelmi szabályzat, tűzriadóterv</p> <p>Tűzvédelmi oktatás, a tűz jelzése</p> <p>Tűzvesélyességi osztályok</p> <p>Tűzvédelmi fokozatok</p> <p>A tűzveszélyes anyagok használatára, tárolására vonatkozó szabályok, tűzveszélyes tevékenységek</p> <p>A tűzoltás módjai, tűzoltó anyagok és eszközök</p> <p>A kézi tűzoltó készülékek használata, a rajtuk található jelzések értelmezése Viselkedési szabályok tűz esetén</p>	4	0	4

<p>Környezetvédelem</p> <p>Vegyianyagok környezetre gyakorolt hatásai</p> <p>Környezetvédelemre vonatkozó előírások, jogszabályok</p> <p>Vízszennyezők, vízvédelem</p> <p>Savak, lúgok, mérgező anionok és kationok</p> <p>Nehézfémek, növényvédő szerek</p> <p>Oldószerek, olajok, olajos anyagok</p> <p>Biológiailag lebontható szerves anyagok (KOI, BOI), fertőző anyagok</p> <p>Természetes víz védelme</p> <p>Szennyvizek</p> <p>Laboratóriumi szennyvíz kezelése</p> <p>Légszennyezők, levegőtisztaság-védelem</p> <p>Kén-dioxid, kén-trioxid, nitrogén-oxidok</p> <p>Szén-monoxid, szén-dioxid, szénhidrogének</p> <p>Egyéb szerves vegyületek, halogének, hidrogén-halogenidek</p> <p>Porok, füstök, aeroszolok</p> <p>Levegőtisztaság-védelmi intézkedések</p> <p>Fizikai hatások: hőszugárzás, zaj és rezgés, sugárszennyezés</p> <p>Laboratóriumi légszennyező anyagok kibocsátása, munkahelyi légtér tisztasága és annak mérése</p>	16	2	18
<p>Hulladékgazdálkodás</p> <p>Hulladék fogalma, csoportosítása</p> <p>Veszélyes hulladékok nyilvántartása, kezelése, tárolása, ártalmatlanítása, újrafeldolgozása</p> <p>Elszállítása esetén az EWC-kód ismerete és az SZ nyomtatvány elemei</p> <p>A hulladékok hasznosításának, újrafeldolgozásának lehetőségei</p> <p>A hulladékok elkülönített gyűjtése</p> <p>A műanyagokkal, biológiai lebomlásukkal, újrafeldolgozásukkal, újrahasznosításukkal és előállításukkal kapcsolatos problémák</p>	4	0	4

<p>A fémek, a műanyagok, a papír nyersanyagokként való újrafeldolgozásának lehetőségei</p> <p>Hulladékkezelés a laboratóriumban</p>			
<p>Projektfeladat</p> <p>Adott területhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával</p> <p>A projekt értékelése</p>			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

<p>A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások</p>	<p>A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (2), (3)</p>
---	--

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	Vegyipari 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 elektronikus formában rögzíti.
Élősejtet felépítő anyagot vizsgál.	Ismeri a fehérjék, szénhidrátok, zsírok, olajok kimutathatóságát, 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, kaparék, szórát/szuszpenzió Készítmények, eljárások, festések	0	8	8

<p>Mikrobiológiai eljárásokA mikrobiológiai eljárások alapjai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Az élő sejtet felépítő anyagok és enzimek vizsgálata: Diffúzió, ozmózis, plazmolízis, deplazmolízis Szerves anyagok kimutatása és vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 színyanyagok kinyerése - Az antocián jellegének kimutatása (vöröskáposzta, gyümölcs-tea, virágok) Enzimek vizsgálata (enzimaktivitás mérése, enzimkinetika, az enzimaktivitást befolyásoló tényezők) 	0	20	20
<p>Elválasztási eljárások:</p> <p>Vékonyréteg-kromatográfiás, oszlopkromatográfiás, papírkromatográfiás elválasztás Gél elektroforézis</p>	0	6	6
<p>Projektfeladat:</p> <p>Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p>	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. 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:	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	Kromatográfias 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 dokumentálja.
------------------------------	---	-------------------	---

6.6.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>Vegyipari kísérleti, termékfejlesztő üzem felépítése, jellemző berendezései:</p> <p>Vegyipari típusberendezések elhelyezése, kapcsolata, folyamatábrája. A folyamatábrán szabványok, készülékek, beavatkozók, csőhálózatok és műszerek jelölése</p> <p>Technológiai folyamatok digitális vizualizációja, számítógépes irányítórendszerek, kísérleti – félüzemi – berendezések elemző- és értékelőműszerei és irányító-, beavatkozási eszközei.</p> <p>Digitális mérési adatgyűjtés: nyomás, hőmérséklet, áramló anyagok mennyiségének mérése és a mérési adatok feldolgozása számítógéppel</p> <p>Analóg és digitális vezérlés és szabályozás elve. PID rendszerek. Érzékelők, távadók és beavatkozók főbb típusai, kezelésük, beállításuk ellenőrzése Ipari mintavételezés, gyártást megelőző és gyártásközi ellenőrzések</p> <p>Kapcsolat a fejlesztő, folyamatirányító és minőségi ellenőrző laboratóriumi munka között</p>	3	7	10
<p>Folyadék- és gázhalmazállapotú anyagokkal végzett műveletek</p> <p>Gyakorlati feladatok kismintakészülékeken. A félüzemi kismintaberendezések fontosabb típusai, jellemző műszereik és irányított beavatkozási egységeik. A műszerek csatlakoztatása a számítógéphez. Célprogramok telepítése és alkalmazása</p> <p>Az üzem energiaellátó rendszerének használata: elektromos hálózat, vákuumhálózat, légtelenítés, hűtő- és fűtőrendszerek kezelése</p> <p>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</p>	4	6	10
<p>Hőátadási feladatok:</p> <p>Ipari és laboratóriumi hőcserélők működtetésével kapcsolatos feladatok. Hőcserélők működtetésének optimalizálása: anyag- és energiatakarékos megoldások. Kísérleti hőcserélők kapcsolása,</p>	4	8	12

<p>szerezési feladatok, anyagáramlási utak azonosítása, beállítás egyen- és ellenáramú hőcserélőknél</p> <p>Üveg- és kistérfogatú fém keverős reaktorok jellemző típusai, működtetésük. Készülékek feltöltése és ürítése vákuummal, adagolószivattyúval</p> <p>Kísérleti berendezések fűtése, hűtése, hőntartása: csőkigyóval szerelt üveggészülékek és kisméretű keverős duplikátorok fűtése és hűtése. Hőntartás visszafolyó hűtővel szerelt készülékeknél refluxolással</p> <p>Forralás és kondenzáció duplikátorban és csőköteges hőcserélőben. Gőzfűtésű hőcserélők és kondenzátorok működtetése, áramlási irányok beállítása. A hőátadási folyamatok vizsgálata</p> <p>Hűtőberendezések főbb típusai és az üzemi hűtőrendszerek kezelése</p>			
<p>Anyagátadási feladatok:</p> <p>Az anyagátadási műveletek elve, jellemző készülékei. Az anyagátadás fizikai folyamatai, állapotváltozás és egyensúly. Folyadékelegyek egyensúlyi diagramja és alkalmazása a művelet elemzésénél, ellenőrzésénél</p> <p>A desztilláció elve, alkalmazási területei, rektifikáló rendszerek. Egyszerű desztilláció szakaszos berendezésekben</p> <p>Laboratóriumi desztillálók, kísérleti desztillálók főbb típusai, kezelésük</p> <p>A rektifikálás elve. A reflux fogalma, célja, hatása a folyadékelegyek szétválasztására. A refluxarány és a tányérszám kapcsolata, egyszerű számítási feladatok. Műveletelemzés diagramok segítségével</p> <p>Korszerű extrakciós berendezések és kezelésük – ipari és laboratóriumi méretekben</p> <p>Folyadékextrakció és komponenskinyerés szilárd anyagból oldószerrel</p> <p>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</p> <p>Laboratóriumi szárítók, vákuumszárítók kezelése</p>	4	8	12
<p>A képzőhely speciális termelőberendezéseinek kezelési feladatai:</p> <p>A kísérleti gyártás eszközei – szerves és szervetlen alapfolyamatok készülékei és kezelésük</p>	4	8	12

Folyadék- és szilárd halmazállapotú végtermékek forgalmazása, alapanyagok és intermedierek kiszerezése, szállítása. A végtermék -kiszerezés minőségi szempontjai, mintavételezés, a keresztszennyeződés fogalma és elkerülésének módszerei Reaktortípusok			
<p>Projektfeladat:</p> <p>Adott módszerekhez kapcsolódó projektfeladat csoportos munka formájában</p> <p>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.</p> <p>A projektfeladat általános menete:</p> <p>Megadott vagy a tanuló által választott téma kiadása</p> <p>Problémamegoldó feladat irodalmazása internet segítségével, a probléma megoldása, a problémához kapcsolódó összefüggések feltárása</p> <p>A projektfeladat dokumentálása, bemutatása prezentáció támogatásával, kifejtése</p>			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. 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:	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 fázisátmeneti kismintaberendezések fontosabb típusai, jellemző műszereik és irányított beavatkozási egységeik. 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 – szerves és szervetlen alapfolyamatok készülékei és kezelésük		Vegyipari készülékek
Projektfeladat	6	Üzemlátogatás (fázisátmeneti 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 oldószerezrel, majd üvegbottal addig keverje, míg az összes só feloldódik!
- Tegye el az oldatot egy felcímkézett folyadéküvegben!
- Határozza meg az oldat anyagmennyiség koncentrációját!

Mérje meg az oldat sűrűségét piknométerrel!

- Analitikai mérlegben 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 vizsgálatról 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 2021.

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 2021.

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, kromatográfiai mérések elvégzése; mérési adatok rögzítése, dokumentálása, eredmények grafikus ábrázolása.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 min-tavételezést végrehajtja, eredményét grafikusán ábrázolja.

A feladat elvégzése közben betartja a munkavédelmi szabályokat és használja az egyéni és kollektív védőeszközöket. A vizsga-feladatot 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 gyakorlólhelyen 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 számára elegendő számítógép, internet elérési lehetőséggel.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

–Projektfeladat gyakorlati munkájához szükséges eszközökkel, berendezésekkel, műszerekkel felszerelt laboratórium, vagy tanműhely, vagy tanüzem.

Vizsgáló biztosítja

–szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számítógép

- 9.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:
- 9.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal 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 eladási 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): alapfokú 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 példákön



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 ágazatokat, felméri 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 2021.

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 ad-ekvát 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 / ügyfélhelyezethez igazított módon alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat (pl. adatbázisból hiányzó ügyfeladatokat bekér, ajánlatot kér meglévő üzleti partnerektől, áruátvételkor 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, empatikusan 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 önelenőrzésre és a hibák önálló javítására.
11	Az ágazathoz tartozó témában információt 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 2021.

	azt.	digitális, online kommunikációs eszközeit.	szabályait.	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 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 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 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 használat 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 2021.

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 megfelelőségeket.	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 2021.**

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, 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 termékváltástéket. 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 önellenőrzésre 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 árukat 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 árukat 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 2021.

			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 vagyoni védelmi előírásokat.	Ismeri az áru és vagyoni védelmi eszközöket.	Magára nézve kötelezőnek tartja az áru- és vagyoni védelmi szabályok betartását. Figyelemmel kíséri a szabályok vevők általi betartását.	Áru és vagyoni védelmi veszélyeztetettség esetén a biztonsági munkatárstól segítséget kér.
15	Kezeli a pénztárgépet, végrehajtja a pénztárnyitását és zárását, rögzíti a tranzakciókat.	Ismeri a POS alapú és az önkiszolgáló pénztárgépek működtetését. Ismeri a pénztáros feladatait az áru és vagyoni védelem vonatkozásában.	Precízen végzi a pénztárkezelői munkafolyamatokat, törekszik a nyitási és zárási bizonylatok pontos vezetésére.	Önállóan kezeli a pénztárterminál elemeit. Felelősséggel tartozik az átvett fizetési eszközökért.
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 2021.

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 kezeli, a rendkívüli eseteknél az ügyfélszolgálati munkatárs vagy közvetlen felettese segítségét kéri.
18	Kezeli a szakterületének megfelelő gépeket, berendezéseket, eszközöket.	Ismeri a kereskedelmi egységekben használatos 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 2021.

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 2021.

25	Alkalmazza a környezetvédelmi és energiagazdálkodási előírásokat.	Ismeri a hulladék és a veszélyes hulladék kezelésének módjait és szabályait.	Tevékenysége során értékként 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 jótállás 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: <ul style="list-style-type: none">• Számítógép internetkapcsolattal• Projektor, nyomtató, szkennel• Irodai és nyilvántartó szoftverek• Bizonylatok• Irodai eszközök és berendezési tárgyak Eszközjegyzék szakirányú oktatásra: <ul style="list-style-type: none">• 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 2021.


	<ul style="list-style-type: none">● Számítógép internetkapcsolattal, szkennel, irodai szoftverek● Mobil alkalmazások
A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	<ul style="list-style-type: none">● 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 2021.

5. Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás tervezett időtartama

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/1 1.	A képzés összes óraszám a	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám		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
	Váci SZC M							
	A vállalkozások gazdálkodása	9	Gödöllő		9	9		9
	A gazdálkodási folyamatok elszámolása	27	Középsi Programom 2021.		27	27		27
	Statisztikai alapfogalmak	36			36	36		36
	Tanulási terület összórászáma	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 összórászáma	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 összórászáma	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	visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomán követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	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, szak-képzések 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 fajtái. Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-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	Jogszabályok
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	Osztály keret	Állásinterjúk 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 2021.**

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 szereztetni.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Képzési Programom 2021.

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mérése	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
<p>Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) állás hirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.</p>	<p>Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, állás hirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>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.</p>	<p>Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően állás hirdetéseket kiválasztani.</p>
<p>A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.</p>	<p>Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Ki tud tölteni ön-életrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.</p>
<p>A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.</p>	<p>Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.</p>
<p>Kitölti és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az állás keresés folyamatának figyelembevételével.</p>	<p>Ismeri az állás keresés folyamatát.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Digitális forma-nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.</p>
<p>Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.</p>	<p>Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.</p>
<p>Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.</p>	<p>Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsel, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



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 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 beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzetéhez 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 figyelem-bevételével.	Ismeri az állás keresés 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 állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsel, amelyek az interjú során, az interjút	Teljesen önállóan		



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 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.). 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, álláskeresővel 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
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 szókinccset, amely alkalmassá teszi arra,	20	0	20



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

<p>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.</p>			
--	--	--	--

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-keleése. 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 2021.**

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák
Bemutatja az egyes alapfogalom csoportok jellegzeteségeit.	Ismeri a gazdasági legfontosabb alapfogalmak jellemzőit, fajtáit.	Teljesen önállóan	Belátja a gazdaság működési szabályainak fontosságát.	Adatok, információk keresése a digitális eszközön vagy interneten, az eredmények kiválasztása és feldolgozása útmutató alapján.
Példákon keresztül bemutatja a háztartások legfontosabb bevételeit, kiadásait és értelmezi a költségvetés egyenlegét.	Ismeri a háztartás feladatait, bevételeit és kiadásait, a háztartás pénzgazdálkodását	Instrukció alapján részben önállóan		
Azonosítja az egyes vállalkozási formákat és elemzi azok előnyeit és hátrányait.	Tisztában van az egyes vállalkozási formák jellemzőivel.	Teljesen önállóan		
Példákon keresztül bemutatja az állami költségvetés legfontosabb bevételeit, kiadásait.	Ismeri az állam feladatait, az államháztartás rendszerét	Instrukció alapján részben önállóan		
Példákon keresztül bemutatja az alapvető fogyasztói jogokat.	Ismeri a jogi alapfogalmakat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Azonosítja a marketing-eszközöket.	Ismeri a marketing fogalmát és eszközrendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan		
Bemutatja a nemzetközi kereskedelemről származó előnyöket.	Ismeri a nemzetközi kereskedelem alapvető formáit.	Teljesen önállóan		

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
 <p>Gazdasági alapfogalmak: A szükséglet és a javak fogalma, főbb csoportjai, a gazdasági élet szerepe, 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.</p>	24	0	24
<p>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.</p>	33	0	33
<p>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.</p>	51	0	51
<p>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.</p>	27	0	27
<p>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.</p>	15	0	15
<p>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.</p>	15	0	15
<p>Marketing alapfogalmak: A marketing szerepe a vállalkozásban. Marketingstratégia. Marketingmix és elemei.</p>	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 2021.

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	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 szabályával. 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 szakmához 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 gazdasági 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. Árkalkuláció, 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 ismérv 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 formákat. Fejleszti az empatikus készségeket. Legyenek tisztában az emberi érintkezés kultúrájának fontosságával. Ismerjék meg önmagukat, és sajátítsák el a közvetlen és tágabb értelemben 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 vonatkozó 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

<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>
------------------------------	------------------	--	--	---



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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 2021.**

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.
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



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

Megnevezés	Óraszám	Feladatok	Anyagok	Eszközök
Önismereti teszt elkészíté- se, 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 2021.**

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 szövegforgalmazás 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	Törekszik a pontos, áttekinthető munkavégzésre.	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 2021.**

Megadott szem- pontok szerint in- formációt keres az interneten, kiválasztja és feldolgoz- za.	Ismeri a biztonságos internet használ- lat szabályait, és a digitális, online kommunikáció eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Adatok, információk keresése a digitális eszközön vagy az interneten, az eredmények közül a megfelelő(k) kiválasztása és feldolgozása útmutatás alapján.
Tíz perc alatt legalább 900 leütés terjedelmű, össze- függő szöveget másol.	Ismeri a tízujjas vakírás technikáját.	Teljesen önállóan	Egyszerű digitális tartalmak 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 Szócsoportok, sorok, mondatok és összefüggő szövegek másolása sortartással. A jelek szabályai A kiemelési módok önálló meghatározásának gyakorlása a szövegösszefüggés ismerve alapján. A gépelt levél adott időszakban érvényes szabályai Tízperc alatt legalább 900 leütés terjedelmű, összefüggő szöveg másolása.	104	0	104
Digitális alkalmazások: A szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása betűk, számok, jelek írásának adott időszakban érvényes szabályai. Szövegformázás, másolás, 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 2021.**

--	--	--	--

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	
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.



18. Kereskedelmi egység működtetése megnevezésű tanulási terület 1446/1434 óra

Kereskedelmi ismeretek tantárgy

531/526 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompetenciák
A készletfigyelés és a készletváltás alapján információt ad az árrendeléshez.	Ismeri az árbeszerzés fogalmát, folyamatát.	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóság, pontosság, felelősség tudat, szabálykövetés	
Mennyiségi, minőségi áruátvételt végez. Hibás teljesítés esetén képes eljárni.	Ismeri az áruátvételi módokat, bizonylatait és a hibás teljesítés esetén felmerülő teendőket.	Teljesen önállóan		
Az áru jellegének megfelelően szakszerűen elhelyezi a raktárban.	Ismeri az árutárolási, raktározási módokat.	Teljesen önállóan		
Szabályszerűen használja a gépeket, eszközöket.	Ismeri a kereskedelmi egységekben használatos gépeket és berendezéseket.	Teljesen önállóan		
Biztosítja az áru minőségének és mennyiségének megóvását.	Ismeri a készletgazdálkodással kapcsolatos feladatokat, a készletgazdálkodás jelentőségét.	Teljesen önállóan		
Használja a készletnyilvántartó programokat.	Ismeri a készletnyilvántartó rendszereket.	Teljesen önállóan		Készletnyilvántartó program
Részt vesz a leltározás folyamatában.	Ismeri a leltározás célját, folyamatát, a leltárhány és -többlet okait.	Instrukció alapján részben önállóan		PDA-leolvasó használata
Az e-kereskedelemben kapott megrendelések feldolgozásához és visszaigazolásához adatbázist kezel.	Ismeri az e-kereskedelemre vonatkozó szabályokat, ismeri az adott szoftver használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Eladói program használata
Az online rendelt árukat komissiózza és expedálja.	Ismeri az áruösszeállítás és -kiszállítás munkafolyamatát.	Teljesen önállóan		
Elvégezi az alapvető kereskedelmi számításokat és értelmezi az eredményeket.	Ismeri az alapvető kereskedelmi számításokat	Teljesen önállóan		



A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>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, értékcsökkent 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</p>	531	0	531
<p>Szakmai számítások: Árak felépítése Leértékelés, akció, kiárusítás Forgalom Költségek Árréstőmeg Átlagkészlet Forgási sebesség napokban, fordulatokban Áruforgalmi mérleg sor Leltáreredmény meghatározása Eredmény keletkezése</p>	144	0	144
<p>Online kereskedelem: Az e-kereskedelemben 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, kommissiózási és expediálási feladatok főbb elemei Az áru feladása Fogyasztóvédelmi jogok biztosítása az e-kereskedelemben</p>	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
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, rajzeszközök.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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.



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



A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>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</p>	40	0	40
<p>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</p>	50	0	50
<p>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</p>	40	0	40
<p>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</p>	31		31
<p>Áru- és vagyónvédelem: Az áru- és vagyónvédelem szerepe Az üzlet veszélyeztetettségét befolyásoló tényezők Áru- és vagyónvédelmi eszközök A bolti lopás és megelőzésének lehetőségei Rendkívüli esetek kezelése</p>	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	Számítógép, internet kapcsolat
Önálló feladatmegoldás	Egyéni	Felmérő lapok, munkafüzet, rajzeszközök.



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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.



20.Pénztárgépkézelés tantárgy 78/78 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompetenciák
Köszönti, majd tájékoztatja a vásárlót.	Ismeri a vásárlóval való kommunikáció szabályait.	Teljesen önállóan	Udvariasság, felelősségtudat, precizitás, gyorsaság, digitális környezetben való eligazodás, aktív segítőkészség	
Szakszerűen üzemelteti a pénztárgépet.	Ismeri a POS-alapú pénztárgépek működését.	Teljesen önállóan		POS-alapú, számítógéppel összekötött pénztárgépet használ
Leméri az áru súlyát, korrigálja, ha tévesztett.	Ismeri a bankkártya-leolvasó, a vonalkód-leolvasó és az elektronikus mérleg kezelésének szabályait	Teljesen önállóan		Használja a vonalkódleolvasót, mérleget, pénztárgépet
Pénztárgépi nyugtát készít, kérésre készpénzfizetési számlát nyomtat.	Ismeri a vásárolt árukról készült bizonylatokat és tartalmukat	Teljesen önállóan		
Beszedi és elszámolja az áru ellenértékét, ellenőrzi a bankjegyek valódiságát, a bankkártya érvényességét.	Tudja a pénzátvételle és átadására, az áru átadására vonatkozó előírásokat	Teljesen önállóan		Bankkártyaleolvasót használ
A pénztárosi munka során ellátja az áru- és vagyonvédelmi feladatokat is.	Ismeri a pénztáros áru- és vagyonvédelmelemhez kapcsolódó feladatait.	Teljesen önállóan		Használja az áruvédelmi eszközöket
Tájékoztatja a vásárlókat az önkiszolgáló pénztár használatáról.	Ismeri a kasszaszisztens szerepét.	Teljesen önállóan		
Segít a vásárlóknak az önkiszolgáló pénztárgép használatában.	Ismeri az önkiszolgáló pénztárgép riasztási funkcióit és a riasztások kezelésének módjait.	Teljesen önállóan		Képes kezelni az önkiszolgáló terminált



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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 rendeltetészerű 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 2021.**

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
Kézpénzforgalom 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 2021.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tájékoztatja a fogyasztót a öko-, bio- és reformtermékekről.	Ismeri a legújabb fogyasztói trendeket.	Teljesen önállóan	Felelősségtudat, szabályok és összefüggések alkalmazásának képessége, etikus cselekvés, önálló ismeretszerzés, folyamatos tanulás	Webböngészőt használ információ keresésére és gyűjtésére
Felvilágosítást ad az egyes termékek használatára vonatkozóan.	Ismeri a különleges termékek leírását.	Teljesen önállóan		
Szakszerűen kihelyezi termékeket.	Ismeri a termékek kihelyezésre vonatkozó 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 forgalmazására, tárolására, szállítására vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan		
Tájékoztatja a fogyasztót az áru használatával, kezelésével, előírásaival kapcsolatban.	Ismeri az árucímkén kötelezően feltüntetendő jelöléseket.	Teljesen önállóan		
Tájékoztatót ad az árucímkén kötelezően feltüntetendő jelölésekkel kapcsolatban.	Ismeri a vegyiáruk forgalmazására, szállításra, tárolásra, raktározásra, vonatkozó követelményeket. Ismeri az árucímkén kötelezően feltüntetendő (veszélyes anyagok illetve környezetbarát) jelzéseket.	Teljesen önállóan		



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

Tájékoztatót ad a ruházati 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	
Szakszerű 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 energiaosztályok 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 Békéltető testület Hatósági ellenőrzés a kereskedelemben	30	0	30
Árufőcsoportok bemutatása:	133		133



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

<p>Élelmiszerek és élvezeti cikkek: –Az élelmiszer fogalma, forgalmazásának feltételei, élelmiszerbiztonsági és higiéniai követelmények –Az élelmiszerek összetétele –Az élelmiszer-fogyasztás jellemzői, táplálkozástani 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 Vegyiaruk: –A vegyiaruk fogalma, jellemzői, minőségi követelményei –A vegyiaruk kereskedelmi jelentősége, környezeti hatása –A vegyiaruk 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, tárolására, 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, jóállás, szállításra, tárolásra, forgalmazásra vonatkozó követelmények –Minőségi és biztonsági követelmények</p>			
<p>Termékihelyezés: A termékek kihelyezése a szakmai követelmények betartásával A bolti kihelyezés általános szabályai Polckép Az egyes termékcsoportok speciális kihelyezési előírásai</p>	72		72
<p>Csomagolás: A csomagolás funkciói A csomagolóeszközök fajtái A csomagolásra vonatkozó előírások A csomagolóeszközön feltüntetett áruvédelmi és veszélyességi jelölések és értelmezésük</p>	18		18
<p>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</p>	50		50



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 Számítógép, internet kapcsolat
Irányított feladatmegoldás	Osztály, egyéni	
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.



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		Készletnyilvántartó 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 2021.**

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 2021.**

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:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

- 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 terebben 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 2021.

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
Kereskedelmi 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 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 megszerzhető 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.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 vagyonyvédelem.

Pénztárgépkézelés 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 poltükör 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 vizsgarésznel 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;
- kereskedelemben 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 2021.

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

Részzakma

Részzakma alapadatai

A részzakma megnevezése: Bolti előkészítő

A részzakma órakerete: 300 óra

A részzakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

A részszakma 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 kicsomagolja. 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, vonalkódeolvasót használ.

A részszakma legjellemzőbb FEOR száma

Részszakma 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 részszakmákra

- Árutároló és bemutató berendezések
- Mérőeszközök
- Elektronikus áruvédelmi eszközök
- Hűtőberendezések
- Árumozgató gépek, eszközök
- Vágóeszközök
- Kódeolvasó, egyéb mobil eszközök



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

- Számítógép internetkapcsolattal, szkennel, raktárkezelő szoftverek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

- 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 eladóteret 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 2021.

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 2021.**

			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 mennyiségéért és értékéért.
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 veszélyeztettség 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 2021.**

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, eladóterei 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 2021.**

-
A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részle-
tes 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 pénztárgépet, 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: alapkú 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 2021.**

- Mérőeszközök
- Vágóeszközök
- Kódleolvasó
- Számítógép internetkapcsolattal, szkennel, irodai szoftverek
- Mobil alkalmazások



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

Részzakma 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 festékszalogot.	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 2021.

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 pontosra 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 2021.

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 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 és fogyasztói trendek.

Pénztárgépkezelés 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 2021.**

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 2021.

- 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, szkennel, 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 2021.

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 2021.



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 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 (tanmű- helyben,



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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 kiánkítás magas szakmai vizsgák után előkészítő soron az ágazati alapoktatáshoz tartozó tan-



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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	2091	1152	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	288	0
	Villamos áramkör	36	54				90	90	
	Villamos áramkör ábrázolása	18					18	18	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

	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 2021.

	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 alapszemlételek	72					72	72		72
	Projektmunka		90				90	90		90
	Tanulási terület összoraszáma	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 csapágyazásuk			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 2021.

	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 2021.

	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 összóraszám	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 gumibroncsok				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 2021.

	Motor- és egyéb irányító rendszerek				36		36		38	38
	Szakmai számítások				36		36	16	24	40
	Tanulási terület összórása	0	0	216	324	0	540	252	310	562



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

G é p j á r m ü g y á r t á s é s - ü 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 összórása	0	0	0	0	403	403	0	403	403



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 2021.

Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	10 5	12 0			16 0		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 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.

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, üzemb.) kell lebonyolítani.

4 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	Önismerete alapjántörekszik céljai reális	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munka-szerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabéretérítő változások nyomán követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

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 2021.

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

Álláskeresési 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 idegnyomunka 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. Próbaidő

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 álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 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.

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 2021.**

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
<p>Internetes állás-kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmaikiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az állás-kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.</p>	<p>Ismeri az állás-keresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás-keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegennyelven. 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,</p>	<p>Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.</p>
<p>A tartalmi és formakövetelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.</p>	<p>Ismeri az önéletrajztípusait, azok tartalmi és formai követelményeit.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegennyelven. 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,</p>	<p>Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.</p>
<p>A tartalmi és formakövetelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályáztató állás sajátosságaihoz igazít.</p>	<p>Ismeri a motivációslevél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegennyelven. 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,</p>	<p>Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formaisabványokat.</p>



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

<p>Kitölti, és a munka-adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.</p>	<p>Ismeri az álláskeresés folyamatát.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.</p>	<p>Digitális forma-nyomtatványok kitöltése, szövegekformai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.</p>
<p>Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.</p>	<p>Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetségeskérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.</p>
<p>Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.</p>	<p>Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsel, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tények tisztáz.</p>	<p>Tisztában van a telefonbeszélgetésszabályai- val és általános nyelvifordulataival.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

A munkaszerződés-ek, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakoribb 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 2021.

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 kapcsolatban.

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 2021.

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 2021.

4.3 Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

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 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 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 körültekintő, 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 2021.

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 2021.**

4.3.1.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Egyszerű számításműveleteket végez a villamos alapparaméterek között.	Ismeri az egyszerűáramkör villamos alapparamétereit, 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 alkatrészekben 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 használati módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonságvédelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonságvédelmi szabványok előírásait és a mérési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységét dokumentálja, jegyzőkönyvet készít, az eredménykiértékeli.	Ismeri a dokumentációkészítés alapelveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftver használat.
Felismeri a hibás túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok 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 2021.

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 törvényeAz 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 (csofópont, ág, hurok)

Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás)

Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás

eseténFeszültség- 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 kapcsolás, kétsarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás)

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 2021.

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 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 tranzisztorok segítségével
Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alpműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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:	védfelszerelések



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 kisméretű 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 2021.**

Szabdkézi felvételvázlatot készít egyszerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan	dbentartására. 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, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetre vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzot.	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 kisméretű forgácsolómunkálások eljárásait. Ismeri a furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Létrehozza az összeállításához szükséges kötésekkel.	Ismeri a kötések létrehozásának eszközeit, tudja a kötések kialakításának, létrehozásának technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

<p>Az alkatrész műszaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.</p>	<p>Ismeri a mérőeszközök alkalmazási területeit, fontosabbmetrológiai jellemzőit. Ismeri a geometriai mérés és ellenőrzés egyszerűségeit. Tudja a minősítés szerepét és lényegét.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Digitális dokumentáció készítése</p>
---	---	--------------------------	--	---

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 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

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 2021.

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 alkatrészzrajzokon
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, 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 hőkezelttség).
Az ipari anyagok csoportosítása
Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei
Az alkatrészzrajzok 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 2021.**

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 2021.

• **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 2021.**

4.4 Speciális alapozó ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

324/324 óra A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő célja, hogy a tanulóknak 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 statikaalaptételeit.	Teljesen önállóan		Technikai problémák megoldása digitális eszközök segítségével
Mechanikai igény-bevételekkel kapcsolatos feladatokat old meg.	Ismeri a szilárdságtan témaköréhez kapcsolódó mecha-	Instrukció alapján részben önállóan	Az érdeklődésének megfelelő szakterület, a végzett munka	Információszerzés digitális eszközök segítségével



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

	nikai igénybevételeket.		iránt elkötelezett.	
Munkája során kötőgépelemekkel kötéseket 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 2021.

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 kötésmódok, 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, igénybevételeivel, valamint azok csapágyazásaival foglalkozik.

Tengelyek csoportosítása mozgásuk alapján

Tengelyek igénybevételei:

- Terhelési esetek

– A

z anyagok kifáradása

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 2021.

- 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
- Lánchajtás
- 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 2021.**

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 alapozás

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 vasötvözetek 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		
Öntéssel kapcsolatos dokumentációkat használ.	Ismeri a gépészetben alkalmazott különféle öntési 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 2021.**

Felismeri az adott munkadarab korrózióvédelmének szükségességét.	Ismeri a fémek korrózió elleni védelmének technológiáját.	Teljesen önállóan		Korrózióvédelemmel 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 2021.

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
- Köszörülés

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 ötvözeteik

A témakör a színesfémekkel és ötvözeteikkel, valamint a könnyűfémekkel és ötvözeteikkel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Réz és ötvözetei

Egyéb fémek

Nemesfémek

Alumínium és ötvözetei

• **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 2021.

	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 2021.**

5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához 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		Internethasználata 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 váltakozó áramú villamos gépek működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés internetes adatbázisból



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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
Oszilloszkóppal 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)

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 melegevé, biztosítók

- Az áram vegyi hatása:
 - Folyadékok vezetése
 - Faraday törvénye

– Elektr
okémiai energiaforrások

Az 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 2021.

- 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 2021.

- Síkkondenzátor
- Kondenzátorok fajtái
- A kondenzátor energiája és veszteségei
- Kondenzátorok kapcsolásai
 - A kondenzátor töltési és kisütési folyamatai
- 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 szerint, mág-nesezési 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 2021.

- 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



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 háromszögkapcsolás 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

háromszögkapcsolás

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:
Záróréteges térvezérlésű tranzisztorok jellemzői

– M

OSFET-tranzisztorok



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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
- Középleágazásos, 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 2021.

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 óra A 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-szerkezet, 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-szerkezet tanterv
360/366 óra

5.1.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépjármű-szerkezet tanterv 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 2021.

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 főtengelek szerkezeti felépítését, működését.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés céljából adatbázisokból letölthető adatok használata
Meghibásodás esetén megjavítja a gépjármű nyomtéc kválóját.	Ismeri a gépjárműveknél alkalmazott nyomtéc kváltók 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 lengéscsillapítókat, illetve a felfüggesztés elemeit.	Ismeri a gépkecsi 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 2021.**

Meghibásodás esetén cseréli a gépkocsi kormányművét.	Ismeri a gépkocsikormányzási geometriáit és az alkalmazott kormánygépek szerkezeti felépítését, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan	Információszerzés internetes adatbázisokból
Megjavítja a gépkocsi fékrendszerét.	Ismeri a gépkocsinál alkalmazott kerékfék szerkezetek fajtáit, azok működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan	Információszerzés internetes adatbázisokból
Kerékagyacsapó cserél.	Ismeri a gépkocsi kerékagy megoldásait, a keréktárcsa és a gumiabroncs méretmegadásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Információszerzés internetes adatbázisokból

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, motorjellelemzők
- Henger- 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 2021.

- 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

Bolygókerékes hajtóművek

5.1.2.6.5 Közlőművek, tengelyhajtás, differenciálmű



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

A témakör a kardántengelyek, az első és hátsó tengelyek csuklói és a tengelyhajtás (differenciálmű) szerkezeti felépítésével, működésével foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Kardántengelyek, keréktengelyek, csuklók

Féltengelyek Differenciálmű:

- Kúpkerekes differenciálművek
 - Differenciálzár
- ak (kapcsolható, önzáró)
- Összkerék-hajtás

5.1.2.6.6 Rugózás és kerékfelfüggesztés

A témakör a gépkocsiknál alkalmazott rugózási megoldásokkal, a lengéscsillapítókkal és a kerékfelfüggesztéssel foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Rugózás:

- Acélrugók (laprugók, csavarrugók, torziórugók, gázrugók, gumirugók)
- Egycsöves gáztöltésű
- Kétsöves gáztöltésű
- Más elemekkel kombinált lengéscsillapítók
- Kerékfelfüggesztés:
 - Merev
 - Független

5.1.2.6.7 Kormányzás

A témakör a kerékgeometriával, a kormányművek szerkezeti változataival foglalkozik. Ezen belül az alábbi témákat dolgozza fel:

Kerékgeometria:

- Kerékdőlés
- Csapteresztés
- Kormánylegördülési sugár
 - U
- tánfutás
- Kormány művek:
 - Fogasléces
 - Globoidcsigás
 - G
- olyósoros
- Szervokormány művek:
 - Hidraulikus működtetésű
 - Elektromos szervokormányművek



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 2021.

- Tengelykapcsolóval átvihető nyomaték meghatározása, tengelykapcsolótárcsa kiválasztása
- Áttételszámítások hagyományos és bolygóműves nyomatékváltóknál
- Járművek menetellenállásai, azok teljesítményszükséglete
- Menetteljesítmény és vonóerő meghatározása
- Fékezésrel 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 2021.

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 tárgyköréhez 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 2021.**

5.1.3.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elhárítja a gépjárművillamos hálózataiban keletkezett hibákat.	Ismeri a gépjármű villamos hálózatának felépítését, annak üzemeltetőit.	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 a meghibásodott indítómotorokat.	Ismeri az indítómotorok szerkezeti felépítését, működési elvét, villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		A javításhoz szükséges adatbázisok használata
Javítja, cseréli a meghibásodott alkatrészeket.	Ismeri a belsőégésű motoroknál alkalmazott gyújtóberendezések, indítássegélyek 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 gépkocsivilágító- 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 2021.

	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 feltáráásával 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 belsőégésű 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 feszültség szabályozása

A váltakozó áramú generátor hibafeltárása, javítása

5.1.3.6.4 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 követelmények

Az indítómotor villamos jellemzői

Az indítómotor típusai:



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

– Csúszó
fogaskerekes indítómotorVegyés
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:

- Gyújtótekerccs
- Gyújtógyertya
- Gyújtáselosztó

– G

gyújtásjeladók
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 2021.

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 2021.

- 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 2021.

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 2021.

5.2 Gépjárműgyártás és -üzemeltetés a Szerviz szakmairány számára megnevezésű tanulási terület a Szerviz szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámára:

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 szak-mához 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 2021.

Intézkedik az általa elvégzett munkafeladat hibás eredménye esetén.	Ismeri a gyártósorok irányítási rendszerét.	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 (munkaalomást).	Ismeri a gépek műveleti utasításait, a technológiai előírásokat.	Teljesen önállóan		Digitális szükségletek és forrásanyagok azonosítása, megalapozott döntések meghozatala acélnak 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 kialakítására és azok kapcsolatára vonatkozó technológiai előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információgyűjtése, 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 rendszerét. Minőségbiztosítási előírásokat, vizsgálatokat. Ismeri az üzembehelyezés folyamatát, menetét.	Teljesen önállóan		Digitális technológiák kreatív alkalmazása



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

Elvégzi a géppon-tossági vizsgálato- kat, a mozgáspá- lyákpontosságá- nak vizsgálatát.	Ismeri a gé- pek karbantar- tásának technológiai elő- írásait, végre- hajtási módjait.	Instrukció alapjánrészen önállóan	Lehetséges techni- kai probl-émák azo- nosí- tása és megol- dása (a hibael- hári- tástól az ösz- szetet- tebb probl-émák megoldá- sáig) digi- tális eszközök se- gít- ségével
Egyszerűbb be- állí- tási, szere- lési és karbantartási felada- tokat hajt végre.	Ismeri a gé- pek karbantar- tásának technológiai elő- írásait, végre- hajtási módjait.	Instrukció alapjánrészen önállóan	Problémamegol- dás digitális esz- közök és infor- mációk alkalmazásával

5.2.1.6 A tantárgy témakörei

5.2.1.6.1 Minőségbiztosít

ási alapismeretekA 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 tartal- mi 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 2021.

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

Szerszámok 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 2021.

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 2021.**

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 a 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 részegységeinek működési elveivel.	Instrukció alapján részben önállóan		Problémamegoldás, információk gyakorlati alkalmazása



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

Elvégzi a gépjárműforgalomba helyezés előtti és az időszakos 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 kivételével.	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 2021.

- 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 csatlakozópontri 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 2021.

- 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, zavarűrés, fűtés, tartozékok, világító berendezés, fényjelző berendezés, visszajelzés/kapcsolók, fényvisszaverők, áramforrás, kormányozhatóság, kormánymű-rásegítő, kormányrudazat/csuklók, üzemi /biztonsági/ rögzítőfék, fékműködés, jelzések, fékcsovek, kerékfék szerkezet, tengelyek/felfüggesztés, gumiabroncsok, keréktárcsák, csapágyazás, alváz/segédalváz, vezetőtér/utastér, külsőkialakítás, 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 füst kibocsátásának mérése



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

- Közeltéri zajsintmérés
- 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 2021.**

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 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 gépkocsira vonatkozó környezetvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		Információk és tartalmak tárolása és módosítása az egyszerűbb vissza-keresés érdekében, információk és adatok rendezése
Rendszereszer 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 indító rendszer működési elvét, diagnosztikai vizsgálati lehetőségeit.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

Végrehajtja az oszcillo-szkópos gyűjtésvizsgáló műszer-egység csatlakoztatását és a gyűjtőrendszer vizsgálatát.	Tisztában van az oszcillo-szkópok 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 futómű- ellenőrző berendezés- használata, kezelése
Az előírásoknak megfelelően beállítja a gépkocsi fényvetőit.	Ismeri a fényvetők- re 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- végnomás 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 2021.

- 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-visszevezetés fedélzeti állapotfelügyelete
 - Szekunderlevegő-rendszerek fedélzeti állapotfelügyelete
 - A tüzelőanyagpótló-kipárolgásgátló rendszerek fedélzeti állapotfelügyelete
 - Az OBD-csatlakozó
 - Kommunikáció
 - Rendszerteszter
 - A rendszerteszter vizsgálati üzemmódjai
 - Hibakódok
 - FreezeFrame
 - Hibatárolás
 - Hibakódok törlése
 - 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
- Dízeldiagnosztika:
- A dízeldiagnosztika meghatározása, sajátosságai
 - Nem fedélzeti dízeldiagnosztika



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

- 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 időálló
- 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 2021.

- 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 kerékfék szerkezet működésének hatásossága
- A kerékfékerő-eltérés
- A kerékfék szerkezet 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

–



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 előírásos 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 2021.

• **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 2021.

5.3 Korszerű járműtechnika a Szerviz szakmairány számára megnevezésű tanulásiterület a Szerviz szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

186/186 óra A 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 legkorszerűbb 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 szakmához 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 2021.**

szakadás- vizsgálatot mér.	paramétereit.		és szabványokat, a gyártástechno- lógiai, az irányí- tástechni- kai el- járásokat és a működési fo- lyama- tokat.	segítségével
Oscilloszkóp se- gítségével a jelalakok időbeli lefutását vizsgálja az idő függvényében.	Ismeri a külön- bözőbuszháló- zatok mű-ködé- si elvét, para- mé- tereit.	Teljesen önállóan		Problémamegol- dás, gyakorlati alkalma- zás digi- tális eszkö- zök segítségével
Rendszerteszer- 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- lózata- 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- kozóelemeit.	Tisztában van a komplett rend- szerműködési elvével.	Irányítással		Digitális tech- noló- giák krea- tív alkal- ma- zása
Elvégzi a vezetőtá- mogató rend- szerkalibrála- sát.	Ismeri az egyes autók gyártói elő- írásait.	Irányítással		Digitális, internet alapú kommu- niká- ció
Végrehajtja a gép- kocsi 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- rélését, 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 2021.**

Elvégzi az adaptív távolsági fényszóróbeállítását.	Ismeri a technológiai előírásokat.	Irányítással	Digitális szükségletek és forrásanyagok azonosítása, megalapozott döntések meghozatala acélnak és a szükségleteknek megfelelő eszközökkel kapcsolatban
Hibakódolvasást, hibakód-törlést, adatblokkolvasást és beavatkozótesztet végez a vezető-mogató rendszeren.	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
CAN buszvezetékek
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)
Hasznójárművek SAE J1939 szerinti CAN-rendszere



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 csatlakozása 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 2021.

- 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 2021.

- 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 2021.

5.3.2.5

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Fizikai vizsgálattal megkülönbözteti a tüzelőanyagokat.	Ismeri az alternatív tüzelőanyagokat és jellemzőiket.	Teljesen önállóan	Ismeri a járművek-hez és rendszerek-hez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai, minőség-biztosítási területek elvárásait, követelményeit, a vonatkozó környezetvédelmi előírásokat.	Információ gyűjtése internet segítségével, felhasználása, tárolása digitális eszközökön
Rendszereszerűen ellenőrzi a hibrid hajtás hálózati elemeit.	Ismeri a hibrid rendszer elemeit és működését.	Irányítással		Információ gyűjtése internet segítségével, felhasználása, tárolása digitális eszközökön
Hibakódolvasást, hibakódtörlést, adatblokkolvasást és beavatkozási tesztet végez a rendszereken.	Ismeri a hibrid rendszer elemeit és működését.	Irányítással		Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás digitális eszközök segítségével
Elvégzi a hibrid hajtású járművek akkumulátorának előírt módon történő szétválasztását, az szervizkapcsoló kikapcsolásával.	Ismeri a szervizkapcsoló ki- és bekapcsolásának szabályait, valamint az idevonatkozó munka- és tűzvédelmi előírásokat.	Irányítással		Digitális szükegletek és forrásanyagok azonosítása, megalapozott döntések meghozatala acélnak és a szükségleteknek megfelelő eszközökkel kapcsolatban
Felkészíti az alternatív hajtású gépjárművet a hatósági vizsgára.	Ismeri a hatósági és gyártói előírásokat.	Irányítással		Információ gyűjtése internet segítségével, felhasználása, tárolása digitális eszközökön
Végrehajtja az adott gépkocsi rendszerének programfeltöltését, programfrissítését.	Internetes adatbázisból ki tudja választani a szükséges szoftvert.	Irányítással		Információ gyűjtése internet segítségével, felhasználása, tárolása digitális eszközökön



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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 gépkocsi villamos töltőre történő le- és felszatlakoztatását.	Ismeri a különbözőkivitelű töltőcsatlakozókat.	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 2021.

- 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 szervizkapcsolókikapcsolásával (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 2021.

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 Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

**VÁCI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM MADÁCH IMRE
TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA**

[Ide írhatja a dokumentum
címét]

(PL.:Porlasztó kiszereelés)

Név:

2020-2022



Gépjármű-mechatronikai technikus 5 0716 1904 Szerviz 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 szépsészeti alapoktatás után megtervezi a céljának megfelelő szépsészeti életpályáját a fodrász, kozmetikus technikus, kéz- és lábapoló technikus szakmában. Tájékoztatót 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 szépsészeti szakmák gyakorlásához szükséges anatómiai, élettani ismereteinek felhasználásával diagnosztizálást végez és kémiai számolásokat, anyagkeverékeket készít.

Munkája során betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és higiéniai előírásokat a szépségszalonnban. Az ágazati alapoktatás során fejlődik a tanuló kreativitása, széppérezése, látásmódja, formaérezése, 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.	



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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 színterminológiát.	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 szépszépek 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 2021.

6	Vizuálisan az egyéniség típusoknál 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 készíti a 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 2021.**

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 2021.

		tulajdonságait, bőrre, körömrre, 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 2021.

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 2021.

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, bőrfeszítő, 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 2021.

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 szempilla árnyalatát. Dönt a hatóidő hosszáról.
----	---	--	--	--



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

7.	<p>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.</p>	<p>Ismeri a testkezelések anatómiai, élet-tani és kémiai alapjait, a feszesítő, cellulit ellenes, testtérfogatát csökkentő, vérkeringést fokozó, méregtelenítő, relaxáló, kényeztető kezelések technológiai előírásait, a kezelésekhez felhasznált kozmetikumok összetételét és hatásmechanizmusát. Tisztában van az eljárások javallataival és</p>	<p>Nyitott a fejlődésre, megújulásra, a testkezeléssel kapcsolatos ismeretei bővítésére, törekszik az alapos munkavégzésre.</p>	<p>Önállóan megtervezi és végrehajtja a kozmetikai testkezeléseket.</p>
		ellenjavallataival.		
8.	<p>Hatékonyan alkalmazza a bőr felpuhítására alkalmas módszereket.</p>	<p>Ismeri a felpuhító eljárások mechanizmusát. Tisztában van a felpuhító eljárások javallataival és ellenjavallataival.</p>	<p>Törekszik a vendég számára legkelleme-sebb és leghatékonyabb felpuhító eljárás kiválasztására.</p>	<p>A vendég igényei alapján dönt a felpuhítási módszerről.</p>



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

9.	Szakszerűen alkalmazza a depilációs módszereket, különböző típusú gyantával, pasztával, csipesszel, szakszerű szőrtelenítő kezeléseket végez a javallatok és ellenjavallatok mérlegelésével. Szókitést végez.	Ismeri a gyantázás, szőrtelenítő pasztázás, csipeszelés, vegyi szőrtelenítés és szókitési eljárásokat, azok előnyeit, hátrányait, hatásmechanizmusát, anyagait és ellenjavallatait.	A vendég számára legkevésbé fájdalmas és kellemetlenséget, érzékenységet okozó eljárást igyekszik kiválasztani és alkalmazni.	A vendég igényei alapján önállóan dönt a helyes és a leghatékonyabb szőrtelenítési módszerrel.
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 2021.

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..	Érdeklődik 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.



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

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

- 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
- Iontoforézis 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, kisruha, 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 2021.**



**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.**

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
	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
	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 2021.**

Szépészet ágazati alapozó 1.	Kommunikáció a vendéggel	8					8	5		5
	Vendégtípusok	5					5	4		4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalóban	6					6	6		6
	A normák és szerepük: jog és etika	5					5	3		3
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalóban	7					7	4		4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás		18				18	5		5
	Személyes adatok kezelése a szépészetben		18				18	5		5
	Szépészeti informatika	18	18	0	0	0	36	36	0	36
	IKT-eszközök a szépészetben	3					3	3		3
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15					15	15		15
	Prezentációkészítés		18				18	18		18
	Szépészeti 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 2021.**

	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	
	Higiéncia 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 2021.

	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12					12	12		12
	Ergonómia a szépségszalonban	4					4	4		4
	Környezetvédelem	10					10	10		10
	Tanulási terület összórása	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 összórása	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
	Sejttan			12		3	15	14	3	17
	Életfolyamatok			12	18	5	35	8	5	13



Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakiskola
Gödöllő
Képzési Programom 2021.

Kozmetikus szakelmélet	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 2021.

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 szőkítés 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, ránctalanító, 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 2021.**

	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
Vállalkozói ismeretek és marketing	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 2021.**

Kozmetikus szakmai gyakorlatok	Kozmetikus szakmai gyakorlat	0	0	198	324	361	883	400	483	883
	Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás			32			32	32		32
	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák			64	72	32	168	96	72	168
	Szőrnövesi rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal			52	32	15	99	52	47	99
	Masszázs, speciális kozmetikai testmaszsázs			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 2021.

Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	0	70	70			160		
-------------------------------	---	---	----	----	--	--	-----	--	--

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021
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 munkaszereződés 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 ismerete, 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, 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 idenymunka és alkalmi munka). Speciális	5	0	5

Szakmai Program 2021

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 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 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

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 2021

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 szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukciónak). 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 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 álláskeresés folyamatának figyelem-bevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		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.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák	Teljesen önállóan		

Szakmai Program 2021

<p>során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.</p>	<p>szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.</p>			
---	---	--	--	--

A tanulási terület tartalmi elemei

Témakör	Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<p>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.). 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, 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).</p>	11	0	11
<p>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</p>	20	0	20
<p>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.</p>	11	0	11

Szakmai Program 2021

<p>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.</p>	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, skenner, 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, decentralálás, 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, szolgáltatásaitikai 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)
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 2021**

	A vita és a veszeke- dés közötti külön- ség			
A megadott konflik- tushelyzet megoldá- sára javaslatot tesz: kifejezi egyetértését vagy egyet nem érté- sét, érvel, indokol, magyaráz, tanácsol.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a véle- mény közötti kü- lönbség A meggyőzés mód- ja A vita és a veszeke- dés közötti külön- ség	Teljesen önállóan		
Információt, tájékoz- tatást kér.	Pontos kérdezés	Teljesen önállóan		
Írásban rövid üzene- teket és tájékoztató szöveget alkot. A szöveget illusztrálja ábrával, képpel, fo- tóval.	Személyes és publi- kus üzenetek A bizalom, a bizal- mas információ jellemzői Adatvéde- lem Hiteles információ- forrás A honlap és a szel- lemi tulajdon	Teljesen önállóan		Internetes kártevők ismerete (ví- rusok, férgek, malware programok stb.) Kiberbűnözők és zaklatás elleni véde- lem Adatvédelmi beállítások
A vendég habitusá- nak és életkorának megfelelő, hatékony kommunikációt foly- tat személyesen és elektronikus csator- nákon keresztül.	Személyiség, szemé- lyiségtípusok A kom- munikáció stílusai, illetően, a kommunikáció csa- tornái A kommunikációt tá- mogató IKTeszközök	Teljesen önállóan		IKT-eszközök gyakor- lati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyil- vántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt se- gítő applikációk)
Azonosítja és kerüli a nem szolgáltatói fel- adatokhoz illeszkedő kommunikációs hely- zeteket.	Témaváltás, eltere- lés	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2021

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
<p>A normák és szerepük: elmélet 4 gyakorlatviselkedési normák – illik, nem illik</p> <p>A köszönéstől a kapcsolattartásig (a formális és az informális kommunikáció jellemzői szóban és írásban)</p> <p>Megjelenés</p> <p>Problémák és konfliktushelyzetek kezelése</p>	5	0	5
<p>Kommunikáció a vendéggel</p> <p>A vendég és a szolgáltató kapcsolatrendszere, viszonya a szépsézetben szolgáltatásban (szerepek, ebből adódó elvárások)</p> <p>Személyes adatok kezelése a szolgáltatásnyújtás során</p> <p>Kommunikációs helyzetek a szalonban (kapcsolattartás személyesen, telefonon, elektronikus csatornákon, különös tekintettel a közösségi portálokra, applikációkra)</p>	8	0	8
<p>Vendégtípusok</p> <p>Személyiség típusok, uralkodó személyiségjegyek (introvertált/extrovertált, szangvinikus, kolerikus, melankolikus és flegmatikus)</p> <p>A kommunikáció stílusai, viselkedési módok kommunikációs helyzetekben (a passzív, agresszív, asszertív, manipulatív viselkedés jellemzői)</p> <p>Kommunikációs helyzetgyakorlatok különböző korú, társadalmi státuszú, stílusú, személyiségű vendéggel</p>	5	0	5
<p>A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban</p> <p>A kommunikáció fogalma, ismérvei, gyakorlata hierarchikus és egyenrangú situációkban A kommunikációs helyzet résztvevői: a szereppartnernek viszonya (érzelmi, érték-, hierarchikus)</p> <p>A kommunikációs tér és a kommunikáció sikere (méret, hangulat, be rendezés, rendezettség)</p> <p>Az időgazdálkodás mint kommunikációs jellemző (időpont, időtartam, időbeosztás)</p> <p>A beszédmód (szókincs, stílus) és a szereppartnerrel való viszony (magán és nyilvános) Helyzetgyakorlatok vendéggel, felettséggel, kollégával</p>	6	0	6
<p>A normák és szerepük:</p> <p> jog és etika Mi a norma?</p> <p>Saját ismeretek és tapasztalatok gyűjtése (normaszegés, normasértés és következményei) Bizalmas információk kezelése</p> <p>Ár-érték</p> <p>Szolgáltatási és értékesítési tanácsok</p> <p>Üzleti partnerekkel való kapcsolatok</p> <p>Adatvédelem</p>	5	0	5
<p>Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban</p> <p>A szolgáltatás promotálása, kommunikáció a meglévő és leendő partnerekkel (honlap, közösségi oldalak, papíralapú tájékoztatók stb.)</p> <p>Kreatív szövegek alkotása ábrák, fotók, filmek beillesztésével</p> <p>Információgyűjtés az internetről (kulcsszavas keresés, információforrások hitelességének megállapítása)</p> <p>Internetes kereskedelem és adatbiztonság</p>	7	0	7
Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás	18	0	18

Szakmai Program 2021

<p>A sikeres kommunikáció alapfeltételei mint a konfliktushelyzet elkerülésének lehetséges eszközei A konfliktus fogalma, fajtái, megelőzésének lehetőségei Konfliktuskezelés módszerei, eljárásai Helyzetgyakorlatok (pl. kerüendő 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</p>			
<p>Személyes adatok kezelése a szépsézetben A személyes adatok fogalma, kezelésük szabályai A GDPR szépsészeti alkalmazásának gyakorlata</p>	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.

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 szövegdoboz 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 szövegdoboz 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 2021**

A tantárgy témakörei

Témakörök	elmélet	gyakorlat	összóra
IKT-eszközök a szépészetben 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	csopotos, egyéni	számítógép, laptop, internet használata
Önálló feladatmegoldás, projekt feladat	Egyéni	
Projektek	önálló, csoportos	
Tesztfeladat megoldása	csopotos, 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

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021**

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, kudarctűrés.	
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 2021

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
<p>Szabadkézi rajz Alapozó rajzgyakorlatok (vonal, 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, pödrott bajusz, oldalszakáll, modern szakállformák) Kéz és láb ábrázolása (arányok, kéz-, láb- és körömformák) Színtan, fekete-fehér ábrázolások (hideg-meleg színek, színek, komplementer színek, alapszínek, kiegészítő színek)</p>	50	0	50
<p>Kollázstechnika: A kollázs fogalma Papír, textil, természetes anyagok összeillesztése mozaikszerűen, képkötés céljából</p>	8	0	8
<p>Esetkezelési technikák Az akrilfestészet technikái A temperafestészet technikái Akvarelltechnikák</p>	22	0	22
<p>Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal Alapformák készítése (gömb, kocka, csőformák) Kreatív gyakorlatok (szobor, emberi fej, kéz, láb készítése gyurmával, pálcikával)</p>	16	0	6
<p>Maszkkészítés különböző technikákkal Papírmasé készítése, ragasztási, festési gyakorlatok Gipszmintára készített „velencei” maszk tervezése Szemmaszk készítése kartonból, textiltől</p>	12	0	12
<p>Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból Szobor készítése háztartási hulladékból (szabadon választott formák)</p>	12	0	12

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

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
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.
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 2021

<p>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.</p>	<p>Klasszicizmus Empire Romantika Biedermeier Realizmus Naturalizmus Impresszionizmus Szimbolizmus Szecesszió Expresszionizmus Fauvizmus Futurizmus Kubizmus Dadaizmus Szürrealizmus Konstruktivizmus – Bauhaus</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	
<p>A vendég stílusának és az alkalomnak megfelelő stílusú hajviseletet, sminket, körmöt tervez, választ.</p>	<p>Stílus, vendég stílusok, korstílusok, stílusirányzatok, divattrendek, szintani alapfogalmak, az optikai korrekció lehetőségei, arcformák, szem- és szájformák, évszak szerinti vendégtípusok, alkalmak stílusjegyei, dresscode stb.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Online információgyűjtés (képek, videók), rendezés, rendszerezés Digitális mintatár készítése</p>

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
<p>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</p>	4	...?	4
<p>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</p>	7	...?	7
<p>A középkor művészete és divatja Bizánc: templomépítészet, mozaikművészet.</p>	7	...?	7

Szakmai Program 2021

<p>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</p>			
<p>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 összemosódása, Versailles, fertői 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</p>	10	...?	10
<p>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 a XXI. század bőr- és szépségápolásának története</p>	8	...?	8
<p>Stíluslan 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</p>	18	...?	18

Szakmai Program 2021

divatban, melyek kiemelik azok előnyeit és elrejtik hátrányait, jellegzetes arcformákhoz alkalmazható tónusok, színek elhelyezése, sminktervezése 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; 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
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 2021

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, műkörömépítés, körömkosmetika, 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 fertőzésmentes munkakörnyezetet alakít ki.	Higiénia, fertőtlenítés, fertőtlenítőszer, kórokozók Biztonsági adatlapok	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten
Felsorolja és ismereti a szépsézetben 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 példákon keresztül.	Szakmai életutak lehetséges irányai	Teljesen önállóan		Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Szépészeti szolgáltatások, feladatok A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömépítés/körömkosmetika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai	12	0	12
Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonnban A higiénia és a fertőtlenítés fogalma, a szépsézetben alkalmazott eljárásaik Higiéniai szabályok és alkalmazásuk a szépségszalonnban	17	0	17
Szépészeti életutak, szervezetek A szépészeti szakmák jellemző életpályái: – Versenyző – Oktató – Szakmai képzőintézmény vezetése – Gazdasági szereplő /	7	0	7

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021**

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) versenyei – 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 2021**

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 baleset 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 Mérgezők 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 dolgozóakra jellemző foglalkozási megbetegedések és azok elkerülése Foglalkozási megbetegedések elkerülése Tűzvédelem a szépségszalonokban	12	0	12

Szakmai Program 2021

A szépségszalون kialakítására vonatkozó előírások A szépségszalونban használt gépekre és berendezésekre vonatkozó előírások Munkavállalók személyi védelme – védőfelszerelések			
Ergonómia a szépségszalونban Az ergonómia (ember-gép-környezet egészségtudatos kialakításának) jelentősége, a szépségszalون 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 szépségszalونban 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 bőrtípusok, 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 2021

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek			46 0 46
<p>1. A sejt és a sejtet felépítő anyagok</p> <p>Biogén elemek, élő szervezetet felépítő vegyületek csoportjai</p> <p>Emberi sejteket felépítő sejtalkotók, sejt szervecskék: sejt mag, sejt plazma, sejt hártya, mitokondrium, RER, SER, Golgi-készülék, lizoszóma, sejt központ, sejt váz, aktív- és passzív transzport</p> <p>2. A szövetek fogalma, az emberi szervezetet felépítő szövettípusok és csoportosításuk – Hámszövetek és általános jellemzőik</p> <p>laphám, köbhám, hengerhám, egyrétegű és többrétegű háмок, védő-/fedőhám, pigmenthám, érzékhám, felszívóhám, mirigyhám, exokrin, endokrin, exoepitheliális, endoepitheliális, ekkrin, merokrin, apokrin, holokrin, diffúzió, exocitózis</p> <p>– Kötő- és támasztószövetek</p> <p>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, zsírasejt, tömött rostos kötőszövet, fehér és barna zsírszövet</p> <p>Porcszövet: üvegporc, rugalmatlan és rugalmas rostos porc</p> <p>Csontszövet: csontsejt, szivacsos és tömör csontállomány, sárga és vörös csontvelő</p> <p>– Izomszövetek</p> <p>simaizomszövet, harántcsíkolt izomszövet, szívizomszövet</p> <p>– Idegszövet</p> <p>neuron, axon, dendrit, végfácska, gliasejtek, Nissl-testek (tigroid szemcse), szinapszis, ingerületátvitel</p> <p>3. Szervek, szervrendszerek</p> <p>– A kültakaró</p> <p>Az emberi bőr feladatai, fő rétegei, függelékei</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mirigyek (fagygyú- és verejtékmirigy) o Szőr, szőrtüsző o Köröm, körmegység <p>– A mozgás szervrendszere: az aktív/passzív mozgásrendszer részei, feladatai, a csontok feladatai, csoportosításuk, csontkapcsolódások, az ízület részei, koponya, a törzs és a végtagok csontjai,</p> <p>Koponya: homlokcsont, fali csont, halántékcson, nyakszirtecsont, ékcson, állkapocs, járomcsont, felső állcsont, szájpadsont, orrtőcsont, rostacsont, ekecsont, hallócsontocskák</p> <p>Törzs: csigolyák régióként, gerincoszlop, szegycson, bordák (valódi és álborda, lengőborda), Végtagok: a váll- és a medenceöv csontjai (kulcsont, lapocka, csípőcsont, ülőcsont, szeméremcsont) felkarcsont, sing- és orsócsont, kéztőcsontok egyenként, kézközépcsontok, ujjpercek, combcsont, térdkalács, sípcsont, szárkapocscsont, lábtőcsontok egyenként, lábközépcsontok, lábujjpercek a kéz és a láb ízületei</p> <p>az izmok feladatai, fajtái, felépítése, inak</p> <p>a fej izmai: homlokizom, halántékizom, nyakszirteizom, a szem és a száj körkörös izma, a felső és az alsó ajak négyszögizma, járomizom, állizom, az alsó ajak háromszögizma, trombitás izom, nevetőizom</p> <p>a törzs izmai: széles nyakizom, fejfördítő izom, szíjizom, trapézizom a kéz és a láb izmai</p> <p>– A keringés szervrendszere o Vérkeringés: zárt keringés, szív és erek (artéria, kapilláris, véna, anasztomózis), vérkörök, endothel, pitvarok, kamrák, szívsvény, koszorúerek, vegetatív szabályozás, a szív ingerületképzése, adrenalin, noradrenalin</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nyirokkeringés: nyirokerek, nyirokszervek (vörös csontvelő, csecsemőmirigy, mandulák, lép, fegregnyúlvány, Peyer-plakkok, nyirokcsomók; a fej és a nyak nyirokcsomói) o Immunrendszer, immunitás 			

Szakmai Program 2021

<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> – A szabályozás szervrendszere <p>ideg- és hormonrendszer, neuroendokrin rendszer, az idegrendszer felosztása, a fontosabb hormontermelő szervek és hormonjaik</p> <ul style="list-style-type: none"> – Az anyagcsere szervrendszerei, élettana, szerepe és felépítése – A táplálkozás szervrendszere <p>szájnyílás, ajkak, szájüreg, fogak, nyelv, nagy és kis nyálmirigyek, torok, garat, nyelöcső, gyomor, vékonybél (patkóbél, éhbél, csipőbél), bélbolyhok, vastagbél (vakbél, felszálló, haránt és leszálló ág), normál bélfloóra, végbél, végbélnyílás, máj, hasnyálmirigy, hasnyál, bélmedve, gyomormedve – A légzés szervrendszere</p> <p>Légutak: orrnyílás, orrüreg, orrkagylók, garat, fülkürt, gége, gégefedőporc, pajzsporc, ádámcsutka, légcső, főhörgők, hörgők, hörgőcske, léghólyagocskák</p> <ul style="list-style-type: none"> – A kiválasztás szervrendszere <p>A vese felépítése (vesekapu, tok, kéregállomány, velőállomány, vesepiramisok, vesekelyhek, vesemedence), a vese működése, húgyutak (húgyvezeték, húgyhólyag, húgycső), nefron, Bowman-tok, hajszálérgomolyag, szűrlet</p> <ul style="list-style-type: none"> – A szabályozás szervrendszerei <p>A neuroendokrin rendszer fogalma, felépítése (hormon, feedback, antagonist, szinergista) – A hormonrendszer felépítése, működése</p> <p>Agyalapi mirigy (adenohipofízis, középső lebeny, neurohipofízis): növekedési hormon, pajzsmirigyre ható hormon, mellékvesére ható hormon, tejléválasztásra ható hormon, tüszőérést serkentő hormon, sárgatestre ható hormon, melanocitákat stimuláló hormon</p> <p>Pajzsmirigy: tiroxin</p> <p>Hasnyálmirigy: inzulin, glukagon</p> <p>Mellékvese: mineralo-, gliko-, szexuálkörtikoidok, adrenalin</p> <p>Gonádok (petefészek, here): menstruációs ciklus, tüszőhormon, sárgatesthormon, tesztoszteron</p> <p>Szövet hormonok (pl. endorfinok, hisztamin) – Az idegrendszer felépítése, működése</p> <p>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-hipofízis rendszer</p> <p>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</p> <p>szempilla, szemhéj, kötőhártya, könny, könnymirigyek, Zeiss-, Moll- és Meibommirigyek, ínhártya, szaruhártya, szivárványhártya, sugártest, üvegtest, szemlencse, pupilla, érhártya, retina, sárgafolt, vakfolt, látóideg</p> <ul style="list-style-type: none"> – A szaporodás szervrendszere <p>Külső és belső nemi szervek</p> <p>Férfi és női nemi szervek működése</p> <p>Női nemi szervek (petefészek, petevezeték, méh, hüvely, szeméremajkak, csikló, gát)</p> <p>Férfi nemi szervek (here, mellékhere, ondóvezeték, ondóhólyag, prosztatata, hímvessző, húgycső)</p>			
<p>A bőr felépítése és működése</p> <ul style="list-style-type: none"> – Derma, hám (epiderma), irha (cutis, dermis), bőrálja (subcutis, hypodermis) <p>Hámréteg: alaphártya/bazális membrán, bazális/osztódó/csirázó réteg (stratum basale), melanocita, melanoszóma, hemidezmoszóma, sejtvas (citoszkeleton), citokeratinok, cisztein, cisztin, 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,</p>	24	0	24

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

Szakmai Program 2021

<p>szaruréteg, téгла-habarc modell, intercelluláris lipid, szaruzsír, ceramidok, koleszterin, zsírsavak, szabad (csupasz) idegvégződés, többrétegű elszarusodó laphám, barrier, lamelláris folyadék-kristályos szerkezet</p> <p>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, granuloocita, monocita, zsírsejt, festéktartó sejt, szubpapilláris, kután érhalózat és ideghálózat, hajszálér, artéria, véna, nyirokér, Merkel-, Meissner-, Krause-, Ruffini-féle idegvégződés</p> <p>Bőralja: laza rostos kötőszövet, fehér/sárga zsírszövet, zsírlebeny, szeptum, szubkután érhalózat és ideghálózat, Vater–Pacini-féle idegvégződés</p> <p>– A bőr függelékei</p> <p>A bőr függelékei: hámmódosulás, szőrtüsző, köröm és körömegység</p> <p>Mirigy (glandula): faggyúmirigy, kis és nagy verejtékmirigy</p> <p>Szőrtüsző (folliculus pili): kötőszöveti tok, üveghártya, külső és belső gyökérhüvely, (szőrtüsző-kutikula, Huxley-réteg és Henle-réteg), mátrix, szőr-/hajszemölcs (papilla), szőr-/hajhagyma, szőr-/hajmeregítő simaizomcska</p> <p>Szőr/haj (pilus, capillus): kéreghártya/kutikula (cuticula), kéregállomány (cortex), velőállomány (medulla), makrofibrillum (fonat), mikrofibrillum (fonal), protofibrillum (előfonal), intermedier filamentum, fibrillum (elemi keratinszál), kortikális sejt, melanin, kitta</p> <p>Köröm (unguis), a körömegység fő részei és feladatai: mátrix, körömlemez, körömágy, hyponychium, eponichium, kutikula, körömbarázda, körömsánc, lunula, szabadszél, sarokpont, támasztás, védelem, passzív mozgásszerv</p> <p>További fogalmak: exokrin, endokrin, exoepitheliális, endoepitheliális, ekkrin, merokrin, apokrin, holokrin, diffúzió, excitózis</p> <p>Kis és nagy verejtékmirigy: feromonok, nagy hajlat, savköpeny, NaCl, urea, karbonsavak (pl. tejsav, vajsav)</p> <p>Pilosebaceus egység, faggyúmirigy (glandula sebacea): lipid, lipoid, faggyú (sebum), glicerinszterek, szabad zsírsavak, viaszszterek, szkvalén, koleszterin</p> <p>Lipoid köpeny, bőrfelszíni emulzió, barrier</p> <p>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 zsíradék</p>			
<p>Elváltozások, rendellenességek –</p> <p>Elemi elváltozások:</p> <p>Elsődleges és másodlagos elemi elváltozások: folt (macula), göbök: göbcse (papula), göb (tuber), mély csomó (nodus, furunculus), hólyagok: kis savós hólyag/hólyagcsa (vesicula), nagy savós hólyag (bulla), gennyhólyag (pustula), papulopustula, csalángxöb (urtica), ciszta (cysta), daganat (tumor);</p> <p>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) –</p> <p>Rendellenességek:</p> <p>a) Fertőző elváltozások:</p> <p>Vírusos elváltozások:</p> <p>Szövetszaporulatok: humán papillómavírus (HPV): közöséges szemölcs, fiatalkori vagy futó szemölcs, hegyes függőly, verruca filiformis, bőrszarv, poxvírus: uszodaszemölcs</p> <p>Hólyagos: herpes vírus: herpes simplex I. és II., bárányhimlő és övsömör: herpes zoster/varicella</p> <p>Kiütéses elváltozások</p> <p>Bakteriális: coccus, pyoderma, szőrtüszőgyulladás enyhe és súlyos verziója: folliculitis, kelés (furunculus), ótvar, orbánc</p> <p>Gombás fertőzések (mikózisok): mikrosporia/tinea capitis, trichophytia, trichomycosis, tinea corporis, tarka hámlás (pityriasis versicolor), összefekvő (intertriginózus)</p>	18	0	3

Szakmai Program 2021

<p>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 (milium), 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- tóma, 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</p>			
<p>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 szeborreás, vízhiányos (dehidratált) bőrtípu- sok, ezek kialakulása, kialakító tényezői, objektív tünetei, kezelésük célja, anyagai, házi ápolásuk – A bőrtípust befolyásoló bőrműködések: A faggyúmirigy-működés rendellenességei: alipia, szeborreia, atheroma, acne, az acne fo- galma, kialakulása, típusai nagy vonalakban A szaruképzés és hámlás zavarai mint bőrtípus-meghatározó tényezők: a szeborreia 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, hipertí- chózis, virilizmus, hirsutizmus; Hajrendellenességek: hajhullás (alopécia), öröklött és szerzett hajszálszerkezeti elváltozá- sok Pigment-rendellenességek: fogalma, achromia, hipopigmentáció, hiperpigmentáció, szeptló, fiatalkori és időskori, lipofuszin, májfolt, melanózis, pellagra, karotínémia, 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, fagydaganat, 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</p>	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	

Szakmai Program 2021

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, jobbitja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében.	Hiteles szakmai információk gyűjtése az inter-neten

Szakmai Program 2021

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
<p>Kémiai alapok</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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, fémek) jellemzői, fajtái szépsészeti szemszögből (pl. peroxo-, diszulfid-, peptidkötések a kovalens kötések közül; sókötés mint ionos kötés) Másodrendű kötések (hidrogénhíd-kötés, Van der Waals-erők, dipólus- 	20	0	20

Szakmai Program 2021

<p>dipólus kölcsönhatás, diszperziós kölcsönhatás) jellemzői, fajtái szé- pészeti szemszögből (pl. hidrogénkötések, hidrofób kölcsönhatások jelentősége a keratin szerkezetének stabilizálásában) – Anyagi válto- zások</p> <p>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</p> <p>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 színtelenítő hatása, szé- pészeti jelen- tősége Kémiai folyamatok jelölése: a kémiai egyenlet</p> <p>Megmaradási törvények a kémiai folyamatok során, kémiai egyen- letírás a megmaradási törvények (anyag, tömeg, töltés, energia) al- kalmazásával</p> <p>Fizikai változások szé- pészeti szemszögből: pl. titán-dioxid szemcse- méret-jelentőségének vizsgálata a púdere- k és fizikai fényvédők al- kalmazása során</p> <p>Halmazállapot-változások megfigyelése Oldódás és olvadás különbségeinek vizsgálata</p>			
<p>Anyagi halmazok és a szé- pészetben alkalmazott készítmények</p> <ul style="list-style-type: none"> – Az anyagi halmaz fogalma, értelmezése a szé- pészetben <p>Anyagi halmazok csoportosítása (komponensek száma szerint; ho- mogén, heterogén, kolloid rendszerek fogalma, tulajdonságai) Anyagi halmazok tulajdonságainak megfigyelése, vizsgálata: aero- szol, köd, füst, hab, szuszpenzió, emulzió, porkeverék, szilárd hab stb. esetén</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Kísérletek lioszolokkal, liogélekkel és xerogélekkel (hidro- és lipog- élek előállítás és tulajdonságainak vizsgálata)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Folyékony púdere- k és egyes körömlakkok mint szuszpenziók</p> <ul style="list-style-type: none"> – Porkeverékek, szilárd anyagok a szé- pészetben (pl. fürdő- só, hin- tőpor előállítás, vizsgálata) 	34	0	34
<p>Szakmai számítások</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tömeg- és térfogatmérés a szé- pészsza- 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

Szakmai Program 2021

<p>cg, l, ml, dl, m³, dm³, cm³; mértékegység-átváltás, tömeg és térfogat kapcsolata víz, híg vizes oldatok esetén</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 2021**

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 fogalmakat	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 alapsbórtípusokat, 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 2021**

Egészséges életmóddal, egészségmegőrzéssel kapcsolatos tanácsot ad vendégének a bőr egészségének megőrzéséért.	Egészség, betegség, kiegyensúlyozott táplálkozás, diéták, rendszeres testmozgás, prevenció, testképzavar, táplálkozási zavar	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés, kritikus adatgyűjtés, az internet használata, internetes applikációk alkalmazása az egészséges életmóddal kapcsolatban
--	--	-------------------	--

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összóra
---------	---------	-----------	---------

<p>Biokémia</p> <p>Biogén elemek: elsődleges és másodlagos biogén elemek, nyomelemek például, az élő szervezetet felépítő szeretlen és szerves vegyületek csoportjai</p> <p>Víz</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Ásványi sók: nyomelemek, ultranyomelemek, NaCl, NaHCO₃, CaCO₃, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Se jelentősége</p> <p>Szénhidrátok: mono-, di- és poliszacharidok, glükóz, fruktóz, szacharóz, laktóz, cellulóz, keményítő, glikogén, cukorszerű szénhidrátok, nem cukorszerű szénhidrátok, glikémiás index, ballasztanyag, növényi rost, glükózaminoglikánok, proteoglikánok</p> <p>Aminosavak, fehérjék: amino- és karboxilcsoport, (oligo)peptid, polipeptid, protein, a fehérjék felépítése és feladatai, kiemelten az enzimek és a vázfehérjék</p> <p>Lipidek és lipoidok: glicerin, zsírsavak, gliceridek, telített, telítetlen, zsír, olaj, viasz, szteroidok (koleszterin), foszfolipidek (lecitin), szfingolipidek (ceramidok), terpének</p> <p>Vitaminok és csoportosításuk oldhatóság szerint: hipo-, hiper- és avitaminózis, provitamin, antivitamin, vitaminok élettani szerepe, szépszeti szerepe, előfordulásuk</p>	15	0	15
<p>Sejttan</p> <p>A sejt fogalma, az emberi sejtek felépítése: sejtalkotók, sejtsejtszervecskék: sejtthártya, biológiai membránok, foszfolipid, lecitin, membránfehérje, koleszterin, sejt plazma, valódi oldat, kolloid oldat, durva diszperz rendszer, sejt mag, örökítőanyag, DNS, RNS, sejt magvacska, riboszóma, kis és nagy alegység, fehérjeszintézis, sejt váz, intermedier filamentum, endomembrán sejtalkotók: DER, SER, Golgi-készülék, mitokondrium, ATP-szintézis, peroxiszóma, lizoszóma, melanoszóma, sejt kapcsoló struktúrák, dezmoszóma, hemidezmoszóma</p> <p>Sejtek működése, sejtanyagcsere: transzportfolyamatok: passzív és aktív transzport, diffúzió, ozmózis, facilitált diffúzió, pórustranszport, membránáthelyeződéssel járó transzportfolyamatok (endo- és exocitózis)</p> <p>Sejtek szaporodása és halála: számtartó és számfelező sejtosztódás (mitózis, meiózis), őssejtek, törzssejtek a bőrben, aktív és passzív sejthalál (programozott sejthalál, apoptózis és elhalás, nekrozis), sejt ciklus, sejtosztódás és sejt ciklus szabályozása, fehérjék képződése (DNS > RNS > fehérje > tulajdonság kifejeződése)</p> <p>A hámban zajló biokémiai és biofizikai folyamatok: diffúzió, ozmózis, festékképzés és elszarusodás, hámlás; a hámréteg működése a hámsejtek kialakulásától a hámlásig részletesen</p> <p>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)</p>	15	0	15
<p>Életfolyamatok</p> <p>A bőr felépítése és működése</p> <p>Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok</p> <p>Elváltozások, rendellenességek</p>	35	0	35

Szakmai Program 2021

<p>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, trombólízisra utaló jelek, vérzékenység és kozmetikai vonatkozásai; nyirok, nyirokkeringés, a nyirokrendszer felépítése, feladatai, működése, nyiroktüsző, nyirokcsomó, nyirokszervek, nyiroksejtek, nyirokelvezetés zavarai, tünetei</p> <p>Az idegrendszer zavarai és az általuk okozott bőrtünetek</p> <p>Érbeidegési zavarok, angioneurózis, a dermatográfia jelensége, pruritusz, a neurodermatitisz tünetei, kezelést befolyásoló, kizáró állapotai</p> <p>A szem és védőkészülékeinek felépítése, feladatai</p> <p>A hormonrendszer zavarai okozta elváltozások a kozmetikában:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>A táplálkozás szervrendszerének zavarai okozta elváltozások a kozmetikában: a tápanyaghiányok, -túladagolások bőrt érintő tünetei; az emésztőrendszer működési zavarai által kiváltott bőrtünetek</p> <p>Az immunrendszer hibás működése és annak bőrt érintő tünetei: – Allergiás és autoimmun betegségek és bőrtüneteik</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kozmetikai allergének által kiváltott reakciók és tünetek – A bőr mint immunszerv 			
<p>Egészséges életmód, egészségnevelés Egészség, betegség, egészséges életmód:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Egészséges, kiegyensúlyozott táplálkozás, a makro- és mikro- tápanyagok jelentősége, diéták, divatdiéták, hatásaik, következményeik, makro- és mikro- tápanyaghiánytünetek, -túladagolások következményei – Tévhitek az egészséges táplálkozással kapcsolatban, testkép- zavarok, táplálkozási/étkezési zavarok (pl. anorexia, bulimia, ortorexia) kozmetikai vonatkozásai <p>Az aktív életmód, a sport, az élsport és a rendszeres testmozgás hatásai</p> <p>Környezeti ártalmak mint egészség- és bőrállapotot befolyásoló tényezők: hitek, tévhitek</p> <p>Tipikus foglalkozási ártalmak mint a bőr állapotát befolyásoló tényezők</p> <p>A bőr egészségének megóvása: higiénés, életviteli tanácsadás</p>	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	

Szakmai Program 2021

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 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

Szakmai Program 2021

<p>Összefüggéseiben vizsgálja, értelmezi a kozmetikumok jellemző fizikai, kémiai tulajdonságait, összetételét, bőrre gyakorolt hatásait.</p>	<p>INCI, kozmetikai készítmények csoportjai, alap-, ható- és segéd-anyagai, anyagok bőrre gyakorolt hatásai, alkalmazási lehetőségei a koncentrációjuk függvényében, hatóanyag-hordozó rendszerek</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>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.</p>	<p>Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten Információk rendszerezése, tárolása</p>
<p>Használati útmutató, recept alapján szakszerűen anyagkeverékeket készít, vizsgál.</p>	<p>Tömeg- és térfogatmérés, mértékegységek használata, mérés, becslés, oldatokkal kapcsolatos számítások: tömeg%, térfogat%, vegyes%, elegyítés, hígítás, töményítés, keverési arányok</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Számológép használata a számítások elvégzéséhez Alkalmazások az interneten mértékegységátváltáshoz és oldatkészítéshez, motivációként</p>

A tantárgy témakörei

Témakör	elmélet	gyakorlat	összó ra
<p>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:</p>	<p>50</p>	<p>0</p>	<p>50</p>

Szakmai Program 2021

<p>– Bázisok, lúgos oldatok jellemzőinek, hatásainak vizsgálata (bőr, lipidek esetén)</p> <p>– Alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában</p> <p>Ammónia (NH₃), alkáli- (NaOH, KOH) és alkáliföldfém-hidroxidok [Ca(OH)₂, Mg(OH)₂] és oldataik tulajdonságainak vizsgálata</p> <p>Lúgosan hidrolizáló sók (Na₂CO₃, NaHCO₃, K₂CO₃, Na₂B₄O₇, C₁₇H₃₅COONa és más szappanok), az elszappanosítás vizsgálata, értelmezése</p> <p>A szappanok tulajdonságainak vizsgálata, értelmezése</p> <p>Savak és nemfém-oxidok a kozmetikában:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nemfém-oxidok (CO₂, SO₂, NO_x) vizsgálata, kozmetikai vonatkozások – Savak, savas oldatok jellemzőinek, hatásainak vizsgálata (bőr, lipidek esetén) – A kozmetikumokban való alkalmazásuk lehetőségei – Szervetlen hámképző és hámolódó savak (HCl és a szervetlen oxidok) oldatainak vizsgálata – A reverzibilis és az irreverzibilis fehérjekicsapódás vizsgálata <p>Savasán hidrolizáló sók a kozmetikában:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vízoldható Al-sók [l. AlCl₃, KAl(SO₄)₂] tulajdonságai, hatásai, alkalmazási lehetőségei – Komplex ionok, komplex vegyületek <p>A kén fizikai, kémiai tulajdonságai, bőrre gyakorolt hatásai, kozmetikai alkalmazásának lehetőségei</p> <p>Kénés paszták, rázókeverékek, tisztítószer; SO₂, H₂SO₃, H₂SO₄, redukálószer</p> <p>Oxidálószer a kozmetikában:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A hidrogén-peroxid (H₂O₂) tulajdonságai, hatásai, alkalmazási lehetőségei – A H₂O₂ bomlása, a stabilitását befolyásoló tényezők vizsgálata <p>A halogének és kozmetikai vonatkozásaik</p> <p>Klór (Cl₂) és vegyületei tulajdonságai, hatásai, alkalmazási lehetőségei (HOCl, HCl, NaCl, KCl)</p> <p>A jód (I₂) és oldatai a fertőtlenítésben</p> <p>Fém-oxidok és sók a kozmetikában, pl. MgO, TiO₂, ZnO, fém-szulfátok, -kloridok, karbonátok, hidrogén-karbonátok, szilikátok tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik</p> <p>Fémek a kozmetikában:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Könnyűfémek, nehézfémek és élettani hatásai – Ag, Au – Fémeszközök anyagai, korrózió, korrózióvédelem – Az elektrokémia alapjai: elektrolit, elektród, katód, anód, galvanárium, elektrolízis 			
<p>Alkalmazott szerves kémia Szerves vegyületek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Paraffinok a kozmetikában:</p>	27	0	27

Szakmai Program 2021

<p>– Pl. propán-bután, folyékony és szilárd paraffin keverékek, szkvalán</p> <p>– Tulajdonságaik vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában</p> <p>Telítetlen szénhidrogének tulajdonságainak vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában:</p> <p>– Izoprén-vázis vegyületek: terpének és terpenoidok (természetes illatosítók), szkvalén, karotin és a karotinoidok</p> <p>– Azulén</p> <p>Szerves kénvegyületek a kozmetikában:</p> <p>– Pl. cisztein, cisztin (tiol, diszulfid), ciszteinsav, tioglikolsav, tiotejsav és származékaik, szerves szulfátok (pl. Na-lauril-szulfát)</p> <p>– Tulajdonságaik vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikumokban – Alkoholok a kozmetikában:</p> <p>– Etanol, izopropil-alkohol, többértékű alkoholok (propilén-glikol, glicerin, cukoralkoholok), zsiralkoholok (lauril-, cetil- és sztearil-alkohol), koleszterin – Tulajdonságaik vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik</p> <p>– Aldehidek, ketonok, éterek a kozmetikában, pl. formaldehid, aromás aldehidek, aceton jellemzőinek megismerése, vizsgálata Szénhidrátok a kozmetikában:</p> <p>– Cukrok (mono- és diszacharidok), oligoszacharidok (dextrin, ciklodextrinek) és poliszacharidok vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik</p> <p>– A glükóz, a fruktóz és a méz jellemzői</p> <p>– Cellulózszármazékok és hialuronsav vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik</p> <p>Karbonsavak a kozmetikában, pl. ecetsav, glikolsav, citromsav, borkősav, tejsav, szalicilsav, benzoésav, zsírsavak, olajsavak tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik</p> <p>Észterek, zsírok, olajok, zsírkísérő anyagok a kozmetikában:</p> <p>– Szeretlen savak észterei: pl. zsíralkohol-szulfátok</p> <p>– Gyümölcsészterek (pl. etil-acetát), gliceridek, viaszészterek tulajdonságainak vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik</p> <p>– Zsírkísérő anyagok: karotinoidok, foszfatidok (lecitin), szteroidok (koleszterin), ceramidok, vitaminalkoholok (tokoferolok, retinol), tulajdonságaik vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikában</p> <p>Aminok (pl. MEA, TEA) tulajdonságainak vizsgálata, alkalmazási lehetőségeik a kozmetikumokban</p> <p>Aminosavak, peptidek, fehérjék a kozmetikában:</p> <p>– Aminosavak (pl. glicin, Na-glutamát, cisztein), fehérjék (pl. keratinok, kollagének, selyem, tojásfehérje, kazein) tulajdonságainak vizsgálata, jellemzőik, hatásaik, alkalmazási lehetőségeik, jelentőségük</p> <p>– Oligopeptidek, polipeptidek, fehérjék felépítése, szerkezetük, jellemzőik Foszfortartalmú szerves vegyületek a kozmetikában:</p> <p>– Szerves foszfátok</p> <p>– Foszfátidok (pl. lecitin)</p> <p>– Nukleotidok és származékaik, nukleinsavak és kozmetikai alkalmazási lehetőségeik</p>			
<p>Kozmetikumok vizsgálata</p> <p>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:</p>	33	0	33

Szakmai Program 2021

<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Folyékony kozmetikumok vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fajtáik, jellemzőik, hatásaik - Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából <p>Kozmetikai krémek (emulziók, gélek) vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fajtáik, jellemzőik, hatásaik - Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából <p>Pakolások, maszkok vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fajtáik, jellemzőik, hatásaik - Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából <p>Egyéb, pl. szilárd kozmetikumok (porkeverékek) vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fajtáik, jellemzőik, hatásaik - Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából <p>Szörtelenítés és szőkítés kozmetikumainak vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fajtáik, jellemzőik, hatásaik - Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából <p>Verejték-rendellenességek kezelésének anyagai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fajtáik, jellemzőik, hatásaik - Összetételük elemzése, értelmezése a felhasználás szempontjából <p>Dekorkozmetikumok vizsgálata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 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:	-kozmetikumok, pH-méréshez való eszközök
Egyéb speciális feltételek:	-laborban védőfelszerelés

A tanulási eredmények értékelése

Szakmai Program 2021

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, kötöttséggel kezelhető kozmetikai rendellenességek, szépségápolás, bőrápolás	Teljesen önállóan	Betartja a szakmai elveket. Empatikus, pontos, diszkrét, tisztelendő, lelkiismeretes, megbízható. Felelősséget vállal a diagnosztizálás eredményeképpen meghozott szakmai döntéseiért. Tisztességes 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
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 kóros tényezők és hatásaik, elváltozások, bőrtünetek és gyakori okaik, javallatok, ellenjavallatok, bőrtípusok, bőrállapotok, rendellenességek jellemzői, kialakulásuk, kozmetikai kezelési lehetőségeik	Teljesen önállóan		Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

Szakmai Program 2021

<p>Esztétikai célú kozmetikai beavatkozásokat tervez meg.</p>	<p>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</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Képek mentése, szerkesztése Sminktervező applikációk megismerése, alkalmazása</p>
<p>Bőrápolás, öregedési folyamatok készletetése céljából speciális kozmetikai kezeléseket tervez, tanácsot ad a kezelési eredmény megőrzése érdekében.</p>	<p>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</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése.</p>

A tantárgy témakörei

Bevezetés a kozmetika világába

7 óra

A kozmetikai ipar fogalma, a kozmetikus hatáskörébe tartozó feladatok, bőrápolás, szépségápolás fogalma, részterületeik

A szépséghibák 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 2021

A hámréteg részletes jellemzése alrétegeivel együtt (magyar és latin megnevezésekkel), az alaphártya felépítése, feladatai Az írha és a bőralja felépítése, funkciói

A bőr véreirei és idegvégződése

A bőr függelékei: a bőr mirigyei (faggyú- és verejtékmirigyek), bőrfelszíni emulzió, szőr és szőrtüsző, a köröm és körömegység 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 színek, elsődleges és másodlagos színek, színtani alapgondolatok: alapszínek, telítettség, törtség, kontraszt stb., Johannes Itten 7 színekontrasztja

A színek térre és formákra gyakorolt optikai hatásai

A színek asszociációs lehetőségei és ehhez kapcsolódó alkalmazási lehetőségeik

A színek pszichikai folyamatokra gyakorolt hatása és ehhez kapcsolódó 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 kendőzései (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 szemöldöképítés – 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, mézmulzió 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 véreirei, 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 kompetenciahatáraitra

Szakmai Program 2021

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 ismétlése
Belső kóroki tényezők és a bőr védekezése, részletesen a gyulladás és az allergia ismétlése
Öröklött kóroki tényezők: veleszületett tulajdonságok, öröklött hajlamok, rendellenességek
A bőrön található elemi elváltozások csoportosítása és jellemezésük (ismétlés)
Szövetzaporulatok: daganatok, anyajegyek csoportosítása
Vírus okozta bőrelváltozások, a bőr öregedésével járó elváltozások (ismétlés)
A hám biokémiai folyamatainak zavarai: szaruképzési rendellenességek és jellemzésük, festékképzési rendellenességek és jellemzésük
A bőr hidratációja, jellemzői: a csökkent és a fokozott hidratáció tünetei, verejtekrendellenességek
A faggyútermelés jellemzői, a csökkent és a fokozott faggyútermelés tünetei Alapbőrtípusok és jellemzőik
Ismétlés: szőrnövesi 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 szeborreás (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 2021

- A pigmentfoltos bőrök jellemzése, kozmetikai kezelhetőségük, kialakulásuk, kozmetikai kezelésük céljai, kezelési tervük a javasolt készítménycsoportok, hatóanyagok és hatóanyag-bevitel megnevezésével, tanácsadás
- A hiperhidratált bőr állapot 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 kezelése

Korszerű tartós szőrtelenítési eljárások

Kozmetikai hámlasztó kezelések, tanácsadás

Bőrhálványító kezelések, tanácsadás

Kozmetikai szépítő, frissítő, relaxáló masszázsok

A body wrapping (testtekerceselés) alkalmazása a kozmetikában

Hatóanyag-bevitel segítése kézi masszázzsal vagy gépi módszerekkel a testtekerceselés során

A testmasszázs különböző fajtái a kozmetikában: thai-, lávaköves, cellulit-, aromaterápiás, svédmasszázs stb., a kézi kozmetikai nyirokdrénázs elvi alapjai, egyéb masszázs technikák 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 2021

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,
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, H2O2, 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, szemce-ruza	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, fertőtlenítőszer, gyógyhatású készítmények, vény nélkül kiadható gyógyszerek, háziszer	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. A szakma kompetenciahatárain belül marad, nem végez egészségügyi ellátást!	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése
Megválasztja az adott esetnek, helyzetnek leginkább megfelelő fertőtlenítőszer, fertőtlenítő eljárást.	A fertőtlenítés, sterilizálás eszközei, anyagai és alkalmazásuk szabályai	Teljesen önállóan		
Megválasztja az esztétikai célú kezelések (kendőzés, tartós szempilla- és szemöldökfestés, depilálás, szőkítés) 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 szőkítés anyagai, a szempillalifting, a szempilla- és szemöldöképítés, valamint a szemöldökklaminálás anyagai, ezek működése, hatásai és gyakori mellékhatásai	Jelöljön ki egy elemet.		

Szakmai Program 2021

<p>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.</p>	<p>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</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése</p>
--	---	--------------------------	--	--

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 hatóanyagai) 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 anyagai: 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 2021

- 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 szerves és szervetlen anyagok

Színezőanyagok, festékek, pigmentek

Alapozók, korrektorok, a kontúrozás anyagainak fajtái és jellemzésük

Púdereket fajtái és jellemzésük

Arccipirosítók, 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 anyagai, 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 meleg 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 mézmulzió anyagai és jellemzésük
- Utókezelő anyagok a gyantázás során: gyantaeltávolító anyagok, hámképző, nyugtató, gyulladáscsökkentő anyagok és rövid jellemzésük

Hideg gyanták anyagai

Kémiai depilátorok anyagai

Szőrvisznanóvést gátló anyagok

Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai

29 óra

Leggyakoribb kozmetikumtípusok a masszázs műveletében: masszázsolajok, masszázsgélek, masszázstej, masszázskrémek

Hatóanyag nélküli és hatóanyagot tartalmazó masszázskészítmények alapanyagai

Masszázskozmetikumok 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, oligopeptidok
- Egyéb nitrogéntartalmú szerves vegyületek
- Vitaminok

Feszítő, regeneráló hatóanyagok

A zsírsavakra ható anyagok

Méregtelenítő hatóanyagok

Kövek, kőzetek szerepe a testkezelésekben

A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai **25 óra**

A felpuhító kozmetikumok és fontosabb alkotórészeik jellemzése: – Víz, ásványvizek, 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, ránctalanító, 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 ránctalanító 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 őssejt-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

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

Szakmai Program 2021

Anyagcsere-, vérbőségfokozó gyógynövények, algák, gyümölcsök, főzelékfélék Hámképző gyógynövények, gyümölcsök, zöldségek, egyéb háziszerek és hatóanyagaik Vitaminok

A festékképzés folyamata, beavatkozás a festékképzés folyamatába különböző hatóanyagokkal

Fényvédő anyagok

A melaninszintézis gátlásának lehetőségei: inhibitorok, redukálószeresek, tirozinázképződést csökkentő anyagok Halványító anyagok

Pigmentációt csökkentő növényi kivonatok, hatóanyagok

Melanintermelést elősegítő hatóanyagok, barnulást segítő készítmények és hatóanyagaik Önarnító készítmények és hatóanyagaik

Segédanyagok a kozmetikumokban

8 óra

Kozmetikumok összetétele, alap-, ható- és segédanyagok, állandó és változó összetevők, INCI

Konzerválószeresek helye a kozmetikumokban, a konzerválás célja, veszélyei

Konzerválószeresek fajtái, hatásmechanizmusok, különböző kozmetikumok jellemző konzerválószeresei

Penészedésgátlók

Erjedés- és rothadásgátlók

Avasodésgátlók, antioxidánsok, prooxidásgátlók

Illatosítóanyagok, bőrre gyakorolt hatásuk

Illatosítóanyagok csoportosítása és rövid jellemzésük

Állagszabályozó, stabilizáló anyagok csoportjai, képviselői és jellemzői, kozmetikai hatóanyag-hordozó rendszerek, vívőszerek Színezékek a kozmetikumokban

Egyéb összetevők a kozmetikumokban

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

Szakmai Program 2021

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

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 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.				

Elektrokozmetika elmélet tantárgy

62/62 óra

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

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 kapcsolatban
 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
 Mágneses terápia 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 2021

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, vízsugármasszázs)

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: infrasarkanakkal működő gépek (infrakabin, mélymeleg terápia)

Fonoterápia: az ultrahang fogalma, jellemzői, élettani szerepe, kozmetikai felhasználása, ultrahangkészülékek csoportosítása, fajtái

Termoterápia: termoálarc, kesztyűk, lábzsákok, hópaplan, 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 bevitele 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 tús epilálókészülékek működési elve, hatásmechanizmusuk

A tús epilálókészülékek fajtái, kiemelten a diatermiás epilálógépek, az epilálás menete, az elő- és utókezelés jelentősége, javallatai, ellenjavallatai

Egyéb nagyfrekvenciás gépek: diatermiás epilálógépek, tús 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 masszáz, valamint a hullámmasszázs elvi alapjai, ismertetése

Szakmai Program 2021

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 2021

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
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	le mosók, peelingek	beterítők, ecset, lemosótál, vattakorong...
ultrahangozás	2	arcon történő munka	UH zselé, hatóanyag ampulla,	ultrahang
Befejező művelet	2	masszázskrém kiválasztása	masszázskrém	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 2021

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 pénzforgalmi, 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 szerződések közt, 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, munkaviszonyal, 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 2021

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

Szakmai Program 2021

- Szépségszalokban dolgozó kollégák
- Kapcsolattartás az ügyfelekkel: vendégekkel, munkatársakkal, felettesekkel, gazdasági partnerekkel szóban és írásban
- Online ügyfélkapcsolati rendszerek, közösségi portálok, applikációk alkalmazása Fogyasztóvédelemmel kapcsolatos feladatok, panaszkezelés

Marketing

11 óra

- A marketing szerepe a szépségszalonokban
- 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, áralkuláció, kiadások tervezése, fedezeti pont, rezsióradíj, vállalkozást terhelő adók kiszámítása
- Pénzügyi és készletnyilvántartások: készletezés-bizonylatok (számla, nyugta), pénztárkönyv
- Az ár fogalma, szerepe, az árképzés folyamata és módszerei

Szakmai Program 2021

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):	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. technikánként 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 Monotóniatűrés Etikus viselkedés	Az IKT-eszközök felhasználói szintű ismerete Felhasználói programok

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

Szakmai Program 2021

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 2021

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, munkafolyamatainak ismerete, az ezekhez tartozó szakkifejezések (pl.: fő- és mellékszínek, komplementer színek, alapozási, szemhéjnyálási 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 szőkítőeljárások munkafolyamatait, a különböző depilációs és szőkítőanyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve.	A depilációhoz és szőkítéshez tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl.: szőkítőkészítmények, különböző depilációs eljárások) ismerete	Teljesen önállóan		Szakmai információgyűjtés az internetről, kritikus, etikus módon

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021**

<p>Megtervezi és elvégzi a klasszikus iskolamasszázs, a speciális kozmetikai arc-, nyak- és dekoltázmasszázs és a speciális kozmetikai testmasszázs munkafolyamatait, szakszerűen alkalmazza azok anyagait.</p>	<p>A masszázs munkafolyamatahoz tartozó különböző anyagok, fogások élettani hatásainak, a bőr izmainak és idegkilépési pontjainak anatómiai ismerete</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Információgyűjtés az internet felhasználásával</p>
<p>Megtervezi és elvégzi a tartós szempilla-, szemöldökfestés munkafolyamatát a munka- és egészségvédelem szabályainak megfelelően, az eszközök és az anyagok sajátosságait figyelembe véve.</p>	<p>A tartós szempilla-, szemöldökfestés kontraindikációinak, indikációinak, eszközeinek, anyagainak, technológiájának, munkafolyamatainak ismerete</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Tartós szempilla- és szemöldökfestéssel kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátása (festőkönyv)</p>
<p>A szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál, felismeri a tanult elváltozásokat, rendellenességeket. Azonosítja az alapszőrtípusokat, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat.</p>	<p>Bőrtípus megállapításához szükséges diagnosztikai ismeretek Az elemi elváltozások, rendellenességek, szövetszaporulatok, időskori daganatok, anyajegyek, kezelést befolyásoló és kizáró állapotok felismerése</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Digitális vendégkarton készítése, digitális fotók készítése az elváltozásokról (GDPR alkalmazásával) Prezentációkészítés Diagnosztikai készülékek, szoftverek alkalmazása Adatok mentése, rendszerezése</p>
<p>Szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál. Meghatározza a bőrtípus kezelésének céljait, alapelveit, megtervezi és elvégzi a kozmetikai kezelést, tanácsot ad a bőr otthoni ápolására.</p>	<p>Bőrtípus meghatározása, rendellenességek elváltozások, szövetszaporulatok, anyajegyek felismerése A kezelés menete, kezelési célok, alapelvek</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Diagnosztikai lapot szerkeszt, tárol, dokumentál elektronikusan, a GDPR szabályainak betartásával.</p>

Szakmai Program 2021

<p>Felismeri az alpbőr-típushoz kapcsolódó rendellenességet, diagnosztizál, megtervezi és elvégzi a kombinált bőr kezelését, meghatározza az alapelveket, célokat. Tanácsot ad a bőr otthoni ápolására.</p>	<p>Szükséges készítmények, hatóanyagok ismerete, bőrre gyakorolt hatásuk A kezelés lépései, műveletei, anyagai, műveleti sorrend az adott (tisztítós) kezelés során Letisztítás, peelingezés, tonizálás, maszszírozás, felpuhítás, comedók és kozmetikában kezelhető aknék eltávolítása, fertőtlenítés, pakolások, maszkok alkalmazása, utókezelés</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Kezelési tervet szerkeszt, tárol, kezelést dokumentál elektronikusan, a GDPR szabályainak betartásával.</p>
<p>Kozmetikai diagnózist állít fel, megtervezi a speciális kezelés menetét, meghatározza a kezelési alapelveket, célokat, majd elvégzi a speciális kozmetikai kezelést.</p>	<p>A speciális kozmetikai kezelési eljárásokhoz szükséges anyagok, eszközök, technikák, technológiák, műveletek és azok sorrendjének, javallatainak, ellenjavallatainak ismerete</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Kezelési tervet szerkeszt, tárol, kezelést dokumentál elektronikusan, a GDPR szabályainak betartásával.</p>

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 higiénijája

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, kötöttség nélkül, kötöttséggel, 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 mellékszínek, komplementer színek, kontrasztok

A bőr előkészítése a kendőzéshez

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2021

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

Szörtelenítés utókezelése, tanácsadás otthoni ápolásra

Szőrnövési rendellenességek kezelése szőkítéssel

Szőrnövési rendellenességek kezelése a legújabb technikákkal: cukorpaszta, mézemuulzió, rugalmas waxok stb.

A szörtelenítés 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, dekoltázszen

Alap-testmasszázs fogások, -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

Festőkőnyv, vendékkártya készítése, kitöltése

Megfelelő anyagok és eszközök kiválasztása, előkészítése a festéshez, a bőrfelület és a szőrszálak alapos letisztítása, zsírtalanítás, megfelelő alátétel készítése, felhelyezése Szempilla - és szemöldökfestés gyakorlása

hintóporral kikevert vízzel, majd vízzel, majd hidrogén-peroxiddal kikevert festéssel, 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 2021

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, szőrnövési rendellenességek, keringési rendellenességek, verejtékrendellenességek

Név szerinti diagnosztizálólap/vendégekártya 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 alpbőrtípusok jellemzése: normál, mérsékelt és fokozottan zsírhányos (alipikus), olajos és korpás szeborreás, 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; alpbőrtípus meghatározása; diagnosztikai lap kitöltésének gyakorlása stb.

Alpbőrtípusok 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-, szőrnövési-, pigment-rendellenességek Név szerinti diagnosztizálólap/vendégekártya 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

Szeborreás 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, masszázs, 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 alpbőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességek:

A kipirosodásra, 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,

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

Szakmai Program 2021

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 „mélyhámlesztó” kezelésekre (pl. gyógynövényes, savas) vonatkozó tanácsadás

Bőrhálványító kezelések, tanácsadás

Kozmetikai szépítő, frissítő, relaxáló, alakformáló, feszesítő és cellulitellenes masszázsok

Testkezelések: letisztítás, peelingezés, pakolások és maszkok

Feszesítő, alakformáló, regeneráló, cellulitellenes kozmetikai kezelések

A body wrapping (testtekercselés) alkalmazása a kozmetikában, technológiája, kivitelezése Különböző segéd-
eszközökkel végzett masszázsok: pl. ecsetmasszázs, ásványok, kőzetek felhasználásával végzett masszázsok

Tanácsadás a helyes életmódra vonatkozóan

Tanácsadás arc és test házi ápolására

Speciális kezelések férfiaknak, férfiak kozmetikai kezelései

Árkalkuláció készítése

Szakmai Program 2021

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, 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. év 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
Gyűll.-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 2021**

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, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kreativitás, munkafegyelem, önfejlesztő attitűd,	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	pontosság, precizitás Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti Biztonságos, szabálykövető munkavégzés különböző ártalmak megelőzése érdekében	

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, átütés...)

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 2021

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, vapononok 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. Biopton, 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-boksz, 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 vivőanyagok

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, „fogyasztás” (alakformálás) a kozmetikában

Oxigénterápiás, mágnesoterápiás 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.

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
 - - színkör az alapszínekkel és/vagy kiegészítő színekkel ábrázolva
 - - színskála készítése szabadon választott festéktípussal, legalább két színben
- szabadon választott produktum készítése (kivéve színkör és színskála) valamelyik festéktípussal és / vagy gyurmával, agyaggal (fejforma, kéz, láb, egyszerű alakzat, tárgy).
szabadon választott ékszer készítése, kézműves technikával a szépművészeti szakmáknak 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.

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 2021

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% -
színtani 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 alapkötés megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Szépészet ágazati alapkötés	-	-	-

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.

8.2.2. Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

Szakmai Program 2021

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kozmetikus szakmai és vállalkozás, marketing elmélet 8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

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,
- fogalom meghatározás,
- szómagyarázat,
- szöveg kiegészítés,
- esettanulmány,
- 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.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kozmetikai kezelések tervezése és gyakorlati kivitelezése saját és sorsolt modellen

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

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.
- b.) *Nappali, estélyi és fantázia smink* bemutatása fotók és dia segítségével.
- c.) *Elváltozások felismerése és bemutatása saját fotó és dia segítségével*
- d.) *Speciális arc- és testkezelés közül választhat a vizsgázó, amit fotókkal és diákkal mutat be.*

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 kezelés megtervezése, amelyben szerepelnek a kezelési lépések, célok, hatóanyagok és bőrre kifejtett hatások.

C. Vizsgarész: Tartós szempilla-, szemöldökfestés, szemöldök korrekció sorsolt modellen.

D. Vizsgarész: Saját modell - bőrtípusnak megfelelő - letisztítása és masszírozása arcon, nyakon és dekoltázon.

E. Vizsgarész: Saját modellen felpuhító borogatás felhelyezése, tisztítás, fertőtlenítés, táplálás helyspecifikusan, gyantázás vagy szőrtelenítő pasztázás hónalj vagy kar felületén.

F. Vizsgarész: Kozmetikában alkalmazott elektrokozmetikai alapkészülékek üzembe helyezése és a készülék alkalmazásának ismérveinek bemutatása saját modellen.

G. Vizsgarész: Nappali smink elkészítése soros, vagy tincses műszempilla felhelyezésével saját modellen.

H. Vizsgarész: Számlázás, dokumentálás az elvégzett szolgáltatással kapcsolatban

A vizsgázó a gépteremben számlázó program segítségével szimulált számlát állít ki a feladatlapra közölt szolgáltatásról, és a megadott néven, formátumban a megadott tárhelyre menti.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 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 2021

- „E” vizsgarész: 40 perc
- „F” vizsgarész: 10 perc
- „G” vizsgarész: 70 perc
- „H” vizsgarész: 20 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 % 8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsga értékelésénél az alábbi értékelési szempontokat javasolt figyelembe venni:

„A.1.” vizsgarész:

- A négy értékelési terület kritériumainak teljesítése
- Szakmai igényesség
- Prezentáció tartalmi és esztétikai elemei
- Szakmai és anyagismeret
- A bemutatott produktumok esztétikai kivitelezése
- Az elkészítési folyamat ismertetése
- A választott arc- vagy testkezelés anyagainak, technológiájának ismerete, esztétikai elemei
- A fotóval bemutatott rendellenességek szakmailag megalapozott bemutatása
- Kommunikáció
- A megadott időintervallum kihasználtsága

„A.2.” vizsgarész:

- A vizsgázó a vizsgaszervező által meghatározott határidőig és helyen leadja elektronikus és nyomtatott, lefűzött formában a saját modell diagnózisát és kezelési tervét. A dokumentum nélkül a vizsgarész nem értékelhető
- A diagnosztika szubjektív és objektív tüneteinek teljeskörű felmérése
- Bőrtípus meghatározás
- Rendellenességek, növedékek és elváltozások felismerése, jellemzése
- Kezelési cél meghatározása
- Szakmai szóhasználat, kommunikáció
- A kezelés bőrtípusnak és rendellenességeknek való megfelelése
- A professzionális kozmetikumok helyes alkalmazása
- A kozmetikumok összetevőinek, hatóanyagainak, hatásmechanizmusának ismerete
- A kezelési lépések szakszerű felépítése, sorrendje
- Elektrokozmetikai eljárás ismertetése
- A prezentáció esztétikai elemei
- Kommunikáció
- Az időkeret optimális kihasználása
- A nyomtatott dokumentum esztétikai igényessége a vizsgaszervező által meghatározott formai követelményeknek megfelelően

„B” vizsgarész

- Szakmai és anyagismeret
- A bőrtípus helyes meghatározása
- Rendellenességek, növedékek és elváltozások felismerése, jellemzése
- A kezelési cél meghatározása

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

- Kozmetikumok helyes alkalmazása
- A kozmetikumok összetevőinek, hatóanyagainak, hatásmechanizmusának ismerete
- A kezelési lépések szakszerű felépítése, sorrendje
- Elektrokozmetikai eljárás ismertetése
- Otthoni ápolás ajánlása
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„C” vizsgarész

- Festőkönyv tartalmi és esztétikai elemei
- Az eljárások helyes előkészítési folyamata; optimális és higiénikus munkahely kialakítás, vendég kényelmebe helyezése, bőr- és szőrfelület előkészítése, alátétek elkészítése, felhelyezése, a műveletek elvégzése, bőrvizes öblögetés, utóápolás
- Tiszta munka
- Esztétikus festékfelhelyezés
- Szimmetria
- A szemöldök korrekciójánál 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

- Higiénikus munkahely kialakítás
- A bőrlétszítító műveletek szakszerű alkalmazása bőrtípusnak és technológiának megfelelően
- Kozmetikai iskolamasszázs elemeinek alkalmazása arcon, nyakon, dekoltázon
- A mozdulatok szabályos és esztétikai elemei
- Megfelelő anyagválasztás és használat
- Testtartás
- A vendég kényelmének biztosítása a kezelés során
- Diszkréció és kommunikáció
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„E” vizsgarész

- Bőrtípusnak megfelelő bőrpuhító eljárás kiválasztása, szakszerű alkalmazása
- Technológia ismerete
- A felhasznált anyagok ismerete, megfelelő alkalmazása
- Kíméletes és hatékony komedó tisztítás
- Bőrtípusnak megfelelő bőrfertőtlenítés
- Maszkok, pakolások professzionális alkalmazása és esztétikai elemei ● A kozmetikumok igényes eltávolítása a bőrfelületről
- A szőrtelenítő eljárás szakszerű előkészítése, kivitelezése és utóápolása
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

„F” vizsgarész

- A vizsgázó egy adott (eszközlistában szereplő) elektrokozmetikai gép üzembe helyezését mutatja be tételhúzás alapján, az eszköz használati szabályai szerint
- A munkabiztonsági szabályok ismerete és betartása
- A technológia sorrendjének, hatásának ismerete
- Az eljárással bőrbe juttatható anyagok ismerete
- Javallatok és ellenjavallatok ismerete
- A gyakorlati bemutatás esztétikai elemei
- Higiénikus munkavégzés
- Kommunikáció
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„G” vizsgarész

- A kialakított munkaterület higiéniai körülményei
- Az anyagok szakszerű kiválasztása és használata
- Vonalak, kontúrok szakszerű és precíz alkalmazása
- Harmonikus színeldolgozás
- A smink szimmetriája
- Stílus és színek megválasztása
- Műszempillák szabályos felhelyezése
- A smink témája megfelel a kiírásnak
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„H” vizsgarész

- A feladatleírásban szerepelő kozmetikai szolgáltatás számlájának szakszerű elkészítése
- A vizsgázó megadott helyre mentette a vizsgaszervező által meghatározott módon
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

Minden vizsgarész elvégzésénél:

A tevékenység része minden esetben a feladatoknak megfelelő modell biztosítása a tanuló által.

A „C” és a „G” vizsgarészek modelljeként nem lehet sminktetoválása.

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 modellről kellett (volna) gondoskodnia.

Az „A.2.” vizsgarésznél a vizsgázó a vizsgaszervező által meghatározott időpontig leadja elektronikusan és nyomtatott, lefűzött formában a saját modellről készített kezelési tervét. Mellékeli az eredetiség nyilatkozatot, amit gyakorlati oktatója hitelesít a vizsgát megelőzően, valamint a modell hozzájáruló nyilatkozatát. A dokumentumok 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 modellről gondoskodni, a vizsgabizottságot tájékoztatni és kezelési tervét módosítani legkésőbb a gyakorlati vizsga megkezdéséig. A modellesere 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 2021

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 eredménye elégtelen. A vizsgázónak csak az eredménytelen tevékenységet 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 vapon, mikrodermabrázió vagy hidrodermabrázió, hidroabrázió, frimátor, iontoforézis, ultrahang, vio, 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

A kezelés során csak professzionális, Magyarországon forgalomban lévő kozmetikumokat lehet használni. Minden művelethez csak a választott márka termékeit lehet alkalmazni.

- 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: 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 tisztítós arc-, nyak-, dekoltázskezelésről vizsgarészhez** (kötelezően alkalmazandó dokumentum).

Tartalmi előírások:

Modell bemutatása, diagnosztika

- Szubjektív tünetek
 - Utolsó tisztítós kezelés időpontja
 - Objektív tünetek
 - Rendellenességek
 - Bőrtípus testtájanként és összegezve
 - Elemi elváltozások
 - Szövetszaporulatok
 - Kezelés célja, alapelvei
- Kezelési terv
- A professzionális termékcsalád megnevezése
 - A tisztítós 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 ha- gyakorolt tás
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 tisztítós kezelés időpontja:

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

Szakmai Program 2021

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 testtájként (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 bőr állapot 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		

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő

Szakmai Program 2021

pakolás, vagy maszk)		
Befejezés:		

Házi ápolásra, életmódra való javaslat, megnevezéssel:

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021
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 árrendelést 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 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
- 4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapkutatásra

- 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 2021

- Olaj-gyors sütő
- 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 munkatársaival, 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, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
---------	-----------------------	-----------	-----------------------------------	---------------------------------

Szakmai Program 2021

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 létesítéskor, 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 munkaügyi 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.

Szakmai Program 2021

6	Napi munkáját a vendéglátásra és turisztikára vonatkozó munka- és tűzvédelmi, egészségvédelmi, környezetvédelmi szabályok, előírások alapján végzi.	Ismeri a vendéglátástervezés 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 őr-tartalom 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, 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 2021

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 ételek készítés (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 termékhez készítéshez használt nyersanyagok, járulékos anyagok általános és érzékszervi tulajdonságait, a nyersanyagromlás jellemzőit.		Betartja a nyersanyagokra, járulékos anyagokra vonatkozó minőségi követelményeket.

Szakmai Program 2021

16	Kiválasztja a zöldség és gyümölcs előkészítéshez, daraboláshoz szükséges eszközöket, kézi szerzőket.	Ismeri a zöldség és gyümölcs előkészítéshez és daraboláshoz használt, konyhai kéziszerszámokat, eszközöket és azok biztonságos használatát.	Végrehajtja a kiszabott feladatot, gazdasáson 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, töltelékészítő, 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 2021**

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	Konyhatechnológiai műveleteket (előkészítő, elkészítő, kiegészítő, befejező) végez.	A tanuló ismeri az alapanyagok megfelelő előkészítését, az ételek elkészítéséhez tartozó teljeskörű munkafolyamatokat.	Különböző 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 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 felettesei (vezetőszakács,	Ismeri a feladatok elvégzésének sorrendjét, a	Választási lehetőség esetén az ésszerűség és a szakmaiság	A napi munkafeladatok elvégzése közben

Szakmai Program 2021

	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. Munkavállalóként a munkahely vagyonának megőrzésére törekszik.	Betartja a munkaügyi szabályokat és felelősséget vállal saját munkavégzésért.

Szakmai Program 2021

7	Hidegkonyhai előkészítő, elkészítő és befejező műveletek végeztés,	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, smirzírozás, 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 szezonálisitást.	Ismeri a különböző vendéglátó rendezvényeket, a rendezvényekre vonatkozó menüösszeállítás szempontjait, szabályait, munkafázisait.	Kreativitásából eredő ötleteivel színesíti a megrendelő elképzeléseit, tanáccsal 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.

Szakmai Program 2021

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 eszközlístát 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.

Szakmai Program 2021

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 2021

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 Néro 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 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.

Szakmai Program 2021

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 megfelelése. Tálalási szabályok szempontjai szerint: Megfelelő arányban vannak a fogás elemei. Esztétikus elrendezés és díszítés. Tányér épsége, tisztasága.	25
B) Cukrászati termékkészítés	A téstakészítés 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.	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 Alapvizsgálattal betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgálattal 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 2021

- 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 2021

B) Vizsgarész: Menüsor elkészítése

A vizsga előtt 180 nappal megismert, 4 db, a vizsgaszervező által összeállított nyersanyagkosárhoz (szezonális és regionális alapanyagokat tartalmaz) a jelöltnek 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 munkaruhatásban 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 tálalnia 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 szókinccs
- konkrétumok ismertetése a beszélgetés során
- munkafolyamatok ismertetése
- idegennyelv-használat nyelvhelyessége
- szakmai szókinccs

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
--------------------	-------------------

Szakmai Program 2021

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 higiéniája	5 %
Mise en place	5 %
Tisztítás, darabolás, vágás	10 %
Hőkezelés megfelelése	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 2021

- 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
- Vákuumcsomagoló 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. Részzakma

10.1 Részzakma alapadatai

10.1.1 A részzakma megnevezése: Szakácssegéd

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

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 Foglalkozás-egészségügyi 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 2021**

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 előkészítéshez, 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. Alapszinten 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 őr-tartalom mértékegységeket, a mértékegységek átváltását, tárazás helyes alkalmazását, a mérés műveletét.	Törekszik a receptúrában szereplő mértékegységek pontos betartására.	Önállóan végzi mérési feladatait, érzi a felelősségét az ételekhez szükséges pontos mennyiségű nyersanyagelőkészítésnek.

10.8 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

Szakmai Program 2021

10.8.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részsakma 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 megszerzhető 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 - burgonyaszeletelő - zöldség szeletelő
- 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 2021

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 pécselevek	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 2021

11. évfolyam felnőtt 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 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 2021

12. évfolyam felnőtt szakács projektmunkák:

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

Záró rendelkezések

1. A Szakmai Program érvényessége: 2021. 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 megtekinthető a 2. pontban felsorolt helyeken.

Melléletek

1. Alapító okirat
2. Jegyzőkönyv a tantestületi értekezletről
3. Az iskola egészségügy véleményezése az iskolai egészségnevelési programról
4. Óratervek

Gödöllő, 2021.szeptember.01

.....
Kocsi Tamás
igazgató

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

Diákönkormányzat megismerte, elfogadta, egyetért a Pedagógiai Program pontjaival:

2020..... hó.....nap

.....
DÖK elnöke

Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021

A Szülői Szervezet megismerte, elfogadta, egyetért a Pedagógiai Program pontjaival:

2020..... hó.....nap

.....
Szülői Szervezet

**Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola
Gödöllő
Szakmai Program 2021**