SZÁMALK-SZALÉZI
Szakgimnázium

„A fiatalok nevelésének alapja az akarat formálása”
Don Bosco

A SZÁMALK-SZALÉZI TECHNIKUM ÉS SZAKGIMNÁZIUM

SZAKMAI PROGRAMJA

2020

Tartalomjegyzék

I. AZ ISKOLA SZAKMAI PROGRAMJA 2

1. AZ INTÉZMÉNYÜNK MÚLTJA, JELENE ÉS JÖVŐJE 2

1.1 A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium 2

1.2 A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium múltja 3

2. AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA PEDAGÓGIAI ALAPELVEI, ÉRTÉKEI, CÉLJAI, FELADATAI ÉS ESZKÖZEI, ELJÁRÁSAI 4

2.1 Az intézményünkben folyó oktató-nevelő munka sajátosságainak megfelelően az alapelveinket és értékeinket az alábbiakban rögzítettük: 4

2.2 Az intézményben folyó oktató-nevelő munka célja 5

2.3 Az alapvető cél elérése érdekében megfogalmazott részcélok: 5

2.4 Az oktató-nevelő munka legfontosabb feladatai 6

2.5 A képző intézmény a meghatározott alapelvek és megfogalmazott céloknak megfelelően az alábbi feladatokat tekinti a legfontosabbnak: 7

2.6 Az oktató-nevelő munka legfontosabb eszközei és eljárásai 7

3. A SZEMÉLYISÉG- ÉS KÖZÖSSÉGFEJLESZTÉSSEL, VALAMINT AZ ISKOLA SZEREPLŐINEK EGYÜTTMŰKÖDÉSÉVEL KAPCSOLATOS PEDAGÓGIAI FELADATOK 8

4. A TELJESKÖRŰ EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSSEL KAPCSOLATOS PEDAGÓGIAI FELADATOK 10

5. AZ OKTATÓK FELADATAI, AZ OSZTÁLYFŐNÖKI MUNKA TARTALMA ÉS AZ OSZTÁLYFŐNÖK FELADATAI ... 11

5.1 Az oktatók feladatai 11

5.2 Az osztályfőnöki munka tartalma és az osztályfőnök feladatai 12

6. A KIEMELT FIGYELMET IGÉNYLŐ TANULÓKKAL KAPCSOLATOS PEDAGÓGIAI TEVÉKENYSÉG HELYI RENDJE 13

6.1 A tehetség, a képességek kibontakoztatását segítő tevékenységek 13

6.2 A lemaradók segítése (felzárkóztatás) 14

7. A TANULÓKNAK AZ INTÉZMÉNY DÖNTÉSI FOLYAMATAIBAN VALÓ RÉSZVÉTELI JOGA GYAKORLÁSÁNAK RENDJE 15

8. A TANULÓ, AZ OKTATÓ ÉS AZ INTÉZMÉNY PARTNERI KAPCSOLATTARTÁSÁNAK FORMÁI 15

8.1 Kapcsolattartás a tanulókkal és a szülőkkel 15

8.2 Iskolánkban történő további külső és belső kapcsolattartás 16

9. A TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK SZABÁLYAI 16

9.1 Osztályozó vizsga 16

9.2 Különbözeti vizsga 17

9.3 Javító- és pótlóvizsga 17

9.4 Állami vizsgákra vonatkozó szabályok 17

9.4.1 Ágazati alapvizsga 17

9.4.2 Szakmai vizsga 18

10. A FELVÉTEL ÉS AZ ÁTVÉTEL HELYI SZABÁLYAI 18

10.1 A felvétel helyi szabályai 18

10.2 Az átvétel helyi szabályai 18

II. A SZÁMALK-SZALÉZI TECHNIKUM ÉS SZAKGIMNÁZIUM OKTATÁSI PROGRAMJA 19

1. A KÖTELEZŐ ÉS A NEM KÖTELEZŐ FOGLALKOZÁSOK 19

1.1 A kötelező és a nem kötelező foglalkozások megtanítandó és elsajátítandó tananyaga 19

1.2 A mindennapos testnevelés, testmozgás megvalósításának módja 19

1.3 A választható tantárgyak, foglalkozások, továbbá ezek esetében az oktatóválasztás szabályai 20

2. AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE 20

2.1 A tanuló tanulmányi munkájának írásban, szóban vagy gyakorlatban történő ellenőrzési és értékelési módja, diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formái 20

2.2 A tanulói tudásmérés/értékelés folyamata során megkülönböztethetjük: 21

2.3 Az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének rendje 22

2.4 A tanuló magasabb évfolyamba lépésének feltételei 22

3. A CSOPORTBONTÁSOK ÉS AZ EGYÉB FOGLALKOZÁSOK SZERVEZÉSÉNEK ELVEI 23

4. A NEMZETISÉGHEZ NEM TARTOZÓ TANULÓK RÉSZÉRE A TELEPÜLÉSEN ÉLŐ NEMZETISÉG KULTÚRÁJÁNAK MEGISMERÉSÉT SZOLGÁLÓ TANANYAG 23

5. AZ EGÉSZSÉGNEVELÉSI ÉS KÖRNYEZETI NEVELÉSI ELVEK, PROGRAMOK, TEVÉKENYSÉGEK 23

6. A TANULÓK ESÉLYEGYENLŐSÉGÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK 23

7. AZ IFJÚSÁGVÉDELEMMEL KAPCSOLATOS FELADATOK 24

8. A TANULÓ JUTALMAZÁSÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ SZABÁLYOK 25

9. SZOCIÁLIS HÁTRÁNYOK ENYHÍTÉSÉT SEGÍTŐ TEVÉKENYSÉG 25

10. AZ OKTATÓI TESTÜLET ÁLTAL SZÜKSÉGESNEK TARTOTT TOVÁBBI ELVEK 25

11. AZ NEVELŐ-OKTATÓ MUNKÁT SEGÍTŐ ESZKÖZÖK ÉS FELSZERELÉSEK 26

12. ZÁRÓ GONDOLATOK 26

III. AZ ISKOLA EGÉSZSÉGNEVELÉSI PROGRAMJA 27

1. EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSSEL ÖSSZEFÜGGŐ FELADATOK 27

1.1 Az iskolai egészségnevelő program szereplői 28

1.2 Az egészséges életmód és életszemlélet, magatartás célrendszere az iskolánkban 29

1.3 Az egészséges életmód kialakítására irányuló módszereink 29

1.4 Egészségnevelési céljainkat megvalósítási keretei 30

1.5 Tantárgyak, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az egészségfejlesztési célokhoz 30

2. A KÖRNYEZETI NEVELÉS ELVEI, PROGRAMJAI ÉS TEVÉKENYSÉGEI ISKOLÁKBAN 30

2.1 A célok eléréséhez szükséges készségek 30

2.2 Az iskola környezeti nevelési szemlélete 31

2.2.1 Módszerek 31

2.2.2 Kommunikáció 31

3. A SZÁMALK-SZALÉZI TECHNIKUM ÉS SZAKGIMNÁZIUM KÉPZÉSI PROGRAMJA 35

A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium (továbbiakban iskola) jelen szabályozó dokumentuma a Szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II.7.) Kormányrendelet rendelkezései alapján tartalmazza az intézmény Szakmai Programját, mely meghatározza:

- Nevelési Programját
- Oktatási Programját
- Egészségfejlesztési Programját
- A képzési és kimeneti követelmények és a programterv alapján elkészített Képzési Programját.

I. AZ ISKOLA SZAKMAI PROGRAMJA

1. AZ INTÉZMÉNYÜNK MÚLTJA, JELENE ÉS JÖVŐJE

Iskolánk több, mint húsz éves szakmai-pedagógiai eredményeit és értékeit megőrizve (2020. július 1-től) SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium néven működik. Intézményünk nemcsak nevében, de szellemiségében, nevelési tartalmában és közösségépítő céljaiban is változik és folyamatosan gazdagodik. Don Bosco örökségéből merítve szolgálja azokat a fiatalokat és felnőtteket, akik számára fontos a közösség, nyitottak a fejlődésre és az igényes, minőségi oktatást és szakképzést választják.

1.1 A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium

Az intézmény Budapest XI. kerületében látja el a feladatát. A földrajzi elhelyezkedésből következően elsősorban a közép-magyarországi régióból iskolázunk be diákokat, de kisebb számban az ország minden tájáról fogadunk tanulókat. Az intézmény előkelő helyet vívott ki magának az informatikai, a művészeti szakmák területén, illetve kiválóak az eredményeink a humán és turisztikai szakmai képzésekben is, hiszen évről évre egyre több diák választ bennünket.
Az elmúlt időszakban a nappali és esti tagozatot egybevéve átlagosan ezer diák tanult az iskolánkban. A feladatállást szolgáló infrastruktúra és tárgyi eszközök tekintetében iskolánk megfelel korunk kihívásainak, hiszen a 2009-ben átadott központi épület minden szempontból alkalmas a tanulási igények kiszolgálására. Minden évben megújítjuk és tovább fejlesztjük iskolánk oktatásra használt infrastruktúráját, kiemelten figyelemmel kísérve a munkaerőpiaci igényeket, ezáltal fejlesztjük folyamatosan a szakmai az informatikai eszközbázist, továbbá a fotó- és videó stúdiót. Iskolánk rendelkezik Budapest egyik legjobban felszerelt és legkorszerűbb művészeti alkotó bázisával, ahol valamennyi művészeti szakirány gyakorló terét kiépítettük.

Kiváló humánerőforrással rendelkezünk, valamennyi munkatársunk az intézmény céljai mellett elkötelezett szakember, akik a neveléssel, oktatással és az oktatás segítésével összefüggő feladataikat nagy szorgalommal, gondossággal és szakértelemmel végzik.

Általános célunk, hogy intézményünkben tanuló fiatalok képesek legyenek felelősségteljesen gondolkodni, cselekedeteiket az értékek vezéreljék, tisztelettel legyenek mások iránt, legyenek elkötelezettek, kitartóan tanuljanak és dolgozzanak. A fentiek alapján hisszük, hogy az intézmény a maga eszközeivel és lehetőségeivel hozzá tud járulni a magyar kultúra, a gazdaság és a társadalom fejlődéséhez, illetve a keresztény értékrend megerősítéséhez.

A legfontosabb szakmai-pedagógiai cél, hogy a beiratkozott tanulóink sikerrel fejezzék be választott képzésüket, így szakmai bizonyítványt és ezzel együtt olyan szakmai, gyakorlati és társas kompetenciákat szerezzenek, amelyek a fiataloknál elegendőek a pályakezdéshez, felnőtteknél pedig az újrakezdéshez, illetve a munkahely megtartásához.
Munkatársaink jelenléte és hitele garantálja a jó légkört, illetve a példamutató nevelési szemlélet közvetítését, ami alapjául szolgál annak, hogy a személyes példamutatás erejével, türelemmel és szeretettel neveljük tanulóinkat.

Abban is segítjük az iskolánkba járó fiatalokat, hogy olyan emberekké váljanak, akik önmagukban, valamint a helyi közösségükben képesek harmóniát teremteni, és akik a szeretet révén jobbá tudják tenni szűkebb és tágabb környezetüket.

Célunk, hogy a nevelés során tanítványaink sajátítsák el a keresztény etika értékrendjét és szabályait, azokat építsék be magatartásukba, életvezetésükbe, mindez pedig segítse őket abban, hogy az élet erkölcsi válaszútjain helyes döntéseket hozzanak. Célunk, hogy diákjaink nemzeti kultúránkat ismerő, értő és ahhoz hűséggel ragaszkodó felnőttekké váljanak. Ezen nevelési elvek átadásának színterei elsősorban az etika órák, illetve a fenti célok szellemében szervezett közösségi és szabadidős programok.

1.2 A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium múltja

Az intézmény alapítványi iskolaként kezdte működését, a Fővárosi Önkormányzat működési engedélye alapján 1993 óta folytat iskolai rendszerű szakképzést informatikai, közgazdasági és ügyviteli ágazaton nappali és esti tagozaton. Az intézmény elsődleges célja volt, hogy az érettségivel rendelkezők első, illetve további államilag elismert szakképesítésekhez jussanak.

2009-ig iskolánkban elsősorban informatikai képzések folytak, továbbá eredményesen és sikerrel képeztünk Multimédia-fejlesztő, WEB-programozó, Médiatechnológus-asszisztens, Designer, E-learning tananyagfejlesztő szakirányokon is. A nálunk folyó magas színvonalú szakmai munkának egyik objektív mércéje diákjaink Országos Szakmai Tanulmányi Versenyen történő kitűnő szereplése.

Intézményünk 2007-ben megkapta a LEGJOBB MULTIMÉDIA KÉPZŐHELY – EMMAC DÍJ 2007 – nemzetközi elismerést. Ezt a kitüntetést az Európai Multimédia Szövetség ítéli oda annak az intézménynek, amelynek Multimédia-fejlesztő képzése a munkaerő-piaci igényeknek saját országukban a legjobban megfelel.

Iskolánk szakmai profilja a képzési igényeknek megfelelően folyamatosan változik. A képzési portfolió tekintetében arra törekszünk, hogy itthon és Európában is keresett szakmákban képezzünk, ezért tartjuk fontosnak a képzési kínálat folyamatos felülvizsgálatát és szükség szerinti módosítását.

A pedagógiai innováció a kezdetektől iskolánk szervezeti kultúrájának részét képezte. Ebből következően évről évre számos nemzetközi és hazai projektben veszünk részt, amelyek eredményeit az oktatásban folyamatosan felhasználjuk. (https://www.szamalk-szalezi.hu/hazai-es-nemzetkozi-projekt-hirek/)

Intézményünk 2012-ben elnyerte az „E-Jobs Observatory" kiválósági elismerést (Label of Excellence), amely egyben a webfejlesztő képzéseink EU szabvány szerinti minősítését is jelentette.
Iskolánk 2018-ban az ELTE OTKA kutatása alapján elnyerte a megtisztelő Innovatív iskola címet.

Hagyományain a számítástechnikai képzésekben és ehhez kapcsolódó oktatási gyakorlatban gyökereznek, víziónk központi elemét pedig a folyamatosan megújulni képes és szerteágazó szakmai profillal rendelkező intézmény képezi.
Az elmúlt évtizedben gyökeresen módosultak a szakmai tudással kapcsolatos munkaerő-piaci elvárások, a megváltozott igényekhez pedig nekünk is alkalmazkodni kell. Meggyőződésünk szerint iskolánk jövőjét a folyamatos fejlődés biztosítja, amelyhez szilárd alapul szolgálnak az elmúlt huszonhét évben elért eredmények.

2. AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA PEDAGÓGIAI ALAPELVEI, ÉRTÉKEI, CÉLJAI, FELADATAI ÉS ESZKÖZEI, ELJÁRÁSAI

2.1 Az intézményünkben folyó oktató-nevelő munka sajátosságainak megfelelően az alapelveinket és értékeinket az alábbiakban rögzítettük:

- A nevelési-oktatási folyamatban figyelembe vesszük a valamilyen szempontból kiemelkedő hozott tudást és megfelelő módszerekkel segítjük azt (felzárkóztatás, tehetséggondozás, aktuális munkaerőpiaci ismeretek elsajátításának előmozdítása),
- Az általunk oktatott szakmák tekintetében törekszünk az EU és a hazai gazdaság igényeihez igazodó folyamatos módszertani fejlesztésre,
- A tartalom- és tananyagfejlesztés során alapelvünk, hogy a legkorszerűbb ismeretátadási módszereket és eszközöket alkalmazva kreatív, önálló felnőtteket neveljünk,
- A valós munkakörnyezetre történő felkészítés céljából hazai és nemzetközi diák mobilitási gyakorlatokat valósítunk meg,
- Szakmai képzéseink tervezésénél a nyelvi kommunikációs készség kialakítása mellett kiemelt fontosságúnak tartjuk a szakmai nyelv elsajátítását anyanyelven és angol nyelven is,
- A nevelési tevékenység során figyelembe vesszük a fiatal felnőttkorra jellemző pszichés kihívásokat és ennek megfelelően célzott figyelem irányul azokra a fiatalokra, akik ezt igénylik (az etika tanár, a Szalézi szerzetes, illetve az iskolapszichológus révén),
- A szakmai kompetenciák fejlesztésén túl a szakmák társas kompetenciáinak elsajátításához szükséges képességek fejlesztésére is törekszünk (önmenedzselési, kommunikációs, együttműködési képességek, problémamegoldó készség, csoportmunkában való jártasság stb.),
- Tanulóink előzetes tudását (hozott tudás) figyelembe vesszük és beszámítjuk (validáljuk),
- Iskolánk a hagyományosan működtetett a Teljes körű Minőség Menedzsment (TQM) rendszer elemeinek felhasználásával a 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 47 – 49. § szerinti minőségirányítási rendszert vezeti be,
- A minőségbiztosítási munkánk tervezése során figyelembe vesszük mind a technikumi képzésekben, mind pedig a szakgimnáziumi képzésekben tanító Kollégákra vonatkozó szabályokat, továbbá a fenntartó által meghatározott alapelveket, követelményeket és elvárásokat.

2.2 Az intézményben folyó oktató-nevelő munka célja

Célunk egy olyan magas színvonalú, szakmailag széles profilú oktatási intézmény hatékony működtetése, amely az oktatás tartalma és módszertana, a tanítás-tanulási folyamat szervezettsége, a diákok elégedettsége eredményeképpen ismert és elismert.

Intézményünk segíti a fiatalokat, hogy kialakíthassák saját élettervüket, segíti őket hivatásuk felismerésében. A szűkebb értelemben vett szakmai oktatás mellett az érzelmi érettségre és szociális érzékenységre is igyekszünk rávezetni a tanulókat. Ehhez szükséges az oktatók pozitív példamutatása és személyes nyitottsága. A Szalézi stílusban és pedagógiai szakszerűséggel végzett munkához vitt és a fiatalok igényeihez igazított nevelési folyamat szilárd értékrenden és koherens pedagógiai hagyományokon alapul. A program egyik kiemelt jellegzetessége, hogy az elméleti és szakmai felkészülést összhangba hozza a szabadidő tevékenységeivel.

Olyan fiatal felnőtt szakemberek képzése a célunk, akik tanulmányaik befejezése után eredményesen jelenhetnek meg a hazai és európai munkaerőpiacon, valamint sikeresen be tudnak illeszkedni a társadalomba.

Mindehhez alapot szolgáltatnak az iskolában folyó etika órák és a közösségi nevelés további eszközei, amelyek hozzájárulnak a koherens értékrendszer kialakulásához.

2.3 Az alapvető cél elérése érdekében megfogalmazott részcélok:

- Európai szintű, korszerű szakképzés megvalósítása érdekében olyan folyamatos képzésfejlesztési tevékenység, amely munkaerő-piaci igényeken kimeneti kompetenciákon alapszik,
- A megfelelő arányban elsajátított elméleti szakmai tartalom mellett a képzés megvalósítása, amely elősegíti, hogy a tanulók biztos, jól használható tudással kerüljenek ki a munkaerőpiacra,
- Nappali tagozatos diákjaink számára olyan jellegű szakmai gyakorlat-megszervezésére törekszünk (a képzéseink részeként), amely megteremti az elhelyezkedési esélyeket is számukra. A megszerzett munkahelyi tapasztalat és gyakorlati tudás segítséget nyújt a munkaerőpiacon való helytálláshoz.
- A szakmai kompetenciák elsajátításán túl olyan további fontos készségek, képességek fejlesztését is szem előtt tartjuk, melyek a szakma gyakorlásához elengedhetetlenek (ezek elsősorban a tanulási, problémamegoldó és alkalmazási készségek, továbbá felkészítjük a tanulókat a csoportmunkára, együttműködésre és önmenedzselésre),
- Tehetségműhelyek működtetése, mely szakmaközi integrált programok megvalósítását jelenti a legtehetségesebb diákok kompetenciáinak fejlesztése érdekében.
- Differenciált oktatás megvalósítása, mely azt célozza, hogy a legjobb tanulók tudásának gazdagítását a „tehetségprojektekben” teljesítsük ki, míg a lemaradók részére biztosítjuk a felzárkózás lehetőségét,
- A tanítás-tanulási folyamatban a korosztálynak és célcsoportnak leginkább megfelelő képzési és értékelési módszereket alkalmazunk, elismerve ezzel a már megszerzett tudást, növelve az eredményes tanuláshoz történő hozzáférés esélyét.
- Az korábbi tapasztalatok felhasználásával eredményes projektoktatás megvalósítása a tanulók képzési és kimeneti követelményeknek való felkészítése érdekében.

- Az előzetesen formális vagy non-formális tanulás keretében szerzett tudás beszámítása (szakképesítések és meglévő tudás beszámítása, ennek érdekében ismeret- és készségszint felmérése),
- Olyan oktatási szolgáltatások megvalósítása, amelyek a képzési célok elérését szolgálják,
- Olyan belső kommunikációs rendszer működtetése, amely a tanulókat, tanárokat és az iskolavezetést egyaránt szolgálja,
- A képzések, a szakmai tudás és képességek fejlesztéséhez megfelelő felkészültséggel rendelkező, az önfejlesztés eszközeit alkalmazó oktatói kar folyamatos jelenléte,
- Olyan eljárás alkalmazása, amely a lehető legrugalmasabban képes biztosítani a képzéseink közötti horizontális és vertikális átjárhatóságot,
- A képzések és szolgáltatások teljesítéséhez korszerű és megfelelő infrastruktúra biztosítása,
- A képzések magas szintű megvalósítása érdekében nemzetközi és hazai fejlesztési projektekben való folyamatos és tevékeny részvétel,
- A duális képzés mind széleskörűbb megvalósítása érdekében olyan vállalati partnerekkel történő együttműködés, akik tanulóink számára képesek biztosítani a valós vállalati környezetben való tanulás lehetőségét, elősegítve ezzel a piacképes és legújabb szakmai ismeretek elsajátítását.

2.4 Az oktató-nevelő munka legfontosabb feladatai

Képzési programjaink felmenő rendszerben az alábbi, tanulási eredmény alapú szemléletet és felépítést követik:

- **Tudás**: egy adott szakterületre vonatkozó tények, fogalmak, elméletek ismerete,
- **Képesség:** a tudás gyakorlatba ültetése, feladatok megoldása, módszerek alkalmazása,
- **Attitűd:** az adott szakmára vonatkozó érzelmi, gondolati összetevőkből álló viselkedési- és magatartásformák,
- **Autonómia és felelősség:** a tanulótól a szakmai oktatás adott szintjén elvárható önállóság és felelősségvállalás mértéke.

Iskolánk – katolikus szerzetesrendi fenntartásban működő – világnézetileg elkötelezett intézmény. A színvonalas szakmai képzés biztosítása mellett feladatunk diákjainkat segítése, hogy olyan emberekké váljanak, akik önmagukkal és környezetükkel harmóniában vannak, életvezetésük a keresztény értékrendnek megfelelő, illetve helyi és nemzeti közösségük hagyományait tiszteletben tartják.

Iskolánk a keresztény értékrendnek megfelelően a szabadság felelős megélésére, a valódi értékek felismerésére és befogadására, önmaguk és környezetük mélyebb megismerésére nevel.

2.5 A képző intézmény a meghatározott alapelvek és megfogalmazott céloknak megfelelően az alábbi feladatokat tekinti a legfontosabbnak:

- A szakmastruktúrát és a programkövetelményeket is figyelembe véve olyan képzési rendszer működtetése, mely minimum egy szakmai bizonyítvány megszerzését lehetővé teszi. Ugyanakkor célunk az is, hogy ahol lehetséges, a szakmák lehetőleg tartalmazzanak (a képzésbe építetten) további nemzetközi képesítéseket (Cisco képzések: IT Essential, CCNA), amelyek segítségével lényegesen könnyebb az elhelyezkedés itthon és az EU-ban.
- Bemeneti és kimeneti mérésekhez kötött szakmai angol nyelvi fejlesztés, a magas szintű angol nyelvi szakmai kommunikációs kompetencia elérése érdekében.
- A kiváló oktatói, munkatársi közösség oktató-nevelő munkájának eredményeképpen hatékony tanítás-tanulási és értékelési folyamat megvalósítása.
- Tartalmában, módszerében és eszközrendszerében a legkorszerűbb és leghatékonyabb képzések tervezése, megvalósítása, értékelése.
- A képzések szakmai tartalmának rendszeres aktualizálása a tudományok, a szakmák és a különböző szakterületek fejlődésének, valamint a gazdaság szereplőinek és a munkaadók igényeinek megfelelően.
- A jogszabályi változások folyamatos figyelemmel kísérése, rendszeres tanterv- és tananyagfejlesztés megvalósítása, amelyhez oktatói prezentációs anyagokat is fejlesztünk, illetve gondoskodunk a megfelelő forrásanyagok elérhetőségéről (házikönyvtár, elektronikus elérhetőség, számítógépes munkaszoba stb.).
- Az oktatók számára rendszeres lehetőséget biztosítunk a szakmai és oktatási-nevelési készségek fejlesztéséhez, szakmai továbbképzéseken való részvételéhez.
- Az oktató-nevelő munka összes érintettjének véleményét kikérjük, a tanulók körében rendszeresen (évente legalább kétszer) végzünk elégedettségi vizsgálatot, az oktatók, a dolgozók és a szakmai gyakorlóhelyek (valamennyi partnerünk) körében pedig eseti jelleggel, a minőségpolitikánkban foglaltak szerint.
- A szakmák fejlődésének és a gazdaság igényeinek figyelembevétele mellett az elégedettségi vizsgálatok eredményeit beépítjük folyamatainkba és azoknak megfelelően dolgozzuk ki értékelési rendszereinket.

2.6 Az oktató-nevelő munka legfontosabb eszközei és eljárásai

Az intézmény céljainak megvalósításához az alábbi eszközök alkalmazását tartja a legfontosabbnak:

- A szakmák oktatásához szükséges infrastruktúra folyamatos fejlesztése (pl. speciális felszereltséggel, szoftverekkel rendelkező géptermek, művészeti gyakorlótermek, fotó- és videó stúdió).
- A tanulók fejlesztését szolgálják a géptermek, a házikönyvtár, a tartalomszolgáltató rendszerek (elektronikus könyvtárként is működnek, mivel tananyagaink, tanulási segédleteink egy része elektronikus formában érhető el a Moodle- és az Office 365 drive felülete, illetve a Teams rendszerekben), az alkotótáborok, a tehetségkurzusok, nyelvi kurzusok, közösségi rendezvények, nemzetközi kurzusok, szakmai versenyek.
- Tanulóink szakmai fejlődéséhez külső helyszíneken is szervezünk foglalkozásokat (pl. múzeumpedagógiai foglalkozások, kiállítások, más külső helyszínek alkotáshoz, fotózáshoz, filmkészítéshez, idegenvezetéshez, nyomdalátogatások stb.).

- A tanulás és a munka összekapcsolását szolgálja a duális képzésben való részvétel egyre bővülő lehetősége, valamint az egybefüggő szakmai gyakorlat szervezése.
- A szakmai gyakorlatok változatos formái révén növeljük tanulóink esélyét arra, hogy szerezhetnek megfelelő jártasságot az adott szakterületen és felkészülten lépjenek a munkaerőpiacra.
- A duális képzés iskolákban a szakképzési feladatellátás része, amely a duális képzőhellyel történő együttműködés során a szakmai érdekek kölcsönös elismerésén alapszik. Iskolánk a duális képzés megalapozott és fokozatos bővítésére törekszik.
- A duális és nem duális szakmai gyakorlóhelyekkel egyaránt folyamatosan tartjuk a kapcsolatot, és lehetőség szerint évről évre bővítjük gyakorlóhelyek körét.
- A csoportmunkára, projektmunkára, együttműködésre való felkészítés több tantárgy keretében történik. Az alkalmazott módszerek lehetővé teszik, hogy iskolánkban a munkaerőpiaci igényeket figyelembe vevő képzés valósuljon meg.
- Iskolánk sikeresen alkalmazza a kooperatív tanítás-tanulási és az új típusú értékelési módszereket (önértékelés, portfolió és projektértékelés) amelyek eredményesebbé tették képzéseinket.
- Törekszünk az önálló tanulási ciklusok, illetve a problémamegoldó esettanulmányok és projektmunkák képzési tematikába történő beépítésére, amelyek kiemelten segítik tanulóink szakmai vizsgára történő eredményesebb felkészülését.
- A fentieket figyelembe véve a projekt alapú szemléletet a tanulmányi idő teljes hosszában, minél több tantárgy esetében alkalmazzuk. Ennek különböző formáival (egyéni projekt, kiscsoportos projekt) és más-más típusú megvalósításával (elméleti anyag feldolgozása előadáshoz, linkgyűjtemény készítése egyéni projektekben, illetve fejlesztések, kiállítások, problémamegoldó gyakorlatok együttműködésben) történik a tanulásszervezés).
- A projektmunka képzésekbe történő beépítésének módját módszertani útmutató segíti.

3. A SZEMÉLYISÉG- ÉS KÖZÖSSÉGFEJLESZTÉSSEL, VALAMINT AZ ISKOLA SZEREPLŐINEK EGYÜTTMŰKÖDÉSÉVEL KAPCSOLATOS PEDAGÓGIAI FELADATOK

„A nevelés hosszú lejáratú személyi fejlődés, amelynek célja a jó keresztény és becsületes polgár kialakítása. A szabadság visszaszorítása által nem lehet nevelni, arra kell rávezetni a fiatalt, hogy okosan éljen vele. Ezért fontos, a nevelői rátermettség, önmagunk és mások pozitív elfogadása és a lelkesedés a fiatalokért”

(Don Bosco)

A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnáziumba az érettségi után már részben kialakult személyiséggel érkeznek a tanulók. Feladatunk a személyiségfejlődés további előmozdítása és a pályaválasztás, illetve korrekció lehetővé tétele, valamint a választott szakmával való azonosulás segítése.

A személyiség fejlődésének egyik legeredményesebb eszköze a modellkövetés. Az oktatási intézmény, mint szervezet, modellt nyújt azzal, ahogyan bánik a tanulóival, ahogyan az oktatók, a képzési munkatársak, további munkatársak és a vezetők viszonyulnak hozzájuk és egymáshoz. A gondolkodásukra, személyiségükre hat a tananyag tartalma és felépítése, valamint az oktatás és értékelés módszerei. Oktatóink feladata, hogy a szakma oktatása mellett segítsék a tanulók intellektuális, érzelmi és mentális fejlődését, továbbá segítsék a fiatalokat abban, hogy érzelmileg érett, szociálisan érzékeny, felelős felnőttekké váljanak.

A tanulók személyiségfejlődését, kiegyensúlyozott, felelős felnőtté válását célozza az **etika tantárgy**, amelynek bevezetése iskolánk Szalézi intézménnyé válásával egy időben történt. Tapasztalataink szerint a tantárgy komoly segítséget nyújt a fiataloknak abban, hogy a számos pozitív és negatív hatás közül képesek legyenek a valódi értékekkel azonosulni, jobban megismerjék és megtalálják önmagukat, valamint a követendő, pozitív viselkedésmintákat.

A Szalézi osztályok légköre nyitott, családias. A diák tevékeny alakítója saját tanulási folyamatának. Don Bosco alapelve szerint a bizalom az egész nevelés alapja. Tekintélye nem a büntetéstől való félelemre, hanem a szeretetre épült. „Szeretet nélkül nincs bizalom, bizalom nélkül nincs nevelés''. Ennek legfontosabb eleme a „közösségi környezet" kialakítása, amely bizalomra építő kapcsolatból, családias, otthonos légköréből, integratív és támogatást nyújtó nevelésből, diákcsoportok segítéséből és aktív iskolai jelenlétből áll.

A tanulókat felnőttként kezeljük, ezzel is a felnőtti szereppel együtt járó felelősségvállalást kívánjuk erősíteni. Ennek érdekében folyamatosan támogatjuk a Diákönkormányzat működését.

Oktatóink – különösen a gyakorlati oktatók – példamutatása a szakmára történő nevelés kiemelt elemét képezi.

A pályaválasztást, illetve a pályakorrekciót az alábbi eszközök révén segítjük:
- az önismeret mélyítését támogató tapasztalati tréningekkel,
- pályaorientációs nappal, mely során cégek, vállalatok és felsőoktatási intézmények is bemutatkoznak,
- az intézményen belüli szakmaváltoztatás lehetőségének megteremtésével.

A tanulótárs elfogadásának erősítése, az empátiás készség fejlesztése és tudatosítása céljából iskolánk a közösség fejlesztésével kapcsolatos feladatait az alábbiak szerint látja el.

Elsősorban az Etika, továbbá a szakmaközi tehetségműhelyek keretén belül foglalkoztunk a **tanulói közösség fejlesztésével**.

A tanév első napjaira tervezünk tájékoztató, közösségépítő programokat (ezek központi eseménye a Gólyanap), hogy az iskolát és egymást még nem ismerőn diákok közelebb kerüljenek egymáshoz.

A **közösségfejlesztésben** folyamatosan fontos szerepet kapnak a *szalézi nevelés értékei* és elvei, melyek között kiemelt szerepe van többek között a bizalomra építő kapcsolat kialakításának, a támogatást nyújtó nevelésnek, a diákok iskolai életbe való aktív bevonásának, a közösségi élet támogatásának, a személyes segítésnek és egyéni példamutatásnak.

A közösség kialakítását és fejlesztését szolgálják az iskolánk által biztosított sportolási lehetőségek, amelyek során a diákok társas kapcsolataikat is fejlesztik. Tanulóink egészséges életmódra nevelésének céljából szabadtéri pályát bérlünk labdajátékokhoz, valamint az iskolai szünetekben kirándulásokat, túrákat szervezünk.

Oktatási intézményünk valamennyi osztályában diákképviseleti rendszer működik. A diákképviselők testülete, a Diákönkormányzat évente többször ülésezik, ahol egyrészt a diákok kérdéseit, problémáit közvetítik a képviselők az iskolavezetés felé, másrészt az igazgató vagy képviselője az iskola terveiről tájékoztatja a tanulókat. A diákönkormányzati ülés bármely osztály kérésére soron kívül is összehívható. A DÖK rendszeres közösségépítő tevékenységet folytat iskolánkban.

A közösségfejlesztéshez nagymértékben hozzájárulnak a kiscsoportos foglalkozások, amelyeket több tantárgynál is alkalmaznak tanáraink. Ugyanilyen fontosnak tartjuk a szabadidős tevékenységeket, az önkéntes munkát, a közösségi programokat, a szórakozást, beszélgetéseket és közös kirándulásokat.

Minden nappalis diákcsoportnak van **osztályfőnök**e és **képzési munkatárs**a. A képzési munkatársak az osztályfőnökkel együttműködve tájékoztatják és intézik diákjaink ügyeit, válaszolnak kérdéseikre.
Az osztályfőnökök és képzési munkatársak feladatkörének részletes leírása jelen dokumentumban, az SZMSZ-ben, illetve munkaköri leírásaikban találhatók.

A **szakmai együttműködés** kiemelt munkakapcsolata az egyes szakképesítéseket gondozó szakfelelősök és a munkaközösség vezető együttműködése. A szakmai munkát vezetői szinten az igazgató irányítja az illetékes igazgatóhelyettesekkel közösen (a folyamat részletes leírása az SZMSZ-ben található).

4. A TELJESKÖRŰ EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSSEL KAPCSOLATOS PEDAGÓGIAI FELADATOK

Iskolánk tanulói közösségét kizárólag felnőttkorú tanulók alkotják, ezért egészségnevelési tevékenységünk is ehhez igazodik.

- A 13. és 14. évfolyamokon a testnevelés óra nem része a tantervi tartalomnak, ennek ellenére a testmozgás biztosítása érdekében a közelben lévő sportlétesítményben rendszeres sportolási lehetőséget biztosítunk a sportolni vágyó fiatalok számára, valamint hangsúlyt helyezünk arra, hogy tanulóink tudjanak erről a lehetőségről és eljenek is ezzel.
- Mivel tanulóink az útkeresés fázisában lévő fiatal felnőttek, akik igénylik a lelki támogatást, iskolánk pszichológust alkalmaz, aki hatékonyan képes segíteni tanulóink problémáinak megoldását.
  A pszichológus munkáját kiegészítve a Szalézi munkatársak és etika tanáraink is segítik a tanulóink mentális fejlődését, mindemellett lényeges, hogy ebben a folyamatban az osztályfőnökök és az oktatók is segítsék tanulóinkat problémáik megoldásában.
- Intézményünk nem lát el kötelező étkeztetési feladatot, azonban az egészséges táplálkozásra való figyelemfelhívásra hangsúlyt helyezünk.
- Előnyben részesítjük azokat a programokat, melyek valamilyen módon kapcsolódnak az egészségneveléshez, így ezáltal is fel tudjuk hívni a tanulóink figyelmét erre a területre.
- Rendszeresen keressük a lehetőséget, hogy tanulóink olyan programokon vegyenek részt, amely a testi vagy lelki fejlődésüket előmozdítja. Ezek egyaránt lehetnek iskolán belül szervezett, akár egy-egy osztály projekttevékenységeként megtervezett programok, vagy akár külső előadó által tartott előadások is.

Tapasztalataink szerint azok a legsikeresebb programok, melyeket tanulótársak szerveznek s ezáltal át tudják adni egymásnak tapasztalataikat, tudásukat az adott témában. Éppen ezért a jövőben is keressük a kortárs programok megvalósításának a lehetőségét.

Amennyiben az adott szakma programkövetelménye előírja, a szakmai képzés megkezdésének feltétele egészségügyi alkalmassághoz kötött. Ebben kívánunk segítséget nyújtani tanulóinknak oly módon, hogy iskolaorvosunkat is felkereshetik a szükséges igazolások kiállítása céljából.

Az iskolaorvos elérhetőségét és rendelési idejét az iskola Moodle rendszerén keresztül tesszük elérhetővé tanulóink számára.

5. AZ OKTATÓK FELADATAI, AZ OSZTÁLYFŐNÖKI MUNKA TARTALMA ÉS AZ OSZTÁLYFŐNÖK FELADATAI

5.1 Az oktatók feladatai

A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnáziumban az oktató elsődleges feladata a szakképzési alapfeladat-ellátásban való részvétel.

Ennek keretén belül

- az adott szakképesítés szakmai dokumentumai alapján elkészíti a tantárgyaihoz kapcsolódó tervdokumentumokat,
- felkészül az óráira és a tanulók életkori sajátosságait, valamint érdeklődését is figyelembe véve a megvalósítja a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott törzsanyag átadását és elsajátításának ellenőrzését, mindezzel segítve a felkészülést a szakmai vizsgára
- érdemjegyekkel vagy szövegesen, sokoldalúan, a követelményekhez igazodóan értékeli a tanulók munkáját,
- a kötelező foglalkozásokról az órarendnek megfelelően naplót vezet,
- együttműködik oktató társaival a tanítás-tanulási folyamatban és egyéb ügyekben,
- figyelemmel kíséri és segíti a tanulók fejlődését,
- rendszeresen tájékoztatja a tanulót a rá vonatkozó kérdésekben,
- segíti a tehetségek felismerését, kiteljesedését, nyilvántartja a tehetséges tanulókat, segíti a versenyekre való felkészülésüket
- részt vesz a tanulók erkölcsi fejlesztésében, a közösségi együttműködés magatartási szabályainak elsajátíttatásában és törekszik azok betartatására,
- aktívan részt vesz a munkaközösségek és az oktatói testület tevékenységében és értekezletein, döntéselőkészítési, javaslattevő, véleményezési és döntési feladataiban, feladatvállalásával segíti az iskola közösségeinek munkáját,
- az oktatók az oktatói testület tagjaként közreműködnek a Szakmai Program és a szakmai képzés Képzési Programjának megalkotásában, elfogadásában és értékelésében,
- a jogszabályi előírások és az egészségfejlesztési programban foglaltak szerint részt vesz az iskolai egészségnevelési feladatok megvalósításában.

5.2 Az osztályfőnöki munka tartalma és az osztályfőnök feladatai

Az osztályfőnöki munka két nagy területet foglal magában:

1. az osztály tanulóinak megismerése, egyéni segítése, közösségépítés, az iskola értékeinek átadása, egyéni példamutatás valamint konfliktus megoldások szükség esetében;
2. az adott osztályra vonatkozó (elektronikus és nyomtatott) adminisztrációs feladatok maradéktalan ellátása;

Mindezeket figyelembe véve az osztályfőnök feladata a rá bízott osztályba járó tanulók megismerése és segítése a képzés teljes ideje alatt.

Fontosnak tartjuk, hogy az osztályfőnökök jó kapcsolatot ápoljanak tanulóikkal, ily módon könnyebben beazonosíthatóvá válnak problémáik és képesek kezelni azokat a helyzeteket, amikor segítségnyújtás és beavatkozás-szükséges.

Az osztályfőnök együttműködik az osztály etika tanárával, a Szalézi munkatársakkal, az osztályban tanító oktatókkal, illetve az iskolapszichológussal. Az osztályfőnök szükség esetén esetmegbeszélést kezdeményez.

Az osztályfőnök a tanuló érdekeit figyelembe véve segíti a probléma megoldásában és a képzés teljes ideje alatt törekszik az iskolaelhagyás megakadályozására.

A közösségépítést ebben a korban is kiemelten fontos területnek tartjuk, hiszen a tanulók számára sokszor védőhálót jelenthet a kortársakhoz való erős kötődés, a tudat, hogy számíthatnak kortársaikra, segítőikre. Ennek érdekében az osztályfőnökök legalább évi két, külső helyszínen megvalósuló közösségi programot szerveznek osztályaikkal.

A betervezett két külső helyszínes kirándulás mellett az osztályfőnök további programokat is szervez az érintett szaktanárok és szakfelelősök, valamint eseménytől függően az osztály képzési munkatársának bevonásával.

A közösségi tevékenység keretében az osztályfőnökök szervezik és koordinálják az osztályuk részvételét az iskolai programokon, rendezvényeken, ezzel is elősegítve a tanulók számára a közösséghez tartozás érzésének erősítését.

Az osztályfőnökök az adminisztrációs feladataik tekintetében ellátnak minden olyan, az osztályukra vonatkozó tevékenységet, mely a tanulói jogviszonnyal és az iskolai előmenetellel kapcsolatos, így különösen:

- a tanulók hiányzásának szabályzatokban foglaltak szerinti kezelése és az ahhoz kapcsolódó adminisztráció rendszeres elvégzése,
- a tanulók előmenetelének figyelemmel kísérése, az eKrétában való folyamatos értékelés ellenőrzése, valamint az osztályában tanító oktatók haladási részének ellenőrzése, általuk adott jegyekkel együttesen, szükséges esetén az oktatókkal való kapcsolattartás, figyelmeztetés,
- az osztályozó értekezletek adminisztrációs előkészítése a saját osztály tekintetében,
- a naplók lezárásában, valamint a törzslapok és bizonyítványok elkészítésében és összeolvasásban való közreműködés a képzési munkatársakkal közösen.

Mind az oktatók, mind pedig az osztályfőnökök feladataira vonatkozó további részletes szabályokat a Szervezeti- és Működési Szabályzat, valamint az egyéni munkaköri leírások tartalmazzák.

6. A KIEMELT FIGYELMET IGÉNYLŐ TANULÓKKAL KAPCSOLATOS PEDAGÓGIAI TEVÉKENYSÉG HELYI RENDJE

Iskolánkban fontos hagyomány a valamilyen szempontból hátránnyal küzdő és kiemelt figyelmet igénylő tanulók szakmához juttatása.

A hátránykompenzációs tevékenységünk részeként az akadálymentesített iskolaépületben törekszünk a rászorulók segítésére, ezáltal a támogató szemléletmód és gondolkodás elsajátítására mind kollégáink, mind pedig tanulóink körében.

Az osztályfőnökök és az oktatók segítségével a képzés megkezdését követően mihamarabb megtörténik a kiemelt figyelmet igénylő tanulók beazonosítása (ez történhet szakvélemény bekérésével vagy egyéni beszélgetéssel).

A rendelkezésre álló információk alapján az érintett oktatók az osztályfőnök koordinálásával esetmegbeszélést tartanak, melyre szükség esetén meghívják az iskolapszichológust is.

A megbeszélésen tervet dolgoznak ki az adott tanuló helyzetének kezelésére, amely folyamatát figyelemmel kísérik a résztvevők és legalább félévente egy alkalommal értékelik azt. A megbeszélésekről és értékelésekről feljegyzés készül, mely bekerül a tanuló személyi dokumentációjába.

6.1 A tehetség, a képességek kibontakoztatását segítő tevékenységek

A sikeres pályakezdés feltétele az eredményes tanulás. Tanulóink közül mindazok, akik kellő motiváltsággal, egy konkrét szakmára orientáltan kezdték meg tanulmányaikat, a tanulási folyamatban az átlagosnál jobb teljesítményt nyújtanak. A rendelkezésünkre álló eszközökkel és lehetőségekkel segítjük a képességeik kibontakozását.

Minden évben több olyan szakmaközi integrált tehetségműhelyt szervezünk, melyben gazdagítjuk a tehetséges fiatalok szakmai képességét, fejlesztjük személyes és társas kompetenciáikat. Ez a forma kiegészülhet nemzetközi mobilitással, így további képességfejlesztést is megcélozhatunk, mint például az idegen nyelvi kommunikáció gyakorlását valamint nemzetközi szakmai gyakorlatot.

Minden évben egyre több fiatal vesz részt nemcsak az OSZTV és Szakma Sztár Versenyen, hanem más szakmai megmérettetésben is (fotó pályázat, grafikai és festő verseny, művészeti kiállítás, alkotó táborok, kirakat kiállítás). Minden fiatalt segítünk a felkészülésben és a versenyeken való részvételben.

Hagyományos kézikönyvtár áll az érdeklődő tanulók rendelkezésére, ahol olyan szakkönyvek közül válogathatnak, amelyeket magas ára vagy egyszeri felhasználhatósága miatt nem tudnak megvásárolni. Az iskola Moodle rendszerén ezen kívül az elmúlt évek legsikeresebb vizsgamunkái az érdeklődők rendelkezésére állnak. Mindemellett a nyelvtanuláshoz szótárak, kisregények, egyéb olvasmányok állnak angol és német nyelven a tanulók rendelkezésére.

Délutánonként, a tanítást követő időben a számítógépteremben önálló gyakorlási lehetőséget biztosítunk, internet hozzáféréssel, speciális szoftverek használatával. A végzősöknek a vizsgamunka írásához, készítéséhez számítógépet és konzulensi segítséget biztosítunk.

A tehetségesek tanórai fejlődését oktatóink személyre szabott módszerekkel, kiscsoportos foglalkozásokkal, team-munkával, kisebb projektek megvalósításával, plusz feladatok biztosításával segítik.

A tanulás és munkahelyi gyakorlat összekapcsolása: a tanulók (önkéntes alapon) kiváló referenciákkal rendelkező cégekhez mehetnek (egybefüggő) munkahelyi szakmai gyakorlatra. Ebben az esetben a szakmai vizsga követelményeit – a munkatapasztalatok birtokában – sikeresebben teljesítik.

Tehetséges tanulóink számára biztosítjuk, hogy intézményünk által elnyert nemzetközi pályázatokban részt vehessenek. Ezek keretében lehetőségük van idegen nyelvi készségük jelentős továbbfejlesztésére, a nemzetközi diákcsere-program révén külföldi szakmai tapasztalatszerzésre, mindezek eredményeképpen pedig az európai munkaerőpiacon való sikeres szerepléshez szükséges hatékony felkészülésre.

A kiemelten teljesítő tanulók támogatását szolgálja az ösztöndíjrendszer (a részletes leírás a TVSZ-ben található).

6.2 A lemaradók segítése (felzárkóztatás)

Iskolánk tanulólétszáma hagyományosan eltérő előképzettségű tanulókból áll.

A 2020. szeptemberétől bevezetésre kerülő ágazati alapoktatás lehetőségeit kihasználva törekszünk:

- a tudásszint osztályon belüli kiegyenlítésére,
- a szakirányválasztás megerősítésére,
- tévesnek bizonyuló szakmaválasztás esetén új lehetőségek felajánlására intézményen belül (egy inkább testhez álló szakma megjelölésével lehetőséget biztosítva a sikeres teljesítésre);

Felzárkózási célból – az ágazati alapoktatás során különösen – számítógép teremben történő gyakorlási lehetőséget biztosítunk a tanulóik számára.

Tananyagaink, tanulási segédleteink nagy részét már elektronikus formában is kifejlesztettük. Az elektronikus tartalomszolgáltató rendszereinkhez minden tanulónk saját kóddal férnek hozzá, így ezeken a rendszereken keresztül hozzáférhetők és letölthetők a szükséges tanulási segédanyagok.

A tanulásmódszertani hiányosságokkal küzdő tanulóinkat segítjük a hatékony otthoni felkészülésben, illetve az oktatóknál előzetesen egyeztetett időpontban egyénileg is jelentkezhetnek tanulók tanulási problémáik megoldása céljából.

A tanulási nehézséggel küzdő tanulók számára a szakértői véleményben foglaltakat figyelembe véve a szaktanárok egyéni tanulási utakat dolgoznak ki. Ennek alapján az előrehaladást folyamatosan figyelemmel kísérik és szükség szerint módosítják a tanuló igényei és egyéni sajátosságai alapján.

7. A TANULÓKNAK AZ INTÉZMÉNY DÖNTÉSI FOLYAMATAIBAN VALÓ RÉSZVÉTELI JOGA GYAKORLÁSÁNAK RENDJE

A diákjaink intézményi döntésben való részvétele közvetlenül és közvetett módon (választott képviselők által) lehetséges.

Közvetlenül járhatnak el saját ügyeikben, felkereshetik a képzési munkatársakat, osztályfőnöküket, oktatóikat, igazgatóhelyetteseket, igazgatót.

Közvetett módon pedig a Diákönkormányzaton keresztül vehetnek részt a döntési folyamatokban. A Diákönkormányzat megalkotja saját szabályzatait és tanévenként legalább egy alkalommal ülésezik, ahol megvitatják az aktuális, iskolát érintő kérdéseket, valamint döntenek a Diákönkormányzat adott tanévre vonatkozó tevékenységéről, programjáról.

A Diákönkormányzat véleményt nyilváníthat, javaslattal élhet minden olyan, iskolát érintő ügyben, amelyre a hatályos jogszabályok és iskolánk szabályzatai felhatalmazzák.

A diákönkormányzat és az iskola vezetősége között a Diákönkormányzat elnöke, illetve a diákönkormányzatot segítő oktató tartja a kapcsolatot, akit az osztályok delegált tagjai választanak maguk közül egy tanévre.

8. A TANULÓ, AZ OKTATÓ ÉS AZ INTÉZMÉNY PARTNERI KAPCSOLATTARTÁSÁNAK FORMÁI

8.1 Kapcsolattartás a tanulókkal és a szülőkkel

Iskolánk tanulói nagykorú fiatal felnőttek, akik közül sokan még szüleikkel élnek. Iskolánk a szülőkkel való kapcsolattartást ennek megfelelően szervezi. A művészeti szakirányon tanuló diákjaink külső helyszíneken rendezett kiállításain, bemutatóin örömmel látjuk vendégeink között a szülőket, családtagokat is.

- A tanulmányi előmenetelről, az esetleges tanulási problémákról, igazolatlan hiányzásokról és azok következményeiről a tanulókat írásban tájékoztatjuk a jogszabályi előírásoknak megfelelően. Szülőket abban az esetben tájékoztatjuk, amennyiben ilyen irányú kérés érkezik iskolánkhoz és a tájékoztatáshoz a nagykorú tanuló hozzájárul.
- Az osztályfőnöki rendszer a tanulóknak és igény szerint a szülőknek is az iskolához szóló első számú felnőtt segítő kapcsolatát jelenti.
- A tanárokhoz a tanulók mellett a szülők is külön bejelentés nélkül fordulhatnak aktuális kérdéseikkel, problémáikkal, javaslataikkal.
- Honlapunk és elektronikus tartalomszolgáltató rendszereink segítségével a szülők nyomon követhetik iskolánk életét és azokat a szakmai lehetőségeket, amelyeket kínálunk gyermekeik számára.
- Nemzetközi projektjeink egy része diák mobilitást is lehetővé tesz. Ilyen esetekben az érdekelt szülők személyes tájékoztatást kaphatnak, illetve a projekt befejezése után a projektről készült szóróanyagokat, fényképeket is szívesen eljuttatjuk részükre.

8.2 Iskolánkban történő további külső és belső kapcsolattartás

A személyes kapcsolattartás mellet korunk kihívásainak megfelelően előnyben részesítjük az elektronikus formában történő kapcsolattartást mind a belső, mind pedig a külső partnereinkkel folytatott kommunikáció során.

A tanulók, oktatók és képzési munkatársak között elsődlegesen személyesen történik a kapcsolattartás, mivel ők a tanítás-tanulási folyamatban napi szinten találkoznak egymással.
Hivatalos ügyekben a kommunikáció papír alapon – és amennyiben lehetséges – elektronikusan történik.

A külső és belső kapcsolattartásra vonatkozó részletes szabályokat az intézmény Szervezeti- és Működési Szabályzata határozza meg.

9. A TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK SZABÁLYAI

Tanulmányok alatti vizsgák alatt a hatályos jogszabályok alapján
- az osztályozó vizsgát
- a különbözeti vizsgát
- és az ezekhez kapcsolódó javító- és pótló vizsgákat értjük.

A vizsgát legalább háromtagú vizsgabizottság előtt kell letenni (a bizottság tagjai közül legalább kettő olyan oktató, aki az adott tantárgyat taníthatja).

A tanulmányok alatti vizsga nem ismételhető.

A tanulmányok alatti vizsgák mindegyikéről az arra rendszeresített nyomtatvány felhasználásával jegyzőkönyv készül.

A javító- és pótlóvizsgák megszervezése a mindenkor hatályos jogszabályi követelményeknek megfelelően kerül megszervezésre. Ezek részletes esetei az iskola Tanulmányi – és Vizsgaszabályzatában vannak szabályozva.

9.1 Osztályozó vizsga

Osztályozó vizsgát kell tennie a tanulónak a félévi és a tanév végi osztályzat megállapításához, ha
- felmentették a foglalkozáson való részvétele alól,
- engedélyezték, hogy egy vagy több tantárgy tanulmányi követelményének egy tanévben vagy az előírtnál rövidebb idő alatt tegyen eleget,
- a meghatározott időnél többet mulasztott és az oktatói testület döntése alapján osztályozó vizsgát tehet, *(Ha a tanulónak egy tanítási évben az igazolt és igazolatlan mulasztása együttesen a kétszázötven foglalkozást vagy egy adott tantárgyból a foglalkozások harminc százalékát meghaladja és emiatt a tanuló teljesítménye tanítási év közben nem volt érdemjeggyel értékelhető, a tanítási év végén nem minősíthető, kivéve, ha az oktatói testület engedélyezi, hogy osztályozóvizsgát tegyen.)*
- a tanuló a félévi, év végi osztályzatának megállapítása érdekében független vizsgabizottság előtt tesz vizsgát.

Egy osztályozó vizsga egy adott tantárgy és egy adott évfolyam követelményeinek teljesítésére vonatkozik, kivéve, ha engedélyezték számára, hogy egy vagy több tantárgy tanulmányi követelményének egy tanévben vagy az előírtnál rövidebb idő alatt tegyen eleget. A tanítási év lezárását szolgáló osztályozó vizsgát az adott tanítási évben kell megszervezni.

9.2 Különbözeti vizsga

Különbözeti vizsgát a tanuló abban a szakképző intézményben tehet, amelyben a tanulmányait folytatni kívánja.

A különbözeti vizsgákra tanévenként legalább két vizsgaidőszakot kell kijelölni.

9.3 Javító- és pótlóvizsga

A vizsgázó **pótlóvizsgát** tehet az igazgató által meghatározott vizsganapon, ha a vizsgáról neki fel nem róható okból elkésik, távol marad vagy a megkezdett vizsgáról engedéllyel eltávozik, mielőtt a válaszadást befejezné.

Javítóvizsgát tehet a vizsgázó, ha
- a tanév végén – legfeljebb három tantárgyból – elégtelen osztályzatot kapott,
- az osztályozó vizsgáról, illetve a különbözeti vizsgáról számára felróható okból elkésik, távol marad vagy a vizsgáról engedély nélkül eltávozik.

Javítóvizsga letételére az augusztus tizenötödikétől augusztus hónap utolsó napjáig terjedő időszakban az igazgató által meghatározott időpontban van lehetőség.

Iskolánkban nem tartunk szóbeli felvételi vizsgát, így annak szabályozása nem szükséges.

9.4 Állami vizsgákra vonatkozó szabályok

9.4.1 Ágazati alapvizsga

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.

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

9.4.2 Szakmai vizsga

A szakmai vizsga állami vizsga, amely a szakirányú oktatás során megtanult, a képzési és kimeneti követelményekben az adott szakmára speciálisan előírt szakmai ismeretek elsajátítását országosan egységes eljárás keretében méri.

10. A FELVÉTEL ÉS AZ ÁTVÉTEL HELYI SZABÁLYAI

10.1 A felvétel helyi szabályai

A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnáziumban kizárólag érettségi végzettséghez kötött szakmai képzéseket folytat, így valamennyi szakképzésbe történő belépés feltételeinek követelménye az érettségi bizonyítvány.

Emellett – figyelembe véve a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott, a képzés megkezdéséhez megjelölt bemeneti feltételeket – egyes képzéseinkre való jelentkezéskor vizsgáljuk további előírt feltételek meglétét is.

Egyes művészeti szakirányokra jelentkezőktől – a már meglévő tudás megismerése, feltérképezése érdekében – a korábbi munkákból összeállított portfóliót kérünk, amely alapja a jelentkező és a képzés szaktanárai közötti szakmai beszélgetésnek.

A felvételi követelmények meghatározásához az érintett szakmai munkaközösségek véleményét – szakterületüket érintően – ki kell kérni.

10.2 Az átvétel helyi szabályai

Iskolákban lehetőséget biztosítunk olyan tanulóknak is bekapcsolódni a képzésbe, akik korábban más szakképző intézményben kezdték meg tanulmányaikat.

A jelentkező azon szándékát, hogy megkezdett tanulmányait iskolánkban kívánja folytatni, az intézmény részére benyújtott írásos jelentkezéssel fejezi ki.

A tanuló más szakképző intézményből való átvételéről minden esetben az igazgató dönt.

A tanuló korábbi tanulmányai elismertetése céljából az intézmény rendelkezésére bocsájtja bizonyítványát vagy a tantárgyi jegyeit hitelesen igazoló más dokumentumot. Az igazgató ez alapján az érintett szakterületi vezetővel, illetve munkaközösség-vezetővel közösen dönt arról, hogy szükséges-e a tanulónak vizsgát tennie a képzésbe való bekapcsolódáshoz.

Az ágazati alapvizsgát tett tanuló átvétele az ágazati alapoktatás tekintetében nem köthető különbözeti vizsgához, ha az átvételre az ágazati vizsga letételét követő tanévben kerül sor.

A szakképző intézménybe csak olyan tanulót lehet felvenni vagy átvenni, aki az általa választott szakmára vonatkozóan a képzési és kimeneti követelményekben előírt egészségügyi alkalmassági, továbbá a pályaalkalmassági követelményeknek megfelel, és ez alapján előreláthatóan nincs akadálya a szakmai vizsgára bocsátásnak.

II. A SZÁMALK-SZALÉZI TECHNIKUM ÉS SZAKGIMNÁZIUM OKTATÁSI PROGRAMJA

1. A KÖTELEZŐ ÉS A NEM KÖTELEZŐ FOGLALKOZÁSOK

1.1 A kötelező és a nem kötelező foglalkozások megtanítandó és elsajátítandó tananyaga

Intézményünk által szervezett képzésekben a kötelező foglalkozásokat a mindenkor érvényes képzési és kimeneti követelmények és az egyes szakképesítésekre vonatkozó programtervek alapján kidolgozott szakmai programok tartalmazzák.

Mindezen szakmai dokumentumok alapján oktatóink a szakfelelősök koordinálásával készítik el a képzés tantárgyaink tematikáit, melyeket évente felülvizsgálnak és szükség szerint aktualizálnak.

A nem kötelező foglalkozások körét a képzések szakfelelősei a munkaközösség-vezetőkkel együttműködve, a munkaerőpiaci igények figyelembevételével határozzák meg.
A nem kötelező foglalkozásokat minden tanév megkezdése előtt felülvizsgáljuk és szükség szerint módosítjuk.
Iskolánkban a kötelező foglalkozások részét képezi nappali tagozaton a heti egy etika óra minden évfolyamon, mely alól felmentés nem kérhető.

Minden más kötelező, kötelezően választandó vagy szabadon választható foglalkozásra vonatkozó információt az egyes szakképesítések aktuális óratervei tartalmaznak.

A szabadon választott foglalkozást az értékelés és a minősítés, a mulasztás, továbbá a magasabb évfolyamba lépés tekintetében úgy kell tekinteni, mint a kötelező foglalkozást. A tanuló kötelező foglalkozásait úgy kell megszervezni, hogy ugyanazon napon ugyanazon helyszínen valósuljon meg a szakmai oktatás.

1.2 A mindennapos testnevelés, testmozgás megvalósításának módja

Iskolánk kizárólag érettségire épülő szakképzést folytat, így közismereti oktatás nem történik intézményünkben. A tanulók rendszeres testmozgását azzal segítjük, hogy a közelben lévő sporttelepen sportolási lehetőséget biztosítunk a számukra, melyet bármely, iskolánkkal tanulói jogviszonyban álló tanuló igénybe vehet. A sportolási lehetőség igénybevételét iskolánk főállású oktatója segíti.

1.3 A választható tantárgyak, foglalkozások, továbbá ezek esetében az oktatóválasztás szabályai

A szakmai vizsgára történő felkészülést intézményünk választható foglalkozások biztosításával is segíti. A dokumentumokat a tanév elején, a tanulók számára rendszeresített elektronikus felületeken tesszük közzé az egyes szakterületi vezetők javaslata alapján.

A tehetséggondozás keretein belül kiemelt figyelmet fordítunk a tanulók szakmai versenyekre való hatékony és teljeskörű felkészítésére. Ennek érdekében felkészítő foglalkozásokat tartunk a versenyek iránt érdeklődő tanulóink számára. A felkészítés az egyes munkaközösségek által megtervezett módon és ütemezés szerint történik.

Amennyiben egy adott képzésben a gyakorlati foglakozások több csoportban, párhuzamosan kerülnek megszervezésre, a tanuló alapos indokkal alátámasztva kérvényezheti, hogy mely csoportban kíván részt venni.

2. AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Intézményünkben a képzés kettős célkitűzése, hogy a tanulókat a szakmai vizsgán való sikeres szereplésre és a munkaerőpiacon történő elhelyezkedésre egyaránt megfelelően készítse fel.

E kettős cél megvalósítása érdekében az oktató-nevelő munka egészén belül a következő ellenőrzési – mérési-értékelési eljárást alkalmazunk:

- a tanulók esetében rendszeres,
- a tanárok vonatkozásában eseti,

Minőségirányítási feladatainkat– az eddig alkalmazott TQM alapján– az alábbi rendszereket határozzák meg:

- A szakképző intézményekre vonatkozó minőségirányítási rendszer,
- A szakgimnáziumi képzésekben dolgozók esetén pedig a pedagógus minősítési rendszer.

A fentiekben megjelölt minőségirányítási rendszerek összehangolása a minőségügyi feladataink átszervezését teszi szükségessé, melynek folyamata 2020/2021. tanévben történik meg.

Iskolánk képzési portfóliója szerteágazó, ezért a szakmaspecifikumokat figyelembe véve az elméleti és gyakorlati tantárgyak értékelésének egyedi és csoportos formáit és módszereit a tantárgyi tematikák és segédanyagok értékelés rovatai tartalmazzák. Ezek szakmai jóváhagyása és legalább évenkénti felülvizsgálata a mindenkori szakterületi vezetők feladata.

2.1 A tanuló tanulmányi munkájának írásban, szóban vagy gyakorlatban történő ellenőrzési és értékelési módja, diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formái

Intézményünk a tanulói teljesítmények mérés-értékelési folyamatában azt az alapelvet követi, hogy a meglévő (hozott) tudást fogadjuk be, az intézményünkben szerzett tudást pedig úgy értékeljük, hogy az megfeleljen a kimeneti követelményeknek és megfelelően szolgálja a tanuló fejlődését.

A tanuló teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli, félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Ha a tanuló szakirányú oktatását nem a szakképző intézmény végzi, a szakirányú oktatással összefüggésben a tanuló teljesítményét, előmenetelét a duális képzőhely az oktatóval közösen értékeli és minősíti. Az ilyen értékelésre a szakképző intézmény szakmai programjában meghatározott, elsajátított tananyagrészenként megszervezett beszámolás keretében kerül sor.

2.2 A tanulói tudásmérés/értékelés folyamata során megkülönböztethetjük:

- Hozott (elméleti, gyakorlati) tudás, hozott munkatapasztalat mérését, befogadását,
- Az intézményünkben szerzett tudás tanulási folyamatban történő értékelése a következő szinteken történik:
  1. A képzés tantárgyainak értékelése
  2. Az első évfolyamon az ágazati alapoktatás záró mérés-értékelése (ágazati alapvizsga)
  3. A képzési szakasz lezáró értékelése, amely iskolai rendszerű szakképzésben a félév, illetve a teljes tanév
  4. Szakmai vizsga, azaz a képzés záró értékelése

Az érdemjegyek és az osztályzatok a tanuló tudásának értékelésénél és minősítésénél:
jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1).

A tanulók részteles évközi- és vizsgaértékeléséről az iskola TVSZ szabályzata tartalmaz leírásokat *A tanulási folyamatban történő értékelés* c. fejezetben.

A tanulók szempontjából az értékelés alábbi négy fázisát különböztetjük meg:

- az első szintet a félév közben tantárgyanként kapott osztályzatok, valamint a tantárgyi vizsgák jelentik, amelyekre közvetlenül a tananyag egészének befejezését követően kerül sor (az egyes tantárgyakon belüli folyamatos ellenőrzési, mérési-értékelési eljárást a helyi tantervben a szaktárgyi tematika tartalmazza),
- a második szintet az ágazati alapvizsga jelenti,
- a harmadik szintet a félévenkénti, illetve a tanév záró, a tanév egészére is vonatkozó tantárgyankénti és összesített záró értékelés jelenti, amelyre az osztályozó tanári konferencián kerül sor,
- a negyedik szintet a szakmai vizsga értékelése jelenti (beleértve a benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/vizsgamunka/projektfeladat minősítését is); azaz annak megállapítása, hogy a tanulók milyen eredménnyel készültek fel a szakma gyakorlására, illetve az adott szakma kimeneti követelményeit milyen szinten tudják teljesíteni az adott vizsgán (vizsgákon) a független vizsgabizottság előtt.

A tanulók értékelése az alábbi arányoknak megfelelően történik:

0 %	–	50%	elégtelen (1)
51%	–	64%	elégséges (2)
65%	–	79%	közepes (3)
80%	–	89%	jó (4)
90%	–	100%	jeles (5)

A fentiektől nem lehet eltérni.

Iskolánk valamennyi szakirány vonatkozásában az első félév megkezdésekor a hozott idegennyelvi kompetenciák felmérése céljából angol nyelvi diagnosztikus, a negyedik félév zárásakor pedig a megszerzett kompetenciák felmérése céljából szummatív értékelést végez.

A sajátos nevelési igényű tanulót, ha egyéni adottsága, fejlettsége szükségessé teszi, az igazgató mentesítheti

- az érdemjegyekkel történő értékelés és osztályzatokkal történő minősítés alól, és ehelyett szöveges értékelés és minősítés alkalmazását írja elő,
- a szakirányú oktatás kivételével – egyes tantárgyakból, tantárgyrészekből az értékelés és a minősítés alól.

Az egyes tantárgyakon belüli értékelések diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formáit a tantárgyi tematikák tartalmazzák minden esetben, melyek évente felülvizsgálatra és szükség esetén módosításra kerülnek.

2.3 Az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének rendje

Az iskolában a beszámolások rendjét a tantárgyi tematikák tartalmazzák, mely alapján minden órasorozat kezdetekor az oktató tájékoztatja arról a tanulókat.

Egységes elv, hogy minden tantárgyból – félévente – legalább három tantárgyi jegyet szükséges szereznie a tanulóknak annak érdekében, hogy teljesítményük objektíven, több szempont figyelembevételével kerüljön értékelésre.

2.4 A tanuló magasabb évfolyamba lépésének feltételei

A tanuló magasabb évfolyamba akkor léphet, ha az évfolyamra előírt tanulmányi követelményeket sikeresen teljesítette. A tanuló az évfolyam teljesítéséről bizonyítványt kap.
Az egyéni tanulmányi renddel rendelkező tanulónak az előírt tanulmányi követelményeket az egyéni tanulmányi rendben meghatározottak szerint kell teljesítenie. A tanulók magasabb évfolyamba lépéséről az oktatói testület dönt.

A szabadon választott foglalkozást az értékelés és a minősítés, a mulasztás, továbbá a magasabb évfolyamba lépés tekintetében úgy kell tekinteni, mint a kötelező foglalkozást.

Azokat az eseteket, amelyek kizárják a magasabb évfolyamba lépés lehetőségeit, az iskola Tanulmányi és vizsgaszabályzata tartalmazza részletesen.

3. A CSOPORTBONTÁSOK ÉS AZ EGYÉB FOGLALKOZÁSOK SZERVEZÉSÉNEK ELVEI

Iskolánk csoportbontást a vonatkozó jogszabályok előírásainak figyelembevételével végez.

4. A NEMZETISÉGHEZ NEM TARTOZÓ TANULÓK RÉSZÉRE A TELEPÜLÉSEN ÉLŐ NEMZETISÉG KULTÚRÁJÁNAK MEGISMERÉSÉT SZOLGÁLÓ TANANYAG

Iskolánk nem kezel kiemelten egyetlen nemzetiséget sem. Nevelési és oktatási alapelveiben a magyar nemzet kultúráját és a keresztény értékrendet kiemelten közvetíti.

5. AZ EGÉSZSÉGNEVELÉSI ÉS KÖRNYEZETI NEVELÉSI ELVEK, PROGRAMOK, TEVÉKENYSÉGEK

Kiemelten fontosnak tartjuk, hogy a fiatal felnőtt korosztály figyelmét is ráirányítsuk mind környezetük, mind pedig egészségük megóvásának fontosságára.

Ennek érdekében minden tanévben szervezünk olyan iskolai programokat, melyek segítségével ezeket a témákat a középpontba állíthatjuk.

Ezek a programok megszervezésére évek óta tanulói projektek keretében kerül sor, amely megvalósításának, bemutatójának az egész iskolai közösség részese.

Jellemző programok és tevékenységek:

- érzékenyítő programok saját tanulók részvételével,
- ismeretterjesztő előadások,
- osztályprojektek, melyek keretén belül a más szakirányon tanulók is megismerkedhettek a többiek kiemelt érdeklődési területeivel.

A további elveket és tevékenységeket az iskola egészségnevelési programja tartalmazza.

6. A TANULÓK ESÉLYEGYENLŐSÉGÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK

Iskolánk egész területe akadálymentes, amely üzenetértéket és nevelő hatást egyaránt hordoz az esélyegyenlőség szempontjából érintett és a nem érintett tanulók számára. Hisszük, hogy a valamilyen fogyatékkal élő tanulóink részére azonos vagy szélesebb esélyeket kell biztosítanunk társaik lehetőségeihez képest.
Szemléletmódunk sikerességét bizonyítja, hogy iskolánk vonzó a fogyatékkal élő jelentkezők körében is, ennek eredményeként szinte minden évfolyamon vannak érintett tanulók, akik sikeres beilleszkedését iskolaközösségünk folyamatosan segíti.
Természetesen ugyanígy lehetőséget kívánunk adni és adunk is a továbbtanulásra a beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő vagy a sajátos nevelési igényű tanulóknak is.

Oktatóink nagy tapasztalattal és nyitottsággal fordulnak az érintett tanulók irányába és mindent megteszünk annak érdekében, hogy szakmát szerezhessenek.

Egyéni tanulási ütemre vagy fejlesztő programra vonatkozó kérelem esetén a szakfelelős koordinálásával az osztályban az oktatók kidolgozzák az egyénre szabott fejlesztési tervet.

7. AZ IFJÚSÁGVÉDELEMMEL KAPCSOLATOS FELADATOK

Iskolai közösségünk a "Jobb megelőzni, mint gyógyítani" preventív szemléletmódot képviselve vallja, hogy a fiatalokat meg kell kímélni azoktól a negatív hatású helyzetektől, amelyek kockára teszik fejlődésüket. Ehelyett olyan eszközöket szükséges a kezükbe adni, amelyek segítik őket, hogy elhajlás nélkül vállalják az élet kihívásait. A fentiek alapján olyan környezet kialakítása a célunk, amelyben az értékek továbbadása nem elméleti formában történik, hanem gyakorlati példákon és közvetlen élményeken keresztül.

Iskolai közösségünk szemléletét a „nem elég a rosszat megelőzni, hanem segíteni kell a jót kibontakozni” megközelítés szintén jellemzi, amelyet az alábbi módon érhetünk el:

- Elismerni önmagunkban és a fiatalokban az elégséges erőt, amely elegendő az önállóságra,
- Megkedveltetni velük a fejlődést a nevelés minden terén azáltal, hogy példát adunk nekik,
- Segíteni a fiatalokat, hogy legyenek tisztában pozitív képességeikkel és lehetőséget nyújtani nekik, hogy ezeket meg is tudják valósítani.

Tanulóink nagyobb része fiatal felnőtt, így az ifjúságvédelmi nevelési feladatokat ebben az iskolatípusban nem a hagyományos értelemben teljesítjük. Általános kiindulópontunk, hogy minden téren törekszünk segítő partnerei lenni a ránk bízott tanulóknak.

Iskolánk biztosítja a rendszeres iskolaorvosi és iskolapszichológusi rendelés lehetőségét.

Visszatérő egészségügyi problémák esetén az iskola felveszi a kapcsolatot az iskolaorvossal, illetve a fiatalok heti rendszerességgel kereshetik fel iskolapszichológusunkat.

Az évfolyamokat tanító szaktanárok jelzései alapján – akár a szokásostól eltérő viselkedés, akár váratlan tanulmányi teljesítményromlás esetén– az iskola vezetése szintén megteszi a szükséges lépéseket (felveszi a kapcsolatot a szülőkkel, barátokkal stb.).

Tanáraink és dolgozóink rendszeres kapcsolatban állnak diákjainkkal, így szükség esetén segítik őket. Amennyiben intézményen belül nem áll rendelkezésre a szükséges szaktudás, iskolánk kapcsolatot létesít a problémának megfelelő szakemberrel

Az egyéni problémák kezelésére a nevelési igazgatóhelyettes és a Szalézi tanárok igazi, mindennapi segítséget nyújtanak diákjainknak.

8. A TANULÓ JUTALMAZÁSÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ SZABÁLYOK

Iskolánkban a jogszabályban előírt juttatásokon túl a kiemelkedő tanulmányi eredményt elérő tanulókat rendszeresen jutalmazzuk. A jutalmazásra érdemes tanulók személyére az oktatók véleményének kikérését követően az osztályfőnökök tesznek javaslatot.

A jutalmazás részletes elveit a házirendben szabályozzuk.

9. SZOCIÁLIS HÁTRÁNYOK ENYHÍTÉSÉT SEGÍTŐ TEVÉKENYSÉG

Iskolánk lehetőségeihez mérten segíti a nehéz szociális helyzetben lévő tanulóit az alábbiak szerint:

- Tanulóink a szociális támogatására vonatkozó szabályokat a TVSZ tartalmazza.
- Ösztöndíjat biztosítunk a kimagasló tanulmányi eredményt elérő tanulóknak a házirendben pontosított feltételek szerint.
- Vidéki diákjaink számára igény szerint kollégiumi elhelyezésben segítséget nyújtunk.
- Az iskolai feladatellátás során előfordulnak olyan tevékenységek (demonstrátor, internet teremben tanár-segítő, modell portrérajzhoz) amelyek elvégzésével egy-egy jól teljesítő, de rászorultabb tanulót bízunk meg. Az elvégzett munka ellentételezéseként tanulmányaikat tandíj/térítési díjkedvezménnyel vagy tankönyv biztosításával támogatjuk.
- Iskolánk rendszeresen szervez külföldi diákmobilitási tevékenységet, a tanulói kiválasztás pedig pályázat útján történik. Azoknak a fiataloknak, akik ezt pályázattal elnyerik és szociálisan rászorultak, az iskola fedezi az önrészt. (ennek lehetőségét és módját is a TVSZ-ben szabályozzuk).
- Könyvtári fejlesztéseink során több példányban szerezzük be azokat a tanáraink által kijelölt tankönyveket és kiegészítő szakirodalmat, amelyek megvásárlása sok diákunk számára problémát okozna.

10. AZ OKTATÓI TESTÜLET ÁLTAL SZÜKSÉGESNEK TARTOTT TOVÁBBI ELVEK

Az oktatói testület nem javasolt további elveket a szakmai programba.

11. AZ NEVELŐ-OKTATÓ MUNKÁT SEGÍTŐ ESZKÖZÖK ÉS FELSZERELÉSEK

A szakmai pedagógiai munka megvalósítását szolgáló eszközök, felszerelések, speciális szoftverek és egyéb berendezések az iskola aktuális tárgyi eszköz jegyzékében találhatóak.

12. ZÁRÓ GONDOLATOK

"Don Bosco iskolája" elsősorban igazi iskola, ami azt jelenti, hogy a minőségi szakmaiság követelménye van előtérben. A szakmai képzés biztosítása mellett teljes körű fejlesztést nyújtunk, a személyiség egészének fejlesztését szem előtt. A fenti célokat iskolánk elsődlegesen pedagógiai eszközökkel törekszik elérni, de olyan eredeti módszereket is előtérbe helyez, mint a baráti kapcsolatok előmozdítása, a fiatalok közötti jelenlét érvényesítése és az iskolán kívüli közösségi tevékenységek szervezése.

Elsődleges feladatunknak a munkaerőpiacon elismert, színvonalas szakmai tudás közvetítését tekintjük, amely birtokában az iskolából kikerülő fiatalok jó eséllyel találhatnak munkát, biztos megélhetést.

Iskolánk a következő időszakban fontos változásokon megy keresztül, de hagyományaira és értékeire építve folytatja munkáját. A jövőre vonatkozó célkitűzésünk az európai szintű szakmakultúra megteremtése és terjesztése.

Iskolánk jövőjét a folyamatos fejlődés biztosítja, amelyhez szilárd alapul szolgálnak az elmúlt több, mint húsz évben elért eredmények. Az alapfeladat magas színvonalon történő ellátása mellett iskolánk számos (párhuzamosan jellemzően négy-öt) európai projekt partnerségnek is részese, amelyek során az alapfeladathoz kapcsolódó kutatási, módszertani és szakmai gyakorlat megvalósulására irányuló tevékenységeket lát el. A megszerzett szakmai tapasztalatok és a kifejlesztett projekt produktumok nemcsak intézményünket, képzéseinket és tanulóinkat szolgálják, hanem jelentősen hozzájárulnak a hazai szakképzés egészének korszerűsítéséhez is.

A megszerzett tapasztalat és tudás megfelelő alapot jelent ahhoz, hogy mindig korszerű, az igényekhez igazodó tartalommal, eredményes tanítás-tanulási és értékelési módszerekkel az európai térben mindenütt helytálló fiatalokat és felnőtt szakembereket képezzünk. Legfontosabb a célunk a minőség. Minőség az oktatásban, a szolgáltatásokban és az eredményben. Ehhez továbbra is munkatársaink és diákjaink adják a legfőbb garanciát!

Budapest, 2020. június 15.

Halász József
Igazgató

III. AZ ISKOLA EGÉSZSÉGNEVELÉSI PROGRAMJA

Iskolánk kizárólag érettségire épülő szakképzéseket folyat nagykorú tanulók részvételével. Ennek megfelelően iskolánkra nem hárul feladat a tanulók kötelező és rendszeres egészségügyi felügyeletével kapcsolatosan.

Az egészségfejlesztést és egészségnevelést ennek ellenére kiemelt feladatként kezeljük és beépítjük folyamatainkba azzal a céllal, hogy tanulóink életvezetésében pozitív változást érjünk el.

1. EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSSEL ÖSSZEFÜGGŐ FELADATOK

Intézményünk – a tanulók egészséghez, biztonsághoz való joga alapján kiemelt figyelmet fordít az alábbi egészségfejlesztéssel összefüggő feladatokra:

- egészséges táplálkozás,
- mindennapos testnevelés, testmozgás,
- a testi és lelki egészség fejlesztése,
- a viselkedési függőségek, a szenvedélybetegségekhez vezető szerek fogyasztásának megelőzése,
- a bántalmazás és iskolai erőszak megelőzése,
- balesetmegelőzés és elsősegélynyújtás,
- a megfelelő személyi higiénés szabályok betartása.

Mindezeken túl az egészségfejlesztés további kiemelt területei

- az szabadidő aktív eltöltése,
- a harmonikus párkapcsolat,
- a családi életre való nevelés,
- az egészséges és biztonságos környezet kialakításának igénye,
- az egészségkárosító magatartásformák elkerülése.

A rendszeres testedzéshez személyi és tárgyi feltételeket biztosítunk.

A fiatalok két évet töltenek az iskolában. Ebben az időszakban a lányok már és a fiúk nagy része is tartós párkapcsolatban él, vagy szeretne élni, így iskolánk ebben is tanácsadással, szakember általi megértő beszélgetésekkel segíthet.

A fentiekben megfogalmazott feladatokat az életkorhoz igazodóan szükséges teljesíteni, ahol a tanulók átlagos életkora 21 év. Az elmúlt évek tapasztalata alapján megállapítható, hogy iskolánk tanulói elsősorban a tanácsadást, azaz a lelki problémák megoldásában, emellett a szociális hátrányok leküzdésében való segítségnyújtást igénylik.

A nevelés további fontos területei a munkahelyi beilleszkedés, a megfelelő kommunikáció és az együttműködési képességek fejlesztése.
Iskolánk tanulóinak többsége életkorukból adódóan tartós párkapcsolatban él vagy szeretne élni, ebből következően a párválasztással kapcsolatos kérdések és megkeresések gyakorinak mondhatók.

Az iskolában jelen lévő Szalézi munkatársak, az etika tanárok és az iskolapszichológus a fenti területek mindegyikében képesek érdemi segítséget nyújtani.

1.1 Az iskolai egészségnevelő program szereplői

- a tanulók,
- az oktatók (kiemelt szerepük van az osztályfőnököknek és etika oktatóknak),
- az iskolaorvos,
- az iskolapszichológus,
- a diákönkormányzat munkáját segítő oktató.

Az iskolai egészségnevelő program a diákokért van, az ő egészséges életvitelüket szolgálja. Az őket érintő, egészségükkel kapcsolatos problémáikról közvetlenül tudomást szerezhetünk, ha megvan a bizalom az iskolai egészségnevelő program szereplői között. Ennek a bizalomnak a kialakítása a program egyik legfontosabb célja.

A legjobb program sem lehet eredményes, és a legfelkészültebb egészségnevelő, drogügyi prevenciós szakember sem tudja ellátni feladatát az iskolavezetés és a kollegák támogatása nélkül.

Az oktatói testület együttműködése elengedhetetlen. Fontos, hogy az oktatók tudják, mi a feladatuk, és mit kell tenniük, ha kompetenciájukat meghaladó problémával találkoznak.

Szükség van arra, hogy az iskolaigazgató, az egész oktatói testület, minden oktató egyetértsen az iskola egészségnevelő céljaival. Minden munkatárs véleménye fontos. Össze kell gyűjteni a már bevált módszereket, az új ötleteket, de tisztázni kell azt is, kik azok, akikre leginkább számítani lehet a problémamegoldás folyamatában.

Az iskola egészségügyi feladatokat az iskolaorvos látja el.
Feladatai közé tartozik a tanulók életkorhoz kötött vizsgálata és az egyes képzésekben való részvétel feltételéül szolgáló egészségügyi feltételek vizsgálata.

Az iskolapszichológus segít a tanulóknak a lelki eredetű problémák feldolgozásában. Szakmai ismeretei révén olyan területeken adhat segítséget az oktatóknak, amelyek felismerése, problémakezelése speciális felkészültséget követel, és amivel az iskola oktatói többnyire nem rendelkeznek.
Az iskolapszichológus feladatait a vonatkozó jogszabályokban foglaltak szerint végzi.

1.2 Az egészséges életmód és életszemlélet, magatartás célrendszere az iskolánkban

- önmagunk és egészségi állapotunk ismerete,
- a mozgás fontossága,
- a testi higiénia,
- az étkezés, táplálkozás egészséget befolyásoló szerepe,
- a barátság, a párkapcsolatok,
- személyes krízishelyzetek felismerése és stratégiák ismerete,
- a tanulás és a tanulás technikái,
- a szenvedélybetegségek elkerülése (dohányzás, alkoholfogyasztás, kábítószer használatának megelőzése),
- a természethez való viszony, az egészséges környezet jelentősége, a környezeti ártalmak elkerülése,
- fogyatékkal élő és hátrányos helyzetű tanulók integrációja.

A magatartási szempontból kirívó eseteket az iskolapszichológus bevonásával gyorsan és hatékonyan tudtuk kezelni. Az iskolai bántalmazás és agresszió eseti jelleggel sem jellemző intézményünkben, amelyben feltehetően tanulóink életkora is szerepet játszik.

1.3 Az egészséges életmód kialakítására irányuló módszereink

A nem hagyományos egészségnevelő felvilágosítást fontosnak tartjuk és megvalósítjuk, de elsősorban önkéntes alapon, nem a kötelező óratervi keretekben.

Fontosnak tartjuk és alkalmazzuk, mert több és helyes tudás helyes döntésekhez és az életvezetés helyes alakításához vezet. (Például a világ számos országában nagyon jó eredményhez vezettek azok az egészségnevelő kampányok, melyek a dohányzás veszélyeire, a helyes táplálkozási szokásokra és a mozgásban gazdag életmódra hívták fel a figyelmet.)

A hagyományos felvilágosítás mellett iskolán tevékenységen kívüli motivációs eszközök alkalmazása is szükséges a tanulók viselkedésének a befolyásolására. A nem hagyományos egészségnevelés jellemző vonása, hogy nem egyoldalú közlésen, hanem a fiatal felnőttek aktív részvételén alapszik.

Tapasztalataink szerint a személyes érintettség elengedhetetlen ahhoz, hogy egészségnevelési tevékenységünket siker koronázza. Például a jelenleg futó Be@CyberPro nemzetközi projektünk keretében tanulóinkkal közösen dolgoztuk fel az internetes zaklatás kérdéskörét, tapasztalatait és a lehetőségeket, melyeket a fiatalok megtehetnek önmaguk védelmében.

A tanórai keretek között megvalósítani tervezett fejlesztési tevékenységek részletes tartalmát és módszertanát a tantárgyi tematikák tartalmazzák.

1.4 Egészségnevelési céljainkat megvalósítási keretei

- Előadások, beszélgetések, viták,
- Osztályprojektek (például a 2017-ben díjnyertes Digitális Témahét projekt),
- Sporttevékenységek, sportkörök.

1.5 Tantárgyak, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az egészségfejlesztési célokhoz

- Egészségnevelés
- Mentálhigiéné
- Kommunikáció
- Etika

Összefoglalva, egészségnevelési programunk célja, hogy tanulóink testben és lélekben kiegyensúlyozott, a változó társadalmi igényekhez alkalmazkodni tudó, kreatív állampolgárokká váljanak.

2. A KÖRNYEZETI NEVELÉS ELVEI, PROGRAMJAI ÉS TEVÉKENYSÉGEI ISKOLÁKBAN

A környezeti nevelés az alábbi társadalmi értékek rendszerébe illeszkedik:
- Fenntartható fejlődés,
- Emberi jogok,
- Demokrácia,
- Felelősség.

Hosszú távú célunk, hogy tanulóink környezettudatos állampolgárrá váljanak, ennek érdekében diákjainkban ki az alábbi magatartás formákat szükséges tovább erősíteni:

- A környezettudatos magatartást és életvitelt,
- A személyes felelősségen alapuló környezetkímélő, takarékos életvitelt,
- A környezet értékei iránti felelős magatartást,
- A természeti és épített környezet szeretetét és védelmét,
- A rendszerszemléletet,
- Tudományosan megalapozni a globális összefüggések megértését.

2.1 A célok eléréséhez szükséges készségek

- Alternatív, problémamegoldó gondolkodás,
- Kreativitás,
- Együttműködés, alkalmazkodás, tolerancia, segítő életmód,
- Kritikus véleményalkotás, vitakészség,
- Kommunikáció, médiahasználat,
- Konfliktuskezelés és megoldás,
- Értékelés, mérlegelés készsége.

2.2 Az iskola környezeti nevelési szemlélete

Napjainkban a világ figyelme a fenntartható fejlődés megteremtése felé irányul, amely az élet minden területén tapasztalható. A fenntarthatóság ideológiai és tartalmi kialakítását az oktatásban kell elkezdenünk, így tanulóinkat a szakmai képzésen kívül erkölcsös és környezettudatos életmódra is tanítanunk kell. A fenti célok csak úgy valósíthatók meg, ha hatékony tanulási, tanítási módszereket alkalmazunk.

2.2.1 Módszerek

A környezeti nevelésben a hatékonyság növelése érdekében speciális módszerekre van szükségünk. Olyan technikákat kell választanunk, amelyek segítségével a környezeti nevelési céljainkat képesek leszünk megvalósítani. Az alkalmazható módszerek tárházának csak töredékét alkalmazzuk, így ezek kiterjesztése, kollégákkal való megismertetése fontos feladatunk.

Néhány példa a munkánk során alkalmazható lehetséges módszerekből:

- A tanulókat érdeklő témákban fakultációk szervezése
- Gyakorlatok
- Közösségépítés

2.2.2 Kommunikáció

A környezeti nevelésben – jellegénél fogva – a kommunikáció több típusát kell alkalmaznunk. Fontos, hogy diákjaink a nagyszámú írott, hallott és látott médiairodalomban kritikusan, a híreket felelősségteljesen mérlegelve tájékozódjanak. Korunk elengedhetetlen követelménye, hogy képesek legyenek eligazodni a magyar és idegen nyelvű szakirodalomban, ki tudják szűrni az értékes információkat az értéktelenek közül. Tanulóinkat meg kell tanítanunk a megfelelő fellépésre, tárgyalásra és az előadások módszertanára, valamint arra, hogyan hasznosíthatják a munkaerőpiacon az intézményünkben megszerzett ismereteket. (Többek között ezt szolgálja a különböző tantárgyak tanítás-tanulásában alkalmazott projektmódszer is)

Úgy tapasztaljuk, hogy ebben az életkorban akkor tudunk sikereket elérni e területen, ha magunk is példát mutatunk tanulóinknak és emellett megteremtjük azokat a lehetőségeket, melyek közelebb hozzák a témát a fiatalokhoz, ezáltal beilleszthetővé válik a mindennapjaikba.

Ennek érdekében

- iskolánk egész területén szelektív hulladékgyűjtők
- és elemgyűjtő került kihelyezésre
- szemétszedő akciókat szervezünk, csatlakozva országos vagy fővárosi rendezvényekhez
- Az oktatók személetét is igyekszünk formálni e téren, hogy megfelelő ismeretekkel és attitűddel tudják közvetíteni az alapelveket a tanulók felé.

Az elsősegély-nyújtási alapismeretek elsajátításával kapcsolatos iskolai terv

Az elsősegély-nyújtási alapismeretek elsajátításának célja, hogy az iskolánkba járó tanulók

- ismerjék meg az elsősegélynyújtás fogalmát;
- ismerjék meg az élettannal, anatómiával kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat;
- ismerjék fel a vészhelyzeteket;
- tudják a leggyakrabban előforduló sérülések élettani hátterét, várható következményeit;
- sajátítsák el a legalapvetőbb elsősegély-nyújtási módokat;
- sajátítsák el, mikor és hogyan kell mentőt hívni.

Mivel iskolánkban már nincs közismereti oktatás, szakképesítéseink pedig nem egészségügyi vonatkozásúak, elsősorban iskolán kívüli programokkal igyekszünk segíteni tanulóink ismereteinek bővítését e témakörben.
E programok egyik fontos pontjaként bekapcsolódunk a testvériskolánk, a META-Don Bosco Technikum és Szakgimnázium egészségügyi szakmai programjaiba. Így tanulóink a hasonló korú társaiktól közvetlenül, de mégis kötetlen formában szerezhetnek szakszerű és gyorsan hasznosítható tudást az elsősegély-nyújtásról.

Emellett folyamatos kapcsolatban állunk az iskolaorvossal, aki igény szerint előadásokat tart a témával kapcsolatos legfontosabb tudnivalókról tanulóinknak.

Budapest, 2020. június 15.

Halász József
Igazgató

FENNTARTÓI JÓVÁHAGYÓ NYILATKOZAT

Alulírott Koblencz Attila, mint a Szalézi Intézmény Fenntartó (1032 Budapest, Bécsi út 173.) képviselője **a SZÁMALK – Szalézi Technikum és Szakgimnázium** (OM azonosító: 035490, cím: 1119 Budapest, Mérnök utca 39.) **Szakmai Programját jóváhagyom.**

Budapest, 2020. június 18.

.....
Koblencz Attila
képviselő
Szalézi Intézmény Fenntartó

SZÁMALK-SZALÉZI
Szakgimnázium

SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium
KÉPZÉSI PROGRAM

2020.

3. A SZÁMALK-SZALÉZI TECHNIKUM ÉS SZAKGIMNÁZIUM KÉPZÉSI PROGRAMJA

Iskolánk a 2020/2021-es tanévet az előző tanévben folytatott portfóliója alapján indítja. A szakképzés rendszere több ponton teljes mértékben megváltozik, de a szakmai feladataink alapvetően nem változnak, annak céljai is változatlanok. Szakmai hitvallásunk - a magas minőségű szakmai tudás átadása, a gyakorlati alkalmazási képességek gazdagítása, továbbá a személyi és a társas kompetenciák fejlesztése- továbbra is megmarad.

1. SZAKMAI ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI KÉPZÉS

- **Óraszámok, elmélet, gyakorlat aránya**

Az egyes szakképesítéseknél az óraszámokat a programkövetelmények, illetve a kerettantervek szerint terveztük, az előírt arányokat is megtartva gondolkodunk. Az előírt óraszámokon felül Etika oktatást is végzünk heti 1 órában.

Fontos szakmai alapelvnek tartjuk a következőket:

- ***Az egyes alapozó tárgyak esetében tantárgyra központilag tervezett óraszám maximum 20 %-át elkülönítjük és differenciáltan kezeljük***. Amennyiben a bemeneti tudás elegendő a tárgy tanulásához, akkor a tanuló szakma-specifikus tantárgyat tanul egyéni vagy kiscsoportos projektmunkában, *fejlesztés*. Amennyiben a tanulónak (a mért tudása alapján) szüksége van plusz ismeretekre, több gyakorlati tudásra, fejleszteni szükséges a pl. a problémamegoldó készségét, úgy az óraszámot *felzárkóztatásra* fordítjuk.

- **Fontosnak tartjuk minden szakma esetében,** hogy a tanulók a képzések alapozó részének befejezésekor közel azonos elméleti és gyakorlati tudással rendelkezzenek, mely szilárd alapot adhat az eredményes szakmatanuláshoz és a sikeres OKJ vizsgához.

- **Az idegen nyelv tanulása**, az írásbeli és szóbeli nyelvi kommunikáció fejlesztése minden szakmánál kiemelten A nyelvtudás az egyik legfontosabb kompetencia, melyet a mai hazai és európai munkaerőpiac igényel, ezért angol nyelvi kurzusokkal segítjük a nálunk tanulókat.

- **Tehetségműhelyekben, szakmaközi integrációs projektekben történő fejlesztés**: Vannak szakma-specifikus (szakmai elméleti és gyakorlati) tudást biztosító témakörök, szoftverek, melyeknek a tanulását a tehetséges fiatalok számára tervezzük be. Akik a tanórai foglalkozásokon sokkal gyorsabban haladnak társaiknál rész vehetnek olyan komplex projekt munkában, melynek keretében – más szakmát tanulókkal együtt – egy nagy feladat megoldásán dolgoznak. A tehetséges fiataloknak külföldi mobilitási projektekben, illetve más nemzetközi kurzusokon is biztosítunk lehetőséget a szakmai fejlődésre. A nemzetközi projektek nemcsak a szakmai referencia megszerzéséhet nyújtanak lehetőséget, hanem a nyelvi kommunikáció fejlesztéséhez is.

Összességében tehát elmondható, hogy szakmai képzésünk legfontosabb jellemzői:

- Differenciált oktatás (felzárkóztatás, tehetséggondozás),
- Jó szakmai alapozás,
- A gyakorlati alkalmazási képességek fejlesztése (képzésben, tehetségműhelyekben, szakmai gyakorlatokon, alkotó táborokban, nemzetközi programok keretében),
- Személyi és társas kompetenciák fejlesztése,
- Idegen nyelvi kommunikációs képességek fejlesztése,
- Az emberségre és szakmára való nevelésben, oktatásban a személyre szabott, csoportmunkára alapozott tanítást-tanulást, türelemmel, szeretettel való nevelést és példamutató magatartást gyakoroljuk.

2. Tanulásszervezési forma és tanulási módszerek

Iskolánk innovatív intézmény, több hazai és nemzetközi projekt keretében próbáltunk ki és fejlesztettünk korszerű tanítás-tanulási, és mérés, értékelési módszereket. Tekintettel az intézményünkben tanulók életkorára azokat a módszereket alkalmazzuk, melyek a leghatékonyabbnak mutatkoztak az elmúlt években.

A legfontosabbnak azt tartjuk, hogy a fiatalok és felnőttek önállóan és kiscsoportban megtanuljanak ***projektmunkát*** tervezni és menedzselni, továbbá, hogy munkájukat megfelelően és szakszerűen dokumentálják, mert ez az egyik legfontosabb kulcskompetencia, melyet fejleszteni szükséges.

Ennek érdekében a ***projektmunkát*** a tanulmányi idő teljes hosszában, szinte minden tantárgyba beiktatjuk, alkalmazzuk. Ennek különböző formáival (egyéni projekt, kiscsoportos projekt) és más-más típusú megvalósításával (elméleti anyag feldolgozása előadáshoz, linkgyűjtemény készítése egyéni projektekben, illetve fejlesztések, kiállítások, problémamegoldó gyakorlatok együttműködésben) történik a tanulásszervezés. Vannak olyan tantárgyak, melyek esetében lehetséges a kiscsoportos foglalkozás keretében gyakorolni a szakma-specifikus problémamegoldást, projekt munkában önálló, illetve társas tevékenységeket tervezni, megoldani és dokumentálni.

A projektmunka megköveteli az ***önálló tanulást és munkavégzést, valamint az önértékelést***, ez a másik kiemelt fejlesztési terület, melyet beépítettünk minden képzésünkbe.
A harmadik kiemelt alkalmazott tanulási forma a ***„Learning by doing"*** módszer. A fiatal felnőttek szakmai képzésében ez a gyakorlati módszer igen eredményesnek bizonyul, különösen a gyakorlati alkalmazási képesség fejlesztésére.

Két tanévvel ezelőtt kezdjük el a **„Fordított osztályterem**" módszertani kísérletsorozatot, mely módszert szeretnénk szélesebb körben bevezetni iskolánkban.

3. Tanórák (Elméleti és gyakorlati órák) megtartása

Iskolánkban az ***elméleti órákat a székhelyen és a telephelyen lévő elméleti tantermekben tartjuk***. Ezek a termek adják a helyszínét a nyelvoktatásnak és a kiscsoportos projektmunka egy részét is ide szervezzük.

A gyakorlati órákat az iskola szakma-specifikus gyakorló tantermeiben tartjuk. Több ilyen tanterem van, melyek közül kiemelendőek az alábbiak: rajzterem, kézműves terem, fotó és videó stúdió, vágószoba, CISCO terem, számítógép(es) termek (külön-külön meghatározott hardver és szoftver konfigurációval).

Azon képzéseknél, amelyeket duális képzésben tudunk megvalósítani, a gyakorlati képzés egy része a duális képzőhely termeiben valósul meg.

2015/2016. évtől kezdve folyamatosan rendelkezésünkre áll az iskola telephelyén a **„Művészeti alkotóbázis**, mely a Budapest legkorszerűbb ilyen gyakorló terepe. Minden művészeti szakma gyakorló helye ott található.

Gyakorlati órák külső helyszíneken *(Együttműködési szerződés alapján).* A szakmák gyakorlati óraszámainak egy részét - melyek speciális műhelyeket, tárgyi eszközöket igényelnek – az előírásnak megfelelő munkakörnyezetben és felszerelésekkel tartjuk.

4. Összefüggő szakmai gyakorlat

Az iskolánkban tanulók összefüggő szakmai gyakorlatát az illetékes kamarával együttműködésben valósítjuk meg a hatályos jogszabályi előírások alapján.

5. Helyi programok

A képzési programunk főbb alapelveinek ismertetése után csatoljuk valamennyi helyi programunkat, melyek alapját a programkövetelmények, illetve a kerettantervek adják.

Mivel jelen Képzési Program elfogadása időpontjában még nem jelent meg minden programkövetelmény, átmenetileg az érintett szakképesítések Képzési és kimeneti követelményeit tudjuk mellékelni.

Budapest, 2020. június 15.

Halász József
Igazgató

P R O G R A M T A N T E R V

a
04. Elektronika és elektrotechnika ágazathoz
tartozó
5 0714 04 03
Elektronikai technikus
SZAKMÁHOZ

A SZAKMA ALAPADATAI

1.1 Az ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika
1.2 A szakma megnevezése: Elektronikai technikus
1.3 A szakma azonosító száma: 5 0714 04 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: Műszaki ágazati alapoktatás
1.8 Kapcsolódó részszakmák 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 (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

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

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

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma évfolyamonként

	Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óra-száma	1/13.	2/14.	A képzés összes óra-száma
	Évfolyam összes óraszáma	**252**	**324**	**404**	**404**	**680**	**2064**	**1070**	**994**	**2064**
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
Műszaki alapozás	**Villamos alapismeretek**	**108**	**180**	**0**	**0**	**0**	**288**	**288**	**0**	**288**
	Villamos áramkör	36	54				90	90		90
	Villamos áramkör ábrázolása	18					18	18		18
	Villamos áramkör kialakítása	36					36	36		36

	Villamos biztonságtechnika	18	18				36	36		36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentá- lása		108				108	108		108

	Gépészeti alapismeretek	**144**	**126**	**0**	**0**	**0**	**270**	**270**	**0**	**270**
	Munkabiztonság, tűz- és környe- zetvédelem	18					18	18		18
	Műszaki rajz alapjai	36	36				72	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	18					18	18		18
	Fémipari alapmegmunkálások	72					72	72		72
	Projektmunka		90				90	90		90
	Tanulási terület összóraszáma	252	306	0	0	0	558	558	0	558
Az elektronika alapjai	**Elektrotechnika**	**0**	**0**	**80**	**0**	**0**	**80**	**80**	**0**	**80**
	Aktív és passzív hálózatok			30			30	30		30
	Villamos erőtér, kondenzátor			6			6	6		6
	Mágneses tér			10			10	10		10
	Váltakozó áramú hálózatok			24			24	24		24
	Többfázisú hálózatok			10			10	10		10
	Analóg áramkörök	**0**	**0**	**162**	**0**	**0**	**162**	**162**	**0**	**162**
	Analóg áramköri rendszerek és je- lek			18			18	18		18
	Félvezető alkatrészek			18			18	18		18
	Alapfeladatok megvalósítása			18			18	18		18

	Erősítőtechnika			18			18	18		18
	Négypólusok jellemzőinek mérése			18			18	18		18
	Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai			18			18	18		18
	Erősítők építése és mérése			54			54	54		54
	Digitális áramkörök	**0**	**0**	**90**	**0**	**0**	**90**	**90**	**0**	**90**
	A digitális technika alapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramkörei			9			9	9		9
	Gyakorlati kódolások			9			9	9		9
	Logikai függvények és egyszerűsítésük			36			36	36		36
	Kombinációs hálózatok vizsgálata			36			36	36		36
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	332	0	0	332	332	0	332
Számítógép az elektronikában	**A programozási alapjai**	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**72**	**72**	**0**	**72**
	Bevezetés a programozásba			36			36	36		36
	Programozási nyelvek			8			8	8		8
	Változók használata			4			4	4		4
	Adatkezelés			4			4	4		4
	A programkészítés lépései			4			4	4		4
	Vezérlési szerkezetek használata			4			4	4		4
	Fájlkezelés			4			4	4		4
	Függvények kezelése			4			4	4		4
	Projektfeladat			4			4	4		4

	Számítógépes szimuláció	**0**	**0**	**0**	**90**	**0**	**90**	**90**	**0**	**90**
	Számítógépes szimuláció				54		54	54		54
	Virtuális mérőműszerek				36		36	36		36
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	72	90	0	162	162	0	162
Áramkörök építése, üzemeltetése Elektronikai technikusoknak	**Áramkörök építése, üzemeltetése**	**0**	**0**	**0**	**116**	**288**	**404**	**0**	**404**	**404**
	Többfokozatú erősítők, negatív visszacsatolások				40		40		40	40
	Szélessávú és hangolt erősítők				36		36		36	36
	Nagyjelű erősítők				40		40		40	40
	Oszcillátorok					72	72		72	72
	Tápegységek					72	72		72	72
	Projektfeladat					144	144		144	144
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	116	288	404	0	404	404

	Mikrovezérlők	**0**	**0**	**0**	**72**	**144**	**216**	**0**	**216**	**216**
	Digitális technika				72		72		72	72
	A mikrovezérlő technika alapjai					18	18		18	18
	Fejlesztőeszközök					18	18		18	18
	A magas szintű programozás alapjai					36	36		36	36
	Belső perifériák használata					36	36		36	36
	Megszakítások					36	36		36	36

Programozható irányítóberendezések, hálózatok és rendszerek	**Ipari folyamatok irányítása PLC-vel**	**0**	**0**	**0**	**126**	**186**	**312**	**0**	**312**	**312**
	Általános PLC-ismeret				36		36		36	36
	PLC-programozás				36		36		36	36
	PLC-program készítése				54	62	116		116	116
	PLC-program tesztelése					62	62		62	62
	BUS-rendszerek					62	62		62	62
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	198	330	528	0	528	528
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	105	120			160		

3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

4. 3.1 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 környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

—

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	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 viszszafogott.	
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	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

4.1 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, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

5. 3.2 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.

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, 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 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 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 beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az 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, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincscsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
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, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	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 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 (íráskészség).

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 tartami 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.

3.2.1.6.3 „Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. 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).

3.2.1.6.4 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 szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.
A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

6. 3.3 Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 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, kismegszakítók) 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 fémes és nemfémes anyagokat, az anyagok technológiai jellemzőit, megmunkálási lehetőségeit. A tanulók rendelkezzenek alapvető elektrotechnikai ismeretekkel. Megbízhatóan használják az elektrotechnikai alapfogalmakat, a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit. Ismerjék az egyszerű villamos áramköröket, azok alapvető létesítési, üzemeltetési és védelmi megoldásait. Tudjanak különbséget tenni energetikai és jelátviteli áramkör között. Ismerjék a villamos rajzokat, azok alapján képesek legyenek egyszerű áramkörök kialakítására. Biztonságosan használjanak kézi szerszámokat, kisgépeket a technológiai alapműveletek során. A mechanikus és villamos kötések készítésénél kézügyességük, 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 munkavállalói magatartásra.

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.

6.1 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 alapmennyiségek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmennyiségeit, 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 alkatrészeken található jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógust használ.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramköröket.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez 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 dokumen-	Ismeri a dokumentációkészítés alapelveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftvert használ.

tálja, jegyzőkönyvet készít, az eredményt kiértékeli.				
Felismeri a hiba- és túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok eszközeit.	Teljesen önállóan		

6.2 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
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 – szerelői ellenőrzés – készre jelentés
Világítási áramkörök
Egyszerű világítási alapkapcsolásokat 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)

3.3.1.6.4 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 elsősegélynyújtás alapjai
Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése.

3.3.1.6.5 Villamos áramkörök mérése, dokumentálása

Mérés alapismeretek műveletei: 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 méréshatárt megválasztása

Egyszerű áramkörön alapmérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás).
Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele
Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele
Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók és tranzisztorok segítségével.
Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alapműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)
Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása.

6.3 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 kisgépes megmunkálás eljárásait. Tudja elvégezni a legyártott alkatrészek geometriai ellenőrzését, minősítse az adott alkatrészt. Az alkatrészekből az összeállítás dokumentációja alapján végezze el az összeszerelést, illesztést, ehhez tudjon kötéseket létrehozni. A munkafolyamatot és eredményét dokumentálja. Munkája során tartsa be a munkabiztonsági előírásokat.

3.3.2.2 A 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

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

6.3.1 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 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 munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	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		
Megtervezi az alkatrész gyártásának 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 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

6.3.2 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, tűzállóság
Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma
Tűzmegelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai
Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése
Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek
Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén
Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök
Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések
A környezetvédelem fogalma, szakterületei
Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)
Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése
Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés
Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme

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 alkatrészrajzokon
A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai
A felvételi vázlatok készítése
A mérettűrés megadási módjai, a határméretek meghatározása
A felületi érdességek megadása
Alak- és helyzettűrések
A különféle furatok (sima, süllyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása
Felvételi vázlatot 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 alkatrészrajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései

Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

3.3.2.6.4 Fémipari alapmegmunkálások

Az előrajzolás eszközei 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 gyártáselőkészítés 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.

7. 3.4 Az elektronika alapjai megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 332/332 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanítási terület megalapozza az analóg és digitális elektronikai ismereteket.

3.4.1 Elektrotechnika tantárgy 80/80 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A műszaki alapozásra építve a tanulók áramköri szemléletének fejlesztése. Ismerjék a tanulók a villamos áramkörök alaptörvényeit és képesek legyenek alapösszefüggéseinek felismerésére, megértésére és az alapvető elektrotechnikai számítások, mérések elvégzésére. Ismereteik alapozzák meg a további villamos műszaki tanulmányaikat. A tanulók képesek mérések elvégzésére elektrotechnikai áramkörökben. Ismerik az áramkörök megvalósításának lépéseit, képesek elektrotechnikai áramkörök építésére és működésvizsgálatára. A tanulók ismerjék meg a műhelyben végzett tevékenység szabályait. A tanulók legyenek tisztában az adott munkahelyi környezet veszélyforrásaival. Tartsák be a biztonságos munkavégzéshez szükséges magatartási szabályokat. A mérések keretében ismerjék meg a mérés fogalmát, jellemzőit, jelentőségét. Lássák a tevékenységhez kapcsolódó munkafolyamatokat. Tudják a rájuk bízott szerszámokat rendeltetésszerűen használni, vigyázzanak azok állapotára. Legyenek képesek az anyagokkal takarékosan bánni. Váljon szükségletükké a munkakörnyezetük rendjének fenntartása.

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

—

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

7.1 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
Dokumentáció alapján egyszerű és összetett áramkörök jellemzőit megméri és kiszámítja.	Ismeri az egyenáramú áramkörök alaptörvényeit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre. Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonságtechnikai előírások betartását és betartatását. Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni.	Irodai szoftverek alkalmazásával képes az általa végzett mérési számítási feladatokat dokumentálni.
Alkalmazza az összetett hálózatok egyszerűsítési szabályait.	Ismeri az összetett hálózatok egyszerűsítési szabályait, ellenállás- és kondenzátorhálózatokra . Ismeri a Thevenin- és Norton-tételt.	Teljesen önállóan		

Alkalmazza a villamos és a mágneses tér hatásait elektrotechnikai berendezések működésénél.	Ismeri a villamos és a mágneses tér hatásait.	Teljesen önállóan		
Dokumentáció alapján többfázisú hálózatok villamos jellemzőit, feszültségeit, áramait megméri.	Ismeri a fázis- és vonali mennyiségek jellemzőit csillag- és háromszögkapcsolás esetén. Ismeri a szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés fogalmát.	Teljesen önállóan		

7.2 3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Aktív és passzív hálózatok

A villamos hálózatok csoportosítása: passzív villamos hálózatok, aktív villamos hálózatok fogalma
Összetett passzív hálózatok helyettesítése eredő ellenállással Nevezetes passzív villamos hálózatok
Terheletlen és terhelt feszültségosztó kapcsolás alkalmazása
Villamos alap mérőműszer modellezése, jelölése, alkalmazása
A feszültségmérő méréshatárának kiterjesztése. Az árammérő méréshatárának kiterjesztése Wheatstone-híd, ellenállás mérése Wheatstone-híddal
Aktív villamos hálózatok: a valóságos feszültséggenerátor, a valóságos áramgenerátor és jellemzőik, rajzi jelölésük
Feszültséggenerátorok üzemállapotai: üresjárás, rövidzárás, terhelési állapot
Generátorok helyettesítőképei: Thevenin-féle helyettesítőkép, Norton-féle helyettesítőkép
A helyettesítőképek jellemzői: üresjárási feszültség, rövidzárási áram, belső ellenállás
Thevenin- és Norton-féle helyettesítőképek kölcsönös átalakítása
Egy generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítése Thevenin-féle és Norton-féle helyettesítőképpel
A szuperpozíció elve. Több generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítése Thevenin- és Norton-féle helyettesítőképpel, a szuperpozíció tételének alkalmazásával Valóságos generátort és terhelő ellenállást tartalmazó hálózat jellemzőinek értelmezése és jellemzőinek számításai: kapocsfeszültség, veszteségi feszültség, áram, generátor teljesítménye, veszteségi teljesítmény, fogyasztóra jutó hasznos teljesítmény. A teljesítményillesztés fogalma
A generátorok hatásfokának fogalma és számítása
Feszültség- és áramgenerátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásának helyettesítése egy generátorral

3.4.1.6.2 Villamos erőtér, kondenzátor

A villamos tér jellemzői: villamos térerősség, felületi töltéssűrűség (villamos eltolás), villamos feszültség és villamos potenciál fogalmai, jelölései, számításai és mértékegységeik A villamos tér szemléltetése térerősségvonalakkal, az ekvipotenciális felület fogalma Elektromosan töltött párhuzamos síklemezek közötti villamos erőtér. A homogén villamos tér fogalma, jellemzői

Anyagok viselkedése a villamos térben, a szigetelőanyagok tulajdonságai

A kondenzátor fogalma, jelölése, áramköri jele

A kapacitás fogalma, definíciós összefüggése, mértékegysége

Síkkondenzátor kapacitásának meghatározása a geometriai adatokból és az alkalmazott szigetelő jellemzőjéből A kondenzátorban tárolt energia

Kondenzátorok gyakorlati megoldásai. Kondenzátorok típusai, változtatható kapacitású kondenzátorok, áramköri jelölések

Kondenzátor az egyenáramú áramkörben. Eredő kapacitás számítása soros, párhuzamos és vegyes kapcsolás esetén

Kondenzátorok töltési és kisütési folyamata. A feszültség és áram időfüggvénye töltéskor és kisütéskor. Az időállandó fogalma

3.4.1.6.3 Mágneses tér

Erőhatás árammal átjárt egyenes vezetők között. Árammal átjárt egyenes vezető és árammal átjárt vezető hurok kölcsönhatása: forgatónyomaték

A mágneses tér fogalma és jellemzői: mágneses indukció, mágneses térerősség, mágneses fluxus fogalmai, jelölésük, kapcsolataik, számításuk, irányaik, mértékegységeik

A mágneses jellemzők iránymeghatározása: jobbkéz-szabály (a teret létrehozó áram irányából az indukció és a mágneses térerősség iránya; az indukció és az áram irányából a ható erő iránya)

A gerjesztés fogalma és a gerjesztési törvény

Mágneses tér szemléltetése indukcióvonalakkal. A mágneses indukcióvonalak tulajdonságai

Egyenes tekercs mágneses tere, a homogén mágneses tér fogalma

Anyagok viselkedése mágneses térben. Dia-, para- és ferromágneses anyagok tulajdonságai

A ferromágneses anyagok mágnesezési görbéje (első mágnesezési görbe, hiszterézis, remanens indukció, koercitív erő, a mágneses permeabilitás fogalma). Kemény- és lágymágneses anyagok

Mágneses fluxusváltozás hatására keletkező feszültség fogalma

A Faraday-féle indukció törvény és Lenz törvénye

A nyugalmi és a mozgási indukció fogalma

Mozgási indukció: egyenes vezetőben keletkező feszültség meghatározása merőleges irányú homogén mágneses térben, a térre merőleges irányba egyenletesen mozgatva

A nyugalmi indukció fajtái: önindukció, kölcsönös indukció. Áramváltozás hatására keletkező feszültségek meghatározása, az áramváltozást létrehozó tekercsen és csatolt másik tekercsen

A tekercs induktivitásának fogalma, meghatározása a geometriai adatokból, jele, mértékegysége, áramköri rajzjele. A kölcsönös induktivitás fogalma, meghatározása a geometriai adatokból, jele, mértékegysége, áramköri rajzjele. A mágneses csatolás fogalma. A transzformátor fogalma és működése

A tekercsben tárolt energia meghatározása

3.4.1.6.4 Váltakozó áramú hálózatok

A forgómozgás és a szinuszos mennyiség kapcsolata, forgó vektorok bevezetése
Váltakozó mennyiségek ábrázolása időfüggvénnyel és forgó vektorokkal
Váltakozó mennyiségek jellemzői: amplitúdó, periódusidő, frekvencia, körfrekvencia, fázishelyzet jelölései, kapcsolataik, mértékegységeik
Váltakozó mennyiségek középértékei: az effektív érték, egyszerű középérték fogalma és számításuk módja
Azonos frekvenciájú, 90 fokos fáziseltérésű váltakozó mennyiségek vektoriális összegzése
Alkatrészek viselkedése szinuszos váltakozó áramú körökben
Ellenállás, kondenzátor és tekercs árama és feszültsége közötti fázishelyzet
Kondenzátor és tekercs reaktanciájának meghatározása
Összetett váltakozó áramú körök
Soros RL-kapcsolás, soros RC-kapcsolás, soros RLC-kapcsolás, az impedancia fogalma, jele, mértékegysége
Feszültség-áram vektorábra, impedancia vektorábra és alkalmazásaik a hálózatszámításban Párhuzamos RL-kapcsolás, párhuzamos RC-kapcsolás, párhuzamos RLC-kapcsolás, az admittancia fogalma, jele, mértékegysége
Feszültség-áram vektorábra, admittancia vektorábra és alkalmazásaik a hálózatszámításban Teljesítmények a váltakozó áramú körben. Teljesítmény vektorábrák soros és párhuzamos körökre és alkalmazásuk a számítási feladatokban. A teljesítménytényező fogalma és számítása
Rezgőkörök: RLC-kapcsolások alkalmazása rezonanciafrekvencián
Soros rezgőkör és a feszültségrezonancia fogalma
Párhuzamos rezgőkör és az áramrezonancia fogalma
Rezgőkörök jellemzőinek számítása: rezonanciafrekvencia, jósági tényező, rezonanciaellenállás, sávszélesség

3.4.1.6.5 Többfázisú hálózatok

A háromfázisú rendszer
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

7.3 3.4.2 Analóg áramkörök tantárgy 162/162 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja az alapvető analóg elektronikai kapcsolások megismertetése, az áramkörök építésének, bemérésének elsajátíttatása.

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

—

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.4.2.4 A 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**
Meghatározza egy tetszőleges hálózat Thevenin- és Norton-féle helyettesítőképét. Tetszőleges hálózat esetén meghatározza az impedancia-, admittancia-, hibrid- és inverzhibrid négypólusparaméteres helyettesítőképek elemeit.	Ismeri a kétpólusok Thevenin- és Norton-helyettesítőképét, az impedancia-, admittancia-, hibrid- és inverzhibrid négypólusparaméteres helyettesítőképek elemeinek mérési és számítási módjait.	Teljesen önállóan	Igényes munkájának tartalmi és formai követelményeire. Bemutatójában, magyarázatában figyelembe veszi a hallgató igényeit, elvárásait. Feladatát körültekintően, felelősségteljesen végzi, betartva a biztonságos munkavégzés szabályait. A dokumentáció készítésénél törekszik arra, hogy a dokumentum világos és szabatos, valamint az ismertetett folyamat reprodukálható legyen.	
Bemutatja az alapfeladatokat megvalósító áramkörök gyakorlati alkalmazásait.	Ismeri az alapfeladatokat megvalósító áramkörök felépítését, működésük jellemzőit.	Teljesen önállóan		
Ismerteti a kis- és nagyfrekvenciás működés paramétereit: bemeneti, kimeneti ellenállás, erősítés, torzítás, átviteli karakterisztika, fázishelyzet, sávszélesség.	Ismeri az erősítők fizikai jellemzőit.	Teljesen önállóan		

Felrajzolja a KE- és a KS-kapcsolásokat, bemutatja működésüket, meghatározza a munkapontbeállító elemek értékét, kiszámolja az erősítést.	Ismeri a bipoláris és az unipoláris tranzisztorok felépítését, működését, váltakozó áramú kisfrekvenciás helyettesítőképét, munkapont-beállítási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		
Azonosítja a szélessávú és a nagyjelű erősítők elemeit, és bemutatja működésük elveit.	Érti az erősítők frekvenciakompenzálásának jelentőségét, a nagyjelű erősítők megvalósításának nehézségeit.	Teljesen önállóan		
Meghatározza az invertáló, neminvertáló, összeadó és kivonó áramkörök elemeit, erősítését.	Érti az integrált műveleti erősítő blokksémáját, megnevezi jellemző paramétereit. Ismeri a műveleti erősítős alapkapcsolásokat.	Teljesen önállóan		
Szoftveres áramköri szimulációkat, oszcilloszkópos mérést végez. Mérési utasítást készít.	Rendelkezik az elektronikus áramkörök vizsgálatához szükséges műszer- és szoftverismerettel.	Instrukció alapján részben önállóan		Ismeri és használja az áramköri szimulációs szoftvereket. Irodai szoftvereket használ a dokumentáció elkészítéséhez.
Áramköröket épít, beüzemel; a fizikai paramétereket méréssel ellenőrzi. Hibát keres.	Ismeri a szimulációs és valóságos áramkörök építésének lehetőségeit, fogásait. Felismeri a mérendő áramkör elvi felépítését, érti a működését.	Teljesen önállóan		Online katalógusokat használ.

Alkalmazza a vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Ismeri a vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		
Bekapcsolódik a mérőcsoport munkájába.	Rendelkezik csoportmunkára vonatkozó ismeretekkel. Azonosítja a konfliktusforrásokat, rendelkezik a megoldásukhoz szükséges konfliktuskezelési eszközökkel.	Teljesen önállóan		

7.3.1 3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 Analóg áramköri rendszerek és jelek

Tetszőlegesen bonyolult áramkör leírása négypólusok és kétpólusok segítségével. A kétpólusok (üresjárási feszültség; rövidzárási áram; belső ellenállás) és a négypólusok (bementi, kimeneti ellenállás; átvitelek) jellemzése. Egymás után kapcsolt négypólusok eredő jellemzői.

Az analóg jel fogalma. A különböző frekvenciájú szinuszos jelek szerepe mint az analóg jel összetevői. Az analóg jelek feldolgozása: frekvenciaszűrés; erősítés különböző elvárások szerint; egyenirányítás; stabilizálás. Jelfeldolgozással kapcsolatos fogalmak értelmezése. A feladatok megvalósítására szolgáló alkatrészek (R, C, L, félvezető eszközök).

3.4.2.6.2 Félvezető alkatrészek

Félvezető anyagok, adalékolás, PN-átmenet. Egyenirányító dióda. Nyitó irányú, záró irányú előfeszítés, karakterisztika, nyitófeszültség, nyitó irányú áram, letörési feszültség, letörési áram, potenciálgát. Munkapont, munkaponti áram és feszültség. Dinamikus ellenállás. Speciális diódák típusai: Zener-, alagút-, Schottky-, LED- és kapacitásdiódák. Működésük jellemzése karakterisztikáikkal, katalógusadataik, alkalmazási területeik

Bipoláris tranzisztorok felépítése, működése, karakterisztikái, munkapont, statikus és dinamikus működése, katalógusjellemzőik, alkalmazási területeik

FET-ek (JFET; MOS-FET-ek) felépítése, működése, karakterisztikáik, munkapont, statikus és dinamikus működése, katalógusadataik, alkalmazási területeik

Erősáramú félvezető eszközök: négyrétegű dióda, a tirisztor, a diac és a triac, UJT felépítése, működése és karakterisztikái, katalógusadatai

3.4.2.6.3 Alapfeladatok megvalósítása

Egyenirányító áramkörök fajtái, felépítésük, működésük (egyutas, kétutas)

Szűrőáramkörök felépítése és működése. Alul-, felüláteresztő és sávszűrők kialakítása, átvitelük, alkalmazásuk korlátai. Gyakorlati jelentőségük. A rezgőkör, mint frekvenciakiemelő elem. Gyakorlati alkalmazásai

Stabilizátorok. Soros és párhuzamos stabilizálás elve. Az elemi stabilizátor és az áteresztő tranzisztoros feszültségstabilizátor megvalósítása, jellemzői Kapcsoló üzemű stabilizátorok működésének elve
Stabilizált tápegység blokkvázlata, működése, jellemzői

3.4.2.6.4 Erősítőtechnika

Az erősítők alkalmazásának célja. Erősítők jellemzése: bemeneti, kimeneti ellenállás átvitelek. Az erősítőkkel szemben támasztott gyakorlati követelmények. A szükséges tulajdonságú erősítő kialakítása többfokozatú erősítővel (négypólusmodell). Az előerősítő, a főerősítő és a végerősítő tulajdonságai. A kisjelű és nagyjelű erősítő fogalma
Problémák az erősítők működésében: zajok és torzítások fogalma, okai, fajtái és jellemzői. Zajok és torzítások mértékének jellemzése: torzítási és zajtényező. Zajok és torzítások csökkentésének lehetőségei a gyakorlatban. A negatív visszacsatolás elve.
Kisjelű erősítők diszkrét erősítőelemekkel:
Bipoláris és unipoláris tranzisztoros erősítő alapkapcsolások működésének vizsgálata. Munkaponti adatok értelmezése. Egyenáramú munkapont-beállítási feladatok elvégzése. Váltakozó áramú jellemzők meghatározása katalógusadatok alapján. A kapcsolásban szereplő egyenjel-leválasztó és hidegítő kondezátorok, valamint az erősítőelem szórt kapacitásainak hatása a kis- és a nagyfrekvenciás tartományban. Átviteli karakterisztika, fázishelyzet a teljes frekvenciatartományban. Sávszélesség fogalma (konkrét számítások nélkül) A szélessávú erősítés fogalma, a frekvenciakompenzálás megvalósításai Nagyjelű erősítők diszkrét erősítőelemekkel:
A, B, AB osztályú erősítők, komplementer erősítők, jelentőségük. A kivezérelhetőség, a hatásfok és a nagyjelű erősítés fogalma
Integrált műveleti erősítő felépítése és alkalmazása. Integrált műveleti erősítő – blokkséma, jellemző paraméterei: nyílt hurkú erősítés, bemeneti munkaponti áram, bemeneti ofszetáram, bemeneti ofszetfeszültség, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, CMMR, Auk, sávszélesség. Az ideális műveleti erősítő jellemzői
Alapkapcsolások műveleti erősítővel
Nem invertáló alapkapcsolás
Erősítőjellemzők: visszacsatolt erősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás
Invertáló alapkapcsolás
Erősítőjellemzők: visszacsatolt erősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás Műveleti erősítők alkalmazásai, elvi működésük: – különbségképző áramkör

- – előjelfordító feszültségösszegző áramkör
- – váltakozó feszültségű erősítők
- – aktív szűrőkapcsolások
- – műveleti erősítők alkalmazása a méréstechnikában
- – integráló műveleti erősítős kapcsolás
- – differenciáló műveleti erősítős kapcsolás
- – komparátorok, A/D- és D/A-átalakítók felépítése, jellemzése, gyakorlati alkalmazása

3.4.2.6.5 Négypólusok jellemzőinek mérése

Kész áramkörök jellemzőinek mérése, adott mérési utasítás alapján valóságos és/vagy szimulált környezetben. Mérési jegyzőkönyv készítése elektronikus formában (Word, Excel).

Fizikai négypólus-paraméterek meghatározása méréssel, csak ellenállást tartalmazó csillapító tagok esetében: bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, feszültség-áram-teljesítmény átvitel.
Fizikai négypólus-paraméterek meghatározása méréssel, váltakozó áramú csillapító tagok esetében: bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, feszültség-áram-teljesítmény átvitel.
Átviteli karakterisztika felvétele a frekvencia függvényében
Hibás áramkörök hibáinak megkeresése méréssel, javítás, dokumentálás
Kisprojektek: kész áramkörök adott jellemzőinek méréséhez mérési utasítás készítése, a szükséges mérőeszközök kiválasztása, a mérés elvégzése, dokumentálása

3.4.2.6.6 Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai
Karakterisztikák felvétele valóságos és/vagy szimulációs méréssel. Dokumentálás
Rétegdióda karakterisztikájának mérése. Nyitó-, és záró irányú karakterisztika felvétele. Dióda ellenőrzése multiméterrel. Egyenirányító kapcsolások építése: egyutas, kétutas, hídkapcsolású egyenirányító kapcsolások, jelalak mérése oszcilloszkóppal. Szűrőkondenzátorok hatásának mérése, búgófeszültség meghatározása oszcilloszkóppal. Diódás kettősvágó áramkör vizsgálata: fázis- és amplitúdóhelyes jelalakok felvétele méréssel Hibakeresés

3.4.2.6.7 Erősítők építése és mérése
Erősítőkapcsolások építése és mérése valóságos és/vagy szimuláció segítségével. Dokumentálás
Közös emitteres és közös source-ú alapkapcsolás építése. Munkapont beállításának ellenőrzése méréssel. Kivezérelhetőség, feszültségerősítés, alsó és felső határfrekvencia meghatározása méréssel

Invertáló és nem invertáló DC- és AC-alapkapcsolások építése. Ofszetkompenzálás megvalósítása, be- és kimeneti áram és feszültség meghatározása. Erősítés meghatározása méréssel. Frekvenciaátviteli jelleggörbe felvétele
Műveleti erősítős összeadó és kivonó áramkör építése. Be- és kimeneti jelek mérése. Stabilizált tápegység vizsgálata (diszipatív, kapcsoló üzemű, DC-DC)
Hibakeresés

7.4 3.4.3 Digitális áramkörök tantárgy 90/90 óra

3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja a digitális technikai alapfogalmak, a kettes és tizenhatos számrendszer, a logikai függvények (egyszerűsítésük, realizálásuk), valamint az összetett logikai hálózatok (kombinációs, aszinkron és szinkron) megismertetése és gyakorlati alkalmazásának elsajátíttatása.

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

—

3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.4.3.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

7.4.1 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
Analóg és digitális jeleket különböző számrendszerekbe átszámol.	Ismeri az analóg és digitális jelek közti kapcsolatot, átváltásokat tud végezni tízes, kettes és tizenhatos számrendszerek között.	Teljesen önállóan	Igényes munkájának tartalmi és formai követelményeire. Bemutatójában, magyarázatában figyelembe veszi a hallgató igényeit, elvárásait. Feladatát körültekintően, felelősségteljesen végzi, betartva a biztonságos munkavégzés szabályait. A dokumentáció készítésénél törekszik arra, hogy a dokumentum világos és szabatos, valamint az ismertetett folyamat reprodukálható legyen.	
Felismeri a gyakorlatban előforduló kódokat, 8 biten átszámításokat végez.	Ismeri a különböző kódolási módszereket és alkalmazásuk területeit. Ismeri a gyakorlatban előforduló kódolási típusokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Négyváltozós logikai feladatokat tud egyszerűsíteni, realizálni NAND- és NOR-kapukkal.	Ismeri a logikai alapműveleteket (AND, OR, NAND, NOR, XOR, XNOR, NOT), a Boole-algebra azonosságait, négyváltozós függvényeket tud egyszerűsíteni.	Teljesen önállóan		
Felismer és bemér funkcionális kombinációs hálózatokat.	A funkcionális kombinációs hálózatok alkalmazásának ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan		

7.4.2 3.4.3.6 A tantárgy témakörei

3.4.3.6.1 A digitális technika ***a***lapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramköre Analóg és digitális jelek jellemzőinek definiálása, jelek két lehetséges értékének modellezése: „0” és „1”.
A működésleírást és kommunikációt támogató számrendszerek.

A tízes (ember), kettes (digitális áramkörök) és tizenhatos (kommunikáció) számrendszer alkalmazásának okai.
A számrendszerek jellemzői, átszámítások legalább 8 bites számtartományban.

3.4.3.6.2 Gyakorlati kódolások

A decimális és a bináris ábrázolást áthidaló BCD-kódok. A
kód és a kódolás fogalma.
BCD-, Johnson és Gray-kódok
A kettes komplemens jellemzői, gyakorlati alkalmazásának bemutatása.

3.4.3.6.3 Logikai függvények és egyszerűsítésük

Biteken végezhető logikai műveletek, logikai függvények definíciója igazságtáblázattal Egy eredményű (biztos „0”, biztos „1”, ismétlés; negáció), két eredményű (AND, OR, NAND, NOR, XOR)
A modell kiterjesztése többváltozós feladatokra: Boole algebradefiníciója, szerepe a digitális technikában
A Boole-algebra alaptörvényei és azonosságai
A Boole-algebra alkalmazása, többváltozós függvények algebrai egyszerűsítése
Az egyszerűsített függvények megvalósítása kapuáramköri szimbólumokkal
Logikai kapuk (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR) rajzjelei (európai, amerikai jelölések)
Grafikus függvényábrázolás, minimalizálási megoldások
Négyváltozós függvények egyszerűsítése adott feladat megoldására és felrajzolása kapuáramköri szimbólumokkal
A hazárdok fogalma, típusai, kiküszöbölésük módja

3.4.3.6.4 Kombinációs hálózatok vizsgálata

Funkcionális kombinációs hálózatok blokkvázlata: multiplexer, demultiplexer/dekóder, aritmetikai áramkörök. Alapfeladataik, egyéb alkalmazási területeik

8. 3.5 Számítógép az elektronikában megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 162/162 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület célja, hogy a tanulók elsajátítsák a programozás alapjait és megismerjék az áramköri modellezés (szimuláció) és a virtuális mérőműszerek előnyeit, alkalmazásuk lehetőségeit.

3.5.1 A programozás alapjai tantárgy 72/72 óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló elsajátítsa a programkészítés alapvető lépéseit. Képes legyen a felvetett probléma megoldásához megfelelő lépéssorozatot (algoritmust) készíteni, a programot az algoritmus leírása alapján és egy adott fejlesztői környezetben is elkészíteni, működését ellenőrizni, a szintaktikai és szemantikai hibákat javítani. További cél, hogy megtanuljon a feladat megoldásához – idegen nyelven is – információkat keresni és feldolgozni, valamint csoportban és önállóan dolgozni.

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

—

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

8.1 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**
Alapszintű kódolást végez segítő weboldalak segítségével.	Ismeri a kódolás megismerését segítő weboldalak elérhetőségét, kezelését.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a megoldandó programozási feladatok megértésére, motivált annak sikeres megoldásában	Kódolást segítő weboldalak keresése, használata
Alapszintű kódolást végez segítő eszközök használatával.	Ismeri a vizuális programozás kellékeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fejlesztői környezet, súgó és példamegoldások haszná-

				lata
Feltelepíti a fejlesztői környezetet.	Ismeri a programtelepítés lépéseit és feltételeit.	Teljesen önállóan		Szoftver legális beszerzése, operációs rendszer telepítése
Alapszintű programokat tervez, kódol.	Ismeri a programtervezés és kódolás lépéseit. Ismeri az adott programozási nyelv adatkezelési, vezérlési, fájlkezelési, függvénykezelési, fájlkezelési lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Programleírások készítése, programozási nyelv és környezet kiválasztása és használata
Ellenőrzi a program működését, teszteléseket végez, hibát keres és javít.	Ismeri a hibaüzeneteket, a hibakeresési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elkészíti a felhasználói és fejlesztői program dokumentációját.	Ismeri a programdokumentációk tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Irodai szoftverek használata

8.2 3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 Bevezetés a programozásba

Ismerkedés a kódolás alapvető lépéseinek elsajátítását segítő weboldalakkal (pl. code.org, codecademy.org stb.) és eszközökkel (Scratch, AppInventor, micro:bit, Legorobots, programozható drón, Packet Tracer, IoT stb).
Feladatok megoldása a megoldás lépéseinek, a lépések sorozatának meghatározásával, programozási nyelv használata nélkül a weboldal vagy segítő eszközök által kínált vizuális programozási lehetőségekkel (pl. blokk alapú programozás).
Egyszerű mobilalkalmazások készítése, robot irányítása, egyszerű IoT-feladatok megoldása stb.

Ebben a témakörben célszerű már használni a további témakörök egyes tartalmi részeit, a fogalmakat, elnevezéseket (változó, értékadás, ciklus stb.).

3.5.1.6.2 Programozási nyelvek

A programozási nyelvek áttekintése, csoportosítása, tulajdonságaik, felhasználási területeik alapján
Magas szintű, erősen típusos programozási nyelvek (pl. C++, Python) fejlesztői környezetének kezelése, tesztforrásprogram létrehozása, fordítása, futtatása

3.5.1.6.3 Változók használata

A változó (és konstans) fogalma, a memóriafoglalás megértése Változók deklarációja és definíciója, névadási szabályok alkalmazása
Változók kezdőértékének és pillanatnyi értékének megkülönböztetése
Egyszerű adattípusok használata: logikai, karakter, valós, mutató
Összetett adattípusok használata: tömb (vektor), karakterlánc, többdimenziós tömb (mátrix), struktúra (rekord)

3.5.1.6.4 Adatkezelés

Értékadás, kifejezések
Kifejezések kiértékelési szabályainak alkalmazása, precedenciaszintek vizsgálata a gyakorlatban
Aritmetikai és logikai műveletek végrehajtása
Adatok beolvasása és kivitele, standard I/O perifériák kezelése
Véletlen számok generálása

3.5.1.6.5 A programkészítés lépései

Az adott probléma meghatározása, specifikációk megadása
A megoldás algoritmusának elkészítése leírónyelven vagy folyamatábrával
Programkód elkészítése leírónyelv vagy folyamatábra alapján
Program futtatása, tesztelése, módszeres hibakeresés, nyomkövetéses hibakeresés, hiba javítása
Programdokumentáció elkészítése

3.5.1.6.6 Vezérlési szerkezetek használata

A szekvencia, vagyis az utasítások végrehajtási sorrendje
Utasításblokkok, utasítások egymásba ágyazása
Egy- és többirányú elágazások (szelekció) használata egyszerű és összetett feltételekkel
Számláló, elöltesztelő és hátultesztelő ciklusok (iteráció) használata egyszerű és összetett feltételekkel

3.5.1.6.7 Fájlkezelés

Bináris és szöveges fájlok felépítésének vizsgálata
Fájl megnyitása olvasásra, írásra, módosításra
Fájl megnyitásának ellenőrzése
Fájlból olvasás, fájlba írás
Fájl végének figyelése, pozicionálás fájlban
Fájl lezárása

3.5.1.6.8 Függvények kezelése

Paraméter nélküli függvények definiálása, visszatérési érték meghatározása, függvény végrehajtása függvényhívással
Lokális és globális változók szerepének megértése, definiálása, használata
Paraméteres függvények definiálása, paraméter átadása függvényhíváskor
Formális és aktuális paraméterek megkülönböztetése

3.5.1.6.9 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása: Algoritmus elkészítése leírónyelven vagy folyamatábrával, a program kódolása, tesztelése, hibaellenőrzés és javítás elvégzése. Programdokumentáció elkészítése
Javasolt más szakmai tantárgyak témaköreinek feldolgozása vagy a témakörökhöz kapcsolódó segédprogram elkészítése.

3.5.2 Számítógépes szimuláció tantárgy **90/90 óra**

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A számítógépes szimuláció tantárgy célja, hogy megismertesse a tanulókat az áramköri modellezés (szimuláció) és a virtuális mérőműszerek előnyeivel, alkalmazásának lehetőségeivel.

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

—

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

8.3 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**
Áramköri rajzokat készít.	Ismeri a villamos rajzjeleket, a CADszoftverek felépítését, az áramkörtervezés szempontjait.	Teljesen önállóan	Igényes munkájának tartalmi és formai követelményeire.	CAD-program használata

Áramköri szimulációkat futtat.	Ismeri az alkatrészés áramkörkönyvtárak felhasználási módjait. Ismeri az áramkörök analízis üzemmódjainak kiválasztását és használatát. Képes egyszerű áramkörök szimulációját elvégezni.	Teljesen önállóan	Bemutatójában, magyarázatában figyelembe veszi a hallgató igényeit, elvárásait.	Szimulációs szoftver használata
NYÁK-tervet készít.	Ismeri az automatikus huzalozás funkciót, képes optimalizált huzalozást készíteni.	Teljesen önállóan		Tervezőszoftver használata
Bemutatja a virtuális mérőműszerek használatát. Virtuális műszerekkel méréseket végez.	Ismeri a virtuális mérőműszerek felépítését, a jelátalakítók, szenzorok működési elveit, a számítógépes felület alapfunkcióit.	Teljesen önállóan		

8.4 3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 Számítógépes szimuláció

A szimuláció szintjei: áramköri szintű, logikai szintű és kevert módú szimuláció
Az analízis üzemmódjai: egyenáramú (DC) analízis, váltakozó áramú (AC) analízis, tranziens analízis
Szimulációs program használata:

- Munkaablak, alkatrészkészlet, mérőműszerek kezelése
- Áramkörök építése. Alkatrész- és áramkörkönyvtár használata. Az alkatrészek jellemzői. Az áramköri könyvtár használata
- Az áramkörök analízis üzemmódjainak kiválasztása és használat.
- Egyszerű áramkörök szimulációja

– Áramkörtervező CAD-tervezőrendszer felépítése. Alkatrészek elhelyezése, tervezési szempontok. Automatikus huzalozás. Nyomtatás

3.5.2.6.2 Virtuális mérőműszerek

A virtuális mérőműszerek felépítése
Adatgyűjtő és vezérlőműszer
Jelátalakítók, szenzorok
A PC és a virtuális szoftverfelület
A mérőszoftver használata
Fejlesztői környezet, input adatok bevitele, output adatok megjelenítése.
Blokkdiagram, eszközpaletta
Villamos mennyiségek mérése virtuális műszerekkel

9. 3.6 Áramkörök építése, üzemeltetése Elektronikai technikusoknak megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 404/404 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az áramkörök építése, üzemeltetése Elektronikai technikusoknak tanulási terület a tanulók áramköri szemléletének kialakulását és fejlesztését segíti az elektronikai áramkörök és javításuk megismertetésével.

3.6.1 Áramkörök építése, üzemeltetése tantárgy 404/404 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy kialakítsa és fejlessze a tanulók áramköri szemléletét, képessé tegye őket az elektronikai áramkörök jellemzőinek és működésének megértésére, az áramkörök hibáinak megkeresésére és javítására.

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

—

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

9.1 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
Meghatározza a többfokozatú erősítő munkapontbeállító elemeinek értékét és meghatározza az erősítését.	Ismeri a többfokozatú erősítők típusait, azok felépítését, bemutatja alkatrészeinek szerepét.	Teljesen önállóan	Igényes munkájának tartalmi és formai követelményeire. Bemutatójában, magyarázatában figyelembe veszi a hallgató igényeit, elvárásait. Munkája során etikusan használja a szakmai forrásokat.	
Negatív visszacsatolást alkalmaz az erősítőjellemzők megváltoztatására.	Érti a negatív visszacsatolások működését.	Teljesen önállóan		
Méréssel meghatározza az erősítő átviteli görbéjét. Kiméri a hibás alkatrészeket és cseréli azokat.	Ismeri a frekvencia hatását az erősítőjellemzőkre, a hatások kompenzálási módjait.	Teljesen önállóan		
Méréssel ellenőrzi a nagyjelű erősítők erősítését, torzítását.	Azonosítja a teljesítményerősítő munkapontbeállítási módját. Megérti a kapcsolás működését, hatásfokát.	Teljesen önállóan		
Méréssel ellenőrzi az oszcillátorok kimeneti jelének fizikai jellemzőit.	Felismeri a főbb oszcillátortípusokat, érti működési elvüket.	Teljesen önállóan		
Méréssel ellenőrzi a tápegységek jelalakját, feszültség-, áram- és teljesítményviszonyait, hatásfokát.	Megnevezi a tápegységek kialakításának lehetséges elveit. Ismeri az egyes megvalósítások fizikai paramétereit.	Teljesen önállóan		
Projektet készít és dokumentál önállóan.		Instrukció alapján részben önállóan		Irodai szoftvereket használ.

9.2 3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Többfokozatú erősítők, negatív visszacsatolások

Többfokozatú erősítők

A többfokozatú erősítők felépítése: előerősítő, főerősítő, végfokozat jellemzői

Erősítőfokozatok csatolása: galvanikus csatolás, RC-csatolás és transzformátoros csatolás. Megvalósításuk, jellemzőik

Többfokozatú erősítők munkapont-beállítása, eredő váltakozó áramú jellemzőinek számítása (bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, eredő erősítések)

A negatív visszacsatolások típusai: soros negatív áram- és feszültség-visszacsatolás; párhuzamos negatív áram- és feszültség-visszacsatolások elve, hatása az erősítő jellemzőire A visszacsatolások áramköri megvalósítása Visszacsatolt erősítők jellemzőinek számítása

3.6.1.6.2 Szélessávú és hangolt erősítők Szélessávú erősítők:

- Az áramerősítési tényező frekvenciafüggése
- Tranzisztor és szórt kapacitások hatása a nagyfrekvenciás tartományban
- Differenciálerősítő alkalmazása szélessávú fokozatként
- Szimmetrikus szélessávú erősítők: kaszkádkapcsolású differenciálerősítő, fázisfordító erősítős differenciálerősítő, komplementer kaszkádkapcsolású differenciálerősítő, ellenütemű differenciálerősítő
- Szélessávú feszültségkövető, ellenütemű feszültségkövető A

kisfrekvenciás kompenzálás célja, megvalósítási lehetőségei

Kisfrekvenciás kompenzálás váltakozó áramú helyettesítőképe

A nagyfrekvenciás kompenzálás célja, megvalósítási lehetőségei

Nagyfrekvenciás, váltakozó áramú helyettesítőkép

Hangolt erősítők

A hangolt erősítők felépítése, alkalmazási területei.

Nagyfrekvenciás hangolt erősítők

Hangolt erősítő párhuzamos LC-rezgőkörrel

Emitterkapcsolású, hangolt fokozat egy rezgőkörrel

A rezgőkör összefüggései rezonanciafrekvencián. Az erősítő feszültségerősítése. Az erősítő sávszélessége

Terhelés illesztése RC- és transzformátoros csatolással

Szinkronhangolt és széthangolt, többfokozatú hangolt erősítők jellemzői

3.6.1.6.3 Nagyjelű erősítők

A nagyjelű feszültségerősítők és teljesítményerősítők általános jellemzői

A, B, AB és C osztályú munkapont-beállítások fogalma és jellemzői

Az erősítőelemek határértékei: legnagyobb veszteségi teljesítmény, legnagyobb kollektorfeszültség, legnagyobb kollektoráram, telítési tartomány, lezárási tartomány

A teljesítményerősítők jellemzői

Kimeneti váltakozó áramú teljesítmény

A tápfeszültségforrásból felvett egyenáramú teljesítmény

Veszteségi vagy disszipált teljesítmény

Átalakítási hatásfok

Vezérlőteljesítmény

Teljesítményerősítés
Nagyjelű erősítőkapcsolások
A osztályú teljesítményerősítő: kapcsolási megoldások, elvi hatásfok, üzemi jellemzők, alkalmazás
B osztályú teljesítményerősítő: kapcsolási megoldások, elvi hatásfok, üzemi jellemzők, alkalmazás
AB osztályú teljesítményerősítő: kapcsolási megoldások, elvi hatásfok, üzemi jellemzők, alkalmazás
Nagyjelű erősítők munkapont-beállítása. Védőáramkörök. Nagyjelű erősítők torzítása

3.6.1.6.4 Oszcillátorok

Oszcillátorok működési elve és felépítése
Negatív ellenállást felhasználó oszcillátorok
Visszacsatolt oszcillátorok. Visszacsatolás (hurokerősítés). Amplitúdófeltétel. Fázisfeltétel
LC oszcillátorok: tulajdonságok, általános berezgési feltétel. Transzformátoros csatolású kapcsolás. Meissner-féle kapcsolás és a frekvenciameghatározó elem vizsgálata
Hárompont-kapcsolású oszcillátorok: Hartley-oszcillátor-kapcsolás és a frekvenciameghatározó elem vizsgálata. Colpitts-oszcillátor-kapcsolás és a frekvenciameghatározó elem vizsgálata
Oszcillátorok alkalmazási területei, üzemi jellemzői
Kvarc oszcillátorok: alkalmazási terület, tulajdonságok, a rezgőkvarc elektromos tulajdonságai, frekvenciastabilitás
RC oszcillátorok alkalmazási területei, tulajdonságai
Wien-hidas oszcillátor: Wien-osztó, felépítés, átvitel és fázistolás, visszacsatolt erősítő

3.6.1.6.5 Tápegységek

A hálózati transzformátorok, feladata, üzemi jellemzői
Hálózati egyenirányítók: egyutas egyenirányítók. Kétutas egyenirányítók: Greatzkapcsolás, középleágazásos kapcsolás A soros és párhuzamos stabilizálás elve
Áteresztő tranzisztoros stabilizátorkapcsolások: a legegyszerűbb kivitel, fix kimeneti feszültségű stabilizátorok, változtatható kimeneti feszültségű stabilizátorok, a kimeneti feszültség figyelése, áramkorlátozás, nagyáramú stabilizátorok
Referenciafeszültség előállítása: Zener-diódás megoldások, tranzisztoros referenciafeszültség-források
Integrált feszültségstabilizátorok felépítése, alkalmazása, jellemzői
Változtatható kimeneti feszültségű stabilizátorok, kisfeszültségű stabilizátorok; negatív feszültségű stabilizátorok
Kapcsoló üzemű tápegységek:

- Szekunder oldali kapcsolóüzemű tápegységek. Feszültségcsökkentő átalakító. A kapcsolójel előállítása
- Feszültségnövelő kapcsolás. Polaritásváltó kapcsolás. Tárolóinduktivitás nélküli polaritásváltó kapcsolás. Típusválaszték
- Primer oldali kapcsolóüzemű tápegységek. Együtemű átalakítók. Ellenütemű átalakító.

Nagyfrekvenciás transzformátorok. Teljesítménykapcsolók. Kapcsolójel előállítása Integrált vezérlőkapcsolások

3.6.1.6.6 Projektfeladat

A projekt témája lehet bármilyen analóg vagy digitális áramkör kialakítása, beüzemelése, hibakeresés.

Javasolt főbb mérföldkövek:

– önálló munkavégzés megtervezése,
– munkakörnyezet kialakítása,
– kivitelezés,
– beüzemelés,
– dokumentáció készítése,
– beszámoló a projekt végrehajtásáról.

10. 3.7 Programozható irányítóberendezések, hálózatok és rendszerek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 528/528 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a mikrovezérlők felépítését és alkalmazásának lehetőségeit és a programozható logikai vezérlők irányítástechnikai alkalmazásának lehetőségeit.

3.7.1 Mikrovezérlők tantárgy 216/216 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy bevezesse a tanulókat a mikrovezérlők programozásába. Tegye képessé a tanulókat mikrovezérlők felprogramozására.

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

—

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

10.1 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 egy adott ALU működését.	Ismeri az ALU-egység lehetséges felépítését.	Teljesen önállóan		Online kézikönyvet használ.

Szinkron hálózatot elemez, elmagyarázza a működését az állapotdiagram alapján.	Megérti a szinkron sorrendi hálózat működését.	Teljesen önállóan	Feladatát körültekintően, felelősségteljesen végzi, betartva a biztonságos munkavégzés szabályait. A dokumentáció készítésénél törekszik arra, hogy a dokumentum világos és szabatos, valamint az ismertetett folyamat reprodukálható legyen.	Online katalógusokat, adatlapokat használ.
Bemutatja a regiszterek felhasználási módjait.	Ismeri a regiszterek felépítését.	Teljesen önállóan		Online katalógusokat, adatlapokat használ.
Ismerteti a számlálók felhasználási módjait.	Ismeri a különböző számlálók felépítését.	Teljesen önállóan		Online katalógusokat, adatlapokat használ.
Bemutatja a D/A, A/D átalakítók működését, felhasználási lehetőségeit.	Ismeri a D/A, valamint az A/D átalakítók lehetséges megvalósítását.	Teljesen önállóan		Online katalógusokat, adatlapokat használ.
Mikrovezérlőt programoz, egyszerűbb programot ír, mikrovezérlők működésében szoftverhibát keres és javít.	Rendelkezik a mikrovezérlők programozásához szükséges programozási tudással.	Teljesen önállóan		
Egyszerűbb alkalmazásokat épít, mikrovezérlős rendszereket elemez, hibát keres és javít.	Ismeri az alapvető perifériák illesztésének és használatának módjait.	Teljesen önállóan		Online tutoriálokat, kézikönyveket használ.

10.2 3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 Digitális technika

Összetett kombinációs hálózatok vizsgálata
Hazárdok megszüntetése
Aszinkron hálózat analízise: visszacsatolt kombinációs hálózatok működésvizsgálata.
Állapotátmeneti tábla, állapotdiagram, gerjesztési tábla felvétele
Visszacsatolt hálózatok tervezése
Funkcionális kombinációs hálózatok
Aritmetikai áramkörök
Összeadó áramkörök: egy bites félösszeadó, teljes összeadó tervezése. Soros 4 bites összeadó kialakítása.
Az átvitelgyorsítás célja, elve és megvalósítása.
Konkrét bináris összeadó IC jelképi jelölése, bővítése. Bináris kivonó, BCD-összeadó kialakítása

Komparátorok elvi felépítése, kétbites komparátor tervezése, négybites komparátor tervezése
Aritmetikai-logikai egységek
Az aritmetikai logikai egységek elvi felépítése, jelképi jelölése, bővítése átvitelgyorsító ICvel
Konkrét ALU-egység működésének vizsgálata.
Paritás-előállító és -vizsgáló áramkörök
Paritás-előállító és -vizsgáló áramkörök elvi felépítése
Konkrét paritás-előállító egység működésének vizsgálata, jelképi jelölése Kódátalakító áramkörök:

- Kódátalakító áramkörök elvi felépítése
- Konkrét kódátalakító áramkör működése, jelképi jelölése
- Kódátalakító áramkör tervezése

Multiplexerek: feladata, felépítése, jelképi jelölése. Konkrét multiplexer IC bővítése
Logikai függvények megvalósítása multiplexer segítségével
Dekódoló/demultiplexer áramkörök: a dekódolás és a demultiplexálás értelmezése, alkalmazási területei
Az áramkörök elvi felépítése, konkrét dekódoló/demultiplexer áramkör működése, jelei, jelképi jelölése, bővítése
Dekódoló áramkör tervezése Szinkron
sorrendi hálózatok:

- A szinkron sorrendi hálózatok leírási módszerei: állapotdiagram, állapotátmeneti tábla, ütemdiagram, kapcsolási vázlat
- A szinkron sorrendi hálózatok tervezési módszere. A tervezés lépései: állapotdiagram, állapotátmeneti tábla, V-K tábla, vezérlési függvények meghatározása, kapcsolási rajz
- A szinkron sorrendi hálózatok működésvizsgálatának módszere
- Szinkron sorrendi hálózatok tervezése és analízise
- A szinkron sorrendi hálózatok alkalmazási területei Funkcionális

sorrendi hálózatok:

- Regiszterek: a regiszterek elvi működése, típusai
- Puffer regiszterek (párhuzamosan írható és olvasható)
- Shift regiszterek (sorosan írható, párhuzamosan és sorosan olvasható)
- Párhuzamosan is írható shift regiszterek
- Felépítésük D tárolókból, alkalmazási területeik. Konkrét regiszter IC-k jelképi jelölése, bővítése
- Shift regiszterek alkalmazásai gyűrűs számlálóként: n-ből 1 kódú számláló, Johnson-számláló és maximális hosszúságú számláló, kialakítása, a működés vizsgálata, alkalmazási területei

Bináris és BCD számlálók
Csoportosítás: szinkron, aszinkron; előre/hátra számláló; vezérelhető előre/hátra számláló
Aszinkron számlálók felépítése bináris előre és hátra számláló fel és lefutó élre billenő tárolókból
Szinkron számlálók felépítése, soros és párhuzamos átvitelképzés
Tipikus számláló IC-k jelképi jelölései, bővítési módjaik, alkalmazásuk
Modulo-N számlálók

Tetszőleges számlálási állapotú számláló tervezése adott állapot vagy ütemdiagram alapján, tárolókból felépülő számlálókból és IC-kből Frekvenciaosztás megvalósítása számláló segítségével
D/A és A/D átalakítók
Digitál-analóg átalakítók kialakítása műveleti erősítővel
Analóg-digitál átalakítók: flash konverter, szukcesszív approximációs átalakító és dualslope konverter
Az átalakítók működési elvei, műszaki jellemzői
Félvezetős memóriák
Csoportosítás: csak olvasható tárak, programozható és írható, olvasható tárak
Memóriacellák felépítése, cellák szervezése összetartozó információvá
Memóriatokok kivezetése, alkalmazásuk lehetőségei

3.7.1.6.2 A mikrovezérlő technika alapjai
Mikroprocesszoros rendszertechnika. Mikroszámítógépek felépítése, a mikroprocesszor fogalma. A mikroprocesszor működése és belső egységei Az utasítások felépítése. Az utasítás-végrehajtás lépései
Utasításkészlet. Az utasítások felépítése és csoportjai. Adatmozgató utasítások. Aritmetikai és logikai műveletek. Ugró utasítások

3.7.1.6.3 Fejlesztőeszközök
A fejlesztés lépéseinek ismertetése. Fejlesztőszoftver ismerete, projekt létrehozása. A fejlesztésben használt programok és/vagy hibakeresők használata
Egyszerű program írása assemblerben (pl.: összeadó, portkezelő program). Assembler-kód végrehajtásának vizsgálata

3.7.1.6.4 A magas szintű programozás alapjai
Magas szintű programozási ismeretek (változók, ciklusok, elágazások, függvények) Egyszerű programok írása, tesztelése

3.7.1.6.5 Belső perifériák használata
Belső perifériák ismerete, használatuk előnyei. Példaprogramok írása több perifériára

3.7.1.6.6 Megszakítások
A megszakítások szerepe, végrehajtásuk ismerete. Megszakítási prioritások megoldásának lehetőségei

3.7.2 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel 312/312 óra

3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja
A tanulók ismerjék meg a PLC-programozás elméletének és gyakorlatának alapjait, a tanulók legyenek képesek PLC-rendszereket beüzemelni, azokban hibát keresni.

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

—

3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.7.2.4 A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

10.3 3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Alapvető logikai kapcsolatokat valósít meg a különböző programozási nyelveken.	Ismeri a különböző PLC-programozási nyelveket.	Teljesen önállóan	Feladatát körültekintően, felelősségteljesen végzi, betartva a biztonságos munkavégzés szabályait. A dokumentáció készítésénél törekszik arra, hogy a dokumentum világos és szabatos, valamint az ismertetett folyamat reprodukálható legyen.	Ismer és használ PLC-programozó szoftvert. Irodai szoftvereket használ a dokumentáció elkészítéséhez.
Programokat tölt le a PLC-be, programokat futtat, üzembe helyez, hibát keres, dokumentál.	Rendelkezik egyszerűbb projektek létrehozásához szükséges szoftver- és hardverismerettel.	Teljesen önállóan		Ismer és használ PLC-programozó szoftvert. Irodai szoftvereket használ a dokumentáció elkészítéséhez.
Bemutatja az alapvető BUSrendszereket.	Ismeri az alapvető BUS-rendszereket.	Teljesen önállóan		Ismer és használ PLC-programozó szoftvert. Irodai szoftvereket használ a dokumentáció elkészítéséhez.

10.4 3.7.2.6 A tantárgy témakörei

3.7.2.6.1 Általános PLC-ismeret

A programozható logikai vezérlők (hardver) felépítése

A bemenetek fajtái. A szenzorok áttekintése, a PLC-vel való kapcsolatuk

A kimenetek fajtái. A jelátalakítók, végrehajtók áttekintése, a PLC-vel való kapcsolatuk Az RT (realtime) óra
A memória fajtái
A PLC-k funkcionális felépítése, blokkvázlat. Kompakt és moduláris PLC-k
PLC műszaki leírások, műszaki paraméterek értelmezése
Egyéb PLC-modulok (analóg, digitális, fuzzy) Informatikai
rendszer
Az ember-gép kapcsolatra vonatkozó igények
Folyamatvizualizáló szoftverek, SCADA-rendszer

3.7.2.6.2 PLC-programozás A számító-
gépes problémamegoldás lépései
PLC-programozási nyelvek, programfejlesztés, a sorrendi folyamatábrázolás lépései, IDE
Létradiagram, funkcióblokkos, utasításlistás programnyelv
Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása
Adatkezelés, adatok címzése, adatok összehasonlítása
Időzítők, késleltetések programozása. Késleltetések tipikus alkalmazásai
Számlálók programozása. Számláló, nagy sebességű számláló tipikus alkalmazásai

3.7.2.6.3 PLC-program készítése
Projekt létrehozása, konfiguráció beállítása, paraméterezések (késleltetések, megszámlálások)
Szimbolikus nevek (szimbólumok), megjegyzések (kommentek) használata, allokáció
Munkaprogramok írása létradiagramos, funkcióblokkos, utasításlistás programozási nyelveken
Programok letöltése a PLC-be, programok futtatása, üzembe helyezése, dokumentálás
Programok visszatöltése a PLC-ből. Szöveges és grafikus programozási nyelveken (létra, utasításlistás, funkcióblokkos) megírt programok átírása egyik programnyelvről a másikra
A PLC-program végrehajtási módjainak vizsgálat.
A kezelőfelület elemeinek használata (beállítások, programozás, beavatkozás), üzemmódok kiválasztása
Vészleállítás, a gépek biztonságtechnikájával kapcsolatos feladatok programozása

3.7.2.6.4 PLC-program tesztelése
Az előfordulható hibák fajtái, csoportosításuk, hatásaik
A szisztematikus, manuális hibakeresés gyakorlata PLC-vel vezérelt berendezéseken
A programozó készülék (laptop) bevonása a hibakeresésbe (online diagnózis) Hibanapló, hibaelemzés
A rendelkezésre álló PLC szimuláció és monitor üzemmódjának használata hibakeresésre
Tesztelt program „üzemi” próbája modellek és szimulációs programok segítségével A rendelkezésre álló PLC és a hozzá tartozó programfejlesztő eszköz (IDE) egyéb lehetőségeinek használata hibakeresésre

3.7.2.6.5 BUS-rendszerek
Terepi buszrendszerek:

– üzenetek azonosítási módszere o forrás/cél jellegű hálózatok jellemzése o előállító/felhasználó típusú hálózatok jellemzése

– gyártóspecifikus buszrendszerek

– MODBUS

– PROFIBUS

- PROFIBUS DP (PROFIBUS for Distributed Processing) o PROFIBUS PA (PROFIBUS for Process Automation)
- PROFIBUS FMS (PROFIBUS for Fieldbus Message Specification)

– Foundation Fieldbus o Foundation Fieldbus H1 technikája. Jeltovábbítás a H1 Fieldbuson Aktív kapcsolatütemező működése:

– Virtual Communication Relationships

– PlantWeb-architektúra Terepi szenzorbuszrendszerek:

– INTERBUS

– ASI-busz o ASI-csip, ASI kódolástechnikája, SI üzenetformátuma és kommunikációja o ASI kábele és tápegysége, ASI-rendszer elemei, ASI-rendszer építési változatai

– CAN-busz

CAN-üzenetkeretek bit- és bájtfunkciói, CAN-üzenetek. Hibák felismerése a CAN rendszerben. Működési kritériumok, alkalmazási megfontolások Rb-s terek hálózatai

4 RÉSZSZAKMA

—

5 EGYEBEK

P R O G R A M T A N T E R V

az
04. ELEKTRONIKA ÉS ELEKTROTECHNIKA
ágazathoz tartozó
5 0714 04 05
IPARI INFORMATIKAI TECHNIKUS
SZAKMÁHOZ

11. 1 A SZAKMA ALAPADATAI

1.1 Az ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika
1.2 A szakma megnevezése: Ipari informatikai technikus
1.3 A szakma azonosító száma: 5 0714 04 05
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: Műszaki ágazati alapoktatás
1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: —

12. 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 gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának

évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

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

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma évfolyamonként

	Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óra-száma	1/13.	2/14.	A képzés összes óra-száma
	Évfolyam összes óraszáma	**252**	**324**	**404**	**404**	**686**	**2070**	**1085**	**985**	**2070**
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**18**	**0**	**18**	**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
	Villamos alapismeretek	**108**	**180**	**0**	**0**	**0**	**288**	**288**	**0**	**288**
	Villamos áramkör	36	54				90	90		90
	Villamos áramkör ábrázolása	18					18	18		18

Műszaki alapozás	Villamos áramkör kialakítása	36					36	36		36
	Villamos biztonságtechnika	18	18				36	36		36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása		108				108	108		108

	Gépészeti alapismeretek	**144**	**126**	**0**	**0**	**0**	**270**	**270**	**0**	**270**
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18					18	18		18
	Műszaki rajz alapjai	36	36				72	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	18					18	18		18
	Fémipari alapmegmunkálások	72					72	72		72
	Projektmunka		90				90	90		90
	Tanulási terület összóraszáma	252	306	0	0	0	558	558	0	558
Elektronika, elektrotechnika	**Elektrotechnika**	**0**	**0**	**80**	**0**	**0**	**80**	**70**	**10**	**80**
	Aktív és passzív hálózatok			30			30	30		30
	Villamos erőtér, kondenzátorok			6			6	6		6
	Mágneses tér			10			10	10		10
	Váltakozó áramú hálózatok			24			24	24		24
	Többfázisú hálózatok			10			10		10	10
	Analóg áramkörök	**0**	**0**	**162**	**0**	**0**	**162**	**90**	**72**	**162**
	Analóg áramköri rendszerek és jelek			18			18	18		18
	Félvezető alkatrészek			18			18	18		18
	Alapfeladatok megvalósítása			18			18	18		18

	Erősítő technika			18			18	18		18
	Négypólusok jellemzőinek mérése			18			18	18		18
	Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai			18			18		18	18
	Erősítők építése és mérése			54			54		54	54
	Digitális áramkörök	**0**	**0**	**90**	**0**	**0**	**90**	**90**	**0**	**90**
	A digitális technika alapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramkörei			9			9	9		9
	Gyakorlati kódolások			9			9	9		9
	Logikai függvények és egyszerűsítésük			36			36	36		36
	Kombinációs hálózatok vizsgálata			36			36	36		36
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	332	0	0	332	250	82	332

Számítógép az elektronikában	**Számítógépes szimuláció**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**72**	**72**	**0**	**72**
	A számítógépes szimuláció				36		36	36		36
	Virtuális mérőműszerek				36		36	36		36
	Programozás alapjai	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**72**	**72**	**0**	**72**
	Bevezetés a programozásba			30			30	30		30
	Programozási nyelvek			1			1	1		1
	Változók használata			3			3	3		3
	Adatkezelés			4			4	4		4

	A programkészítés lépései			4			4	4		4
	Vezérlési szerkezetek használata			6			6	6		6
	Fájlkezelés			4			4	4		4
	Függvények kezelése			6			6	6		6
	Projektfeladat			14			14	14		14
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	72	72	0	144	144	0	144
Programozás	**Weblap készítés**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**50**	**0**	**50**	**50**
	Online weboldal készítése					4	4		4	4
	HTML-nyelv alapjai					6	6		6	6
	CSS stíluslapok használata					6	6		6	6
	Keretrendszer használata					4	4		4	4
	CMS-rendszer használata					10	10		10	10
	JavaScript alapok					10	10		10	10
	Projektfeladat					10	10		10	10
	Adatbázis kezelés alapjai	**0**	**0**	**0**	**50**	**0**	**50**	**50**	**0**	**50**
	Relációs adatbázis				2		2	2		2
	Alapvető adattípusok				2		2	2		2
	Adatbázis kialakítás alaplépései				8		8	8		8
	Adatkezelési műveletek				26		26	26		26
	Projektfeladat				12		12	12		12
	Programfejlesztés	**0**	**0**	**0**	**0**	**118**	**118**	**0**	**118**	**118**
	Az objektumorientált programozás alapjai					21	21		21	21

	Eseményvezérelt grafikus felületű alkalmazás készítése					21	21		21	21
	Adatbázis-kezelő alkalmazás készítése					24	24		24	24
	Diagnosztikai és tesztprogram készítése					28	28		28	28
	Projektfeladat					24	24		24	24
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	50	168	218	50	168	218
Ipari informatikai rendszerek	**Hálózat kezelés**	**0**	**0**	**0**	**116**	**0**	**116**	**83**	**33**	**116**
	Hálózati modellek				9		9	9		9
	Hálózati címzés				16		16	16		16
	Vezetékes LAN kialakítása				22		22	22		22
	Vezeték nélküli hálózatok kialakítása				24		24	24		24
	Hálózatbiztonság				11		11		11	11
	Hálózatüzemeltetés				10		10		10	10
	Projektfeladat				24		24	12	12	24
	Számítógépes rendszerüzemeltetés	**0**	**0**	**0**	**0**	**145**	**145**	**0**	**145**	**145**
	Hardver és szoftver alapok					8	8		8	8
	Számítógépes rendszerek üzemeltetése					23	23		23	23
	Virtualizáció					4	4		4	4
	Kliens operácós rendszerek kezelése					24	24		24	24
	Windows szerver üzemeltetése					28	28		28	28

	Linux szerver üzemeltetése					28	28		28	28
	Felhőalapú szolgáltatások használata					6	6		6	6
	Projektfeladat					24	24		24	24
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	116	145	261	83	178	261

Ipari folyamatvezérlés	**Mikrovezérlő programozása**	**0**	**0**	**0**	**104**	**0**	**104**	**0**	**104**	**104**
	A mikrovezérlő felépítése				2		2		2	2
	Assembly szintű programozás				22		22		22	22
	Programozás magas szintű programozási nyelven				10		10		10	10
	Bemeneti elemek használata				18		18		18	18
	Kimeneti elemek használata				18		18		18	18
	Hálózati kommunikáció				10		10		10	10
	Projektfeladat				24		24		24	24
	PLC programozás	**0**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**	**0**	**62**	**62**
	Programozható logikai vezérlők felépítése				4		4		4	4
	PLC programozás alapok				48		48		48	48
	Projektfeladat				10		10		10	10
	Irányítástechnikai alapok	**0**	**0**	**0**	**0**	**77**	**77**	**0**	**77**	**77**
	Az irányítástechnika alapjai					7	7		7	7
	Adat- és jelfeldolgozás					14	14		14	14

	Nem villamos mennyiségek mérése					21	21		21	21
	Számítógépes adatgyűjtés és feldolgozás					21	21		21	21
	Projektfeladat					14	14		14	14
	Robottechnika, CAD/CAM	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**	**62**	**0**	**62**	**62**
	CAD alapok					14	14		14	14
	CAM alapok					12	12		12	12
	Tesztelés, tesztberendezések kezelése					12	12		12	12
	Projektfeladat					24	24		24	24
	Ipari és terepi buszrendszerek	**0**	**0**	**0**	**0**	**91**	**91**	**0**	**91**	**91**
	Ipari buszrendszerek					4	4		4	4
	CAN-busz kezelése					10	10		10	10
	Foundation Fieldbus kezelése					10	10		10	10
	Modbus kezelése					10	10		10	10
	Profibus kezelése					10	10		10	10
	SCADA/DCS					15	15		15	15
	Projektfeladat					32	32		32	32
	IoT	**0**	**0**	**0**	**0**	**81**	**81**	**0**	**81**	**81**
	IoT alapok					2	2		2	2
	IoT eszközök kezelése					47	47		47	47
	Drónok programozása					16	16		16	16
	Projektfeladat					16	16		16	16

	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	166	311	477	0	477	477
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	105	120			160		

13. 3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

13.1 3.1 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 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.

13.1.1 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	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	

Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	igényes, viselkedésében viszszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális 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 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, utazásiköltség-támogatások)

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

3.2 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.

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, 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 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 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 beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében	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 önéletrajzsablonokat, pl. Europass CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.

A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	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, emailek 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 szókincscsel 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	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az ál-	Teljesen önállóan		

megfelelő válaszokat ad.	lásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			
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, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	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 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 (íráskészség).

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 tartami 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.

3.2.1.6.3 „Small talk" – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. 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).

3.2.1.6.4 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 szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.
A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.
A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

3.3 Műszaki alapozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 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, kismegszakítók) 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 fémes és nemfémes anyagokat, az anyagok technológiai jellemzőit, megmunkálási lehetőségeit. A tanulók rendelkezzenek alapvető elektrotechnikai ismeretekkel. Megbízhatóan használják az elektrotechnikai alapfogalmakat, a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit. Ismerjék az egyszerű villamos áramköröket, azok alapvető létesítési, üzemeltetési és védelmi megoldásait. Tudjanak különbséget tenni energetikai és jelátviteli áramkör között. Ismerjék a villamos rajzokat, azok alapján képesek legyenek egyszerű áramkörök kialakítására. Biztonságosan használjanak kézi szerszámokat, kisgépeket a technológiai alapműveletek során. A mechanikus és villamos kötések készítésénél kézügyességük, 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 munkavállalói magatartásra.

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 alapmennyiségek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmennyiségeit, 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 alkatrészeken található jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógust használ.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramköröket.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez 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
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 – szerelői ellenőrzés – készre jelentés
Világítási áramkörök
Egyszerű világítási alapkapcsolásokat 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)

3.3.1.6.4 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 elsősegélynyújtás 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 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

13.1.2 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 kisgépes megmunkálás eljárásait. Tudja elvégezni a legyártott alkatrészek geometriai ellenőrzését, minősítse az adott alkatrészt. Az alkatrészekből az összeállítás dokumentációja alapján végezze el az összeszerelést, illesztést, ehhez tudjon kötéseket létrehozni. A munkafolyamatot és eredményét dokumentálja. Munkája során tartsa be a munkabiztonsági előírásokat.

3.3.2.2 A 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

3.3.2.4 A 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 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 munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	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		
Megtervezi az alkatrész gyártásának 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 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, tűzállóság Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma
Tűzmegelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai
Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése
Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek
Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén
Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök
Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések
A környezetvédelem fogalma, szakterületei
Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)
Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése
Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés
Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme

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 alkatrészrajzokon
A mérethálózat felépítése, a méretmegadás szabályai
A felvételi vázlatok készítése
A mérettűrés megadási módjai, a határméretek 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

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 alkatrészrajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései
Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

3.3.2.6.4 Fémipari alapmegmunkálások

Az előrajzolás eszközei és módszerei
A darabolás eszközei és technológiái
Egyszerű lemezalakítások
Kézi forgácsolóeljárások
A furatmegmunkálás technológiái
Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás)
Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása
Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei
A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése

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 Elektronika, elektrotechnika megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 332/332 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület az elektrotechnika, elektronika és villamos jellemzők mérése témák köré épül. A tanulók az alapvető ismeretek megszerzése után képesek lesznek kapcsolások összeállítására, mérések elvégzésére, hibakeresésre és a hiba kijavítására. A digitális technika tanulásával a tanulók ismereteinek nagy része a PLC programozáshoz kapcsolódik. A továbbiakban ismertetett témák is a befejező tanév szakmaspecifikus gyakorlati ismereteit alapozzák meg.

Az elméleti ismeretek gyakorlatba ültetését készíti elő az áramkörök készítése, beültetése, mérése is. A tanulók számára javasolt, hogy a mérések és egyéb gyakorlati foglalkozások során párban dolgozzanak, a foglalkozás alatt egymással tapasztalatot cseréljenek, egymást segítsék. A tanulási terület gyakorlati, mérési feladatai esetén javasolt az elektronika eszközökkel felszerelt mérőlabor használata, amelyben rendelkezésre állnak az analóg és digitális mérés eszközei. Fontos, hogy a tanulók ipari mérőszoftvert, azaz virtuális műszereket is alkalmazzanak: a mérések egy része számítógépes környezetben történjen, majd az adatokat informatikai eszközökkel dolgozzák fel. Az elektronikai laborban álljanak rendelkezésre a forrasztás és kiforrasztás kellékei, oszcilloszkóp és jelgenerátor, valamint az áramkörök vizsgálatához szükséges alapvető műszerek.

3.4.1 Elektrotechnika tantárgy 80/80 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az elektrotechnika tantárgy tanulásának célja, hogy a fizika tantárgy tananyagára építve fejlessze tovább a tanulók villamos alapismereteit, amelyek elsajátítása után képesek lesznek a szakmához kapcsolódó további elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítására, a szakmára jellemző egyszerűbb számítási, tervezési feladatok elvégzésére. Cél a tanulók áramköri szemléletének fejlesztése a műszaki alapozásra építve. A tanulóknak meg kell ismerniük az áramköri alaptörvényeket, át kell látniuk, meg kell érteniük az alapösszefüggéseket, és el kell tudni végezniük az alapvető elektrotechnikai számításokat.

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

—

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

fizika, matematika, villamosságtan, mértékegységek

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-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**
Méréssel megállapítja az egyszerű áramkörök jellemzőit.	Ismeri az egyenáramú áramkörök vizsgálati módszereit	Teljesen önállóan	Törekszik a mérés körülményeinek biztosítására. Betartja a vonatkozó munkavédelmi előírásokat. Alkalmazza a vonatkozó szabványokat. Törekszik a szakszerű és balesetmentes munkavégzésre.	
Méréssel meghatározza kondenzátor kapacitását.	Ismeri a villamos tér jellemzőit, a kapacitás és a kondenzátor fogalmát.	Teljesen önállóan		Mérési jegyzőkönyvet készít irodai és/vagy célszoftver használatával
Meghatározza a villamos forgógépek jellemzőit.	Ismeri a forgó mágneses tér jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk felkutatása digitális forrásokból is
Elvégzi a transzformátorok mérését	Ismeri az indukció törvényét.	Irányítással		Mérési jegyzőkönyvet készít irodai és/vagy célszoftver használatával

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Aktív és passzív hálózatok

A villamos hálózatok csoportosítása: passzív villamos hálózatok, aktív villamos hálózatok fogalma.
Összetett passzív hálózatok helyettesítése eredő ellenállással.
Nevezetes passzív villamos hálózatok.
Terheletlen és terhelt feszültségosztó kapcsolás alkalmazása.
Villamos alap merőműszer modellezése, jelölése, alkalmazása.
A feszültségmérő méréshatárának kiterjesztése. Az árammérő méréshatárának kiterjesztése.
Wheatstone-híd, ellenállás mérése Wheatstone-híddal.
Aktív villamos hálózatok. A valóságos feszültséggenerátor, a valóságos áramgenerátor és jellemzőik, rajzi jelölésük.
Feszültséggenerátorok üzemállapotai: üresjárás, rövidzárás, terhelési állapot.
Generátorok helyettesítő képei: Thevenin-helyettesítő kép, Norton-helyettesítő kép.

A helyettesítő képek jellemzői: üresjárási feszültség, rövidzárási áram, belső ellenállás. Thevenin- és Norton-helyettesítő képek kölcsönös átalakítása.
Egy generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítése Thevenin- és Norton-helyettesítő képpel.
A szuperpozíció elve. Több generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítése Thevenin-és Norton-helyettesítő képpel, a szuperpozíció tételének alkalmazásával. Valóságos generátort és terhelő ellenállást tartalmazó hálózat jellemzőinek értelmezése és jellemzőinek számításai: kapocsfeszültség, veszteségi feszültség, áram, generátor teljesítménye, veszteségi teljesítmény, fogyasztóra jutó hasznos teljesítmény. A teljesítményillesztés fogalma.
A generátorok hatásfokának fogalma és számítása.
Feszültség és áramgenerátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásának helyettesítése egy generátorral

3.4.1.6.2 Villamos erőtér, kondenzátorok

A villamos tér jellemzői: villamos térerősség, felületi töltéssűrűség (villamos eltolás), villamos feszültség és villamos potenciál fogalmai, jelölései, számításai és mértékegységeik.
A villamos tér szemléltetése térerősségvonalakkal, az ekvipotenciális felület fogalma.
Elektromosan töltött párhuzamos síklemezek közötti villamos erőtér. Homogén villamos tér fogalma, jellemzői.
Anyagok viselkedése a villamos térben, szigetelő anyagok tulajdonságai.
A kondenzátor fogalma, jelölése, áramköri jele.
A kapacitás fogalma, definíciós összefüggése, mértékegysége.
Síkkondenzátor kapacitásának meghatározása a geometriai adatokból és alkalmazott szigetelő jellemzőjéből.
A kondenzátorban tárolt energia.
Kondenzátorok gyakorlati megoldásai. A kondenzátorok típusai, változtatható kapacitású kondenzátorok, áramköri jelölések.
Kondenzátor az egyenáramú áramkörben. Eredő kapacitás számítása soros, párhuzamos és vegyes kapcsolás esetén.
Kondenzátorok töltési és kisütési folyamata. A feszültség és áram időfüggvénye töltéskor és kisütéskor. Az időállandó fogalma

3.4.1.6.3 Mágneses tér

Erőhatás árammal átjárt egyenes vezetők között. Árammal átjárt egyenes vezető és árammal átjárt vezető hurok kölcsönhatása: forgatónyomaték.
A mágneses tér fogalma és jellemzői: mágneses indukció, mágneses térerősség, mágneses fluxus fogalmai, jelölésük, kapcsolataik, számításuk, irányaik, mértékegységeik.
A mágneses jellemzők iránymeghatározása: jobbkéz-szabály. (A teret létrehozó áram irányából az indukció és a mágneses térerősség iránya; az indukció és az áram irányából a ható erő iránya).
A gerjesztés fogalma és a gerjesztési törvény.
Mágneses tér szemléltetése indukcióvonalakkal. A mágneses indukcióvonalak tulajdonságai.
Egyenes tekercs mágneses tere, homogén mágneses tér fogalma.
Anyagok viselkedése mágneses térben. Dia-, para-, és ferromágneses anyagok tulajdonságai.

A ferromágneses anyagok mágnesezési görbéje (első mágnesezési görbe, hiszterézis, remanens indukció, koercitív erő, mágneses permeabilitás fogalma). Kemény- és lágymágneses anyagok.
Mágneses fluxusváltozás hatására keletkező feszültség fogalma.
A Faraday-féle indukciós törvény és Lenz törvénye.
Nyugalmi és mozgási indukció fogalma.
Mozgási indukció:
Egyenes vezetőben keletkező feszültség meghatározása, merőleges irányú homogén mágneses térben, a térre merőleges irányba egyenletesen mozgatva.
A nyugalmi indukció fajtái:
Önindukció, kölcsönös indukció. Áramváltozás hatására keletkező feszültségek meghatározása, az áramváltozást létrehozó tekercsen és csatolt másik tekercsen.
Tekercs induktivitásának fogalma, meghatározása a geometria adatokból, jele mértékegysége, áramköri rajzjele. Kölcsönös induktivitás fogalma, meghatározása a geometria adatokból, jele mértékegysége, áramköri rajzjele. A mágneses csatolás fogalma. A transzformátor fogalma és működése.
A tekercsben tárolt energia meghatározása

3.4.1.6.4 Váltakozó áramú hálózatok

A forgómozgás és a szinuszos mennyiség kapcsolata, forgó vektorok bevezetése.
Váltakozó mennyiségek ábrázolása, időfüggvénnyel és forgó vektorokkal.
Váltakozó mennyiségek jellemzői: amplitúdó, periódusidő, frekvencia, körfrekvencia, fázishelyzet jelölései, kapcsolataik, mértékegységeik.
Váltakozó mennyiségek középértékei: effektív érték, egyszerű középérték fogalma és számításuk módja.
Azonos frekvenciájú, 90 fokos fázis-eltérésű váltakozó mennyiségek vektoriális összegzése.
Alkatrészek viselkedése szinuszos váltakozó áramú körökben.
Ellenállás, kondenzátor és tekercs árama és feszültsége közötti fázishelyzet.
Kondenzátor és tekercs reaktanciájának meghatározása. Összetett váltakozó áramú körök.
Soros RL-kapcsolás; Soros RC-kapcsolás; Soros RLC-kapcsolás, az impedancia fogalma, jele, mértékegysége.
Feszültség- áram vektorábra, impedancia vektorábra és alkalmazásaik a hálózatszámításban.
Párhuzamos RL-kapcsolás; Párhuzamos RC-kapcsolás; Párhuzamos RLC-kapcsolás, az admittancia fogalma, jele, mértékegysége.
Feszültség (áram) vektorábra, admittancia vektorábra és alkalmazásaik a hálózat számításban.
Teljesítmények a váltakozó áramú körben. Teljesítmény vektorábrák soros és párhuzamos körökre és alkalmazásuk a számítási feladatokban. A teljesítménytényező fogalma és számítása.
Rezgőkörök: RLC-kapcsolások alkalmazása rezonanciafrekvencián.
Soros rezgőkör és a feszültségrezonancia fogalma.
Párhuzamos rezgőkör és az áramrezonancia fogalma.

Rezgőkörök jellemzőinek számítása: rezonanciafrekvencia, jósági tényező, rezonancia ellenállás, sávszélesség

3.4.1.6.5 Többfázisú hálózatok

A háromfázisú rendszer.
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.
Forgó mágneses tér. A villamos gépek elméletének alapjai.
A transzformátor felépítése, működése.
Villamos forgógépek, szinkrongépek, aszinkrongépek

3.4.2 Analóg áramkörök tantárgy 162/162 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az elektronika tantárgy oktatásának célja, hogy segítse a tanulók áramköri szemléletének kialakulását és fejlesztését. A tanulók megismerkednek az elektronika alapjaival, hogy megalapozzák a szakmai tárgyak tananyagainak feldolgozását, valamint az elektronikai áramkörök alaptörvényeinek és alapösszefüggéseinek megértését. Megtanulnak elektronikai alapkapcsolásokat megépíteni, vizsgálni és méretezni. Megismerik és a gyakorlatban alkalmazni tudják az elektronikai egységek, rendszerek működését.

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

—

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

fizika, matematika, informatika ismeretek, villamosságtan, egyismeretlenes egyenletek, mértékegységek

3.4.2.4 A 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**

Meghatározza egy tetszőleges hálózat Thevenin-, Nortonhelyettesítőképét. Tetszőleges hálózat esetén meghatározza, az impedancia-, admittancia-, hibrid-, és inverzhibrid négypóluspa-raméteres helyettesítőképek elemeit.	Ismeri a kétpólusok Thevenin-, és Norton- helyettesítőkép, az impedancia-, admittancia-, a hibrid, és inverzhibrid négypóluspa-raméter es helyettesítőképek elemeinek mérési és számítási módjait.	Teljesen önállóan	Igényes munkájának tartalmi és formai követelményeire. Bemutatójában, magyarázatában figyelembe veszi a hallgatóság igényeit, elvárásait. Feladatát körültekintően, felelősségteljesen végzi, betartva a biztonságos munkavégzés szabályait. A dokumentáció készítésénél törekszik arra, hogy a dokumentum világos, és szabatos, valamint az ismertetett folyamat reprodukálható legyen. Törekszik a megfe-	Digitális oktatási anyagot használ
Bemutatja az alapfeladatokat megvalósító áramkörök gyakorlati alkalmazásait.	Ismeri az alapfeladatokat megvalósító áramkörök felépítését, működésük jellemzőit	Teljesen önállóan		Információk felkutatása digitális forrásokból is
Ismerteti a kis-, és nagyfrekvenciás működés paramétereit: bemeneti, kimeneti ellenállás, erősítés, torzítás, átviteli karakterisztika, fázishelyzet, sávszélesség	Ismeri az erősítők fizikai jellemzőit	Teljesen önállóan		Mérési jegyzőkönyvet készít irodai és/vagy célszoftver használatával
Felrajzolja a KE és a KS kapcsolásokat, bemutatja működésüket, meghatározza a munkapontbeállító elemek értékét, kiszámolja az erősítést.	Ismeri a bipoláris és az unipoláris tranzisztorok felépítését, működését, váltakozóáramú kisfrekvenciás helyettesítőképét, munkapont beállítási lehetőségeit.	Teljesen önállóan	lelő mérőeszköz kiválasztására, a mérés körülményeinek biztosítására. Alkalmazza a vonatkozó szabványokat.	

Azonosítja a szélessávú és a nagyjelű erősítők elemeit és bemutatja működésük elveit	Érti az erősítők frekvenciakompenzálásának jelentőségét, a nagyjelű erősítők megvalósításának nehézségeit	Teljesen önállóan		
Meghatározza az invertáló, neminvertáló, összeadó és kivonó áramkörök elemeit, erősítését.	Érti az integrált műveleti erősítő blokksémáját, megnevezi jellemző paramétereit. Ismeri a műveleti erősítős alapkapcsolásokat.	Teljesen önállóan		
Egyszerű analóg áramkör kapcsolási rajzát megérti, kapcsolási rajzot olvas.	Ismeri az elektronikai CAD szoftverek használatát. Ismeri az elektronikai rajzjeleket.	Teljesen önállóan		Szakmai tervezőszoftvert használ
Szoftveres áramköri szimulációkat, oszcilloszkópos mérést végez. Mérési utasítást készít.	Rendelkezik az elektronikus áramkörök vizsgálatához szükséges műszerés szoftverismerettel.	Instrukció alapján részben önállóan		Áramköri szimulációs szoftverek használata Irodai szoftverek használata a dokumentáció elkészítéséhez
Áramköröket épít, beüzemel; a fizikai paramétereket méréssel ellenőrzi. Hibát keres.	Ismeri a szimulációs és valóságos áramkörök építésének lehetőségeit, fogásait. Felismeri a mérendő áramkör elvi felépítését, érti a működését.	Teljesen önállóan		Ismeri és használja az áramköri szimulációs szoftvereket

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 Analóg áramköri rendszerek és jelek

Tetszőlegesen bonyolult áramkör leírása négypólusok és kétpólusok segítségével. A kétpólusok (üresjárási feszültség, rövidzárási áram, belső ellenállás) és négypólusok (bementi és kimeneti ellenállás, átvitelek) jellemzése. Egymás után kapcsolt négypólusok eredő jellemzői.
Az analóg jel fogalma. A különböző frekvenciájú szinuszos jelek szerepe, mint az analóg jel összetevői. Az analóg jelek feldolgozása: frekvencia szűrése, erősítés különböző elvárások szerint, egyenirányítás, stabilizálás. Jelfeldolgozással kapcsolatos fogalmak értelmezése. A feladatok megvalósítására szolgáló alkatrészek (R, C, L, félvezető eszközök)

3.4.2.6.2 Félvezető alkatrészek

Félvezető anyagok, adalékolás, PN-átmenet, egyenirányító dióda. Nyitó irányú, záró irányú előfeszítés, karakterisztika, nyitófeszültség, nyitó irányú áram, letörési feszültség, letörési áram, potenciálgát. Munkapont, munkaponti áram és feszültség. Dinamikus ellenállás. Speciális diódák típusai: Zener-, alagút-, Schottky-, LED és kapacitásdiódák. Működésük jellemzése karakterisztikáikkal, katalógusadataik, alkalmazási területeik.
Bipoláris tranzisztorok felépítése, működése, karakterisztikái, munkapont, statikus és dinamikus működése, katalógus jellemzőik, alkalmazási területeik.
FET-ek (JFET, MOS-FET) felépítése, működése, karakterisztikáik, munkapont, statikus és dinamikus működése, katalógus adataik, alkalmazási területeik.
Erősáramú félvezető eszközök: négyrétegű dióda, a tirisztor, a diac és a triac, UJT felépítése, működése és karakterisztikái, katalógusadatai

3.4.2.6.3 Alapfeladatok megvalósítása Egyenirányító áramkörök fajtái, felépítésük, működésük (egyutas, kétutas).

Szűrőáramkörök felépítése és működése. Alul-, felül-áteresztő és sávszűrők kialakítása, átvitelük, alkalmazásuk korlátai. Gyakorlati jelentőségük. A rezgőkör, mint frekvenciakiemelő elem. Gyakorlati alkalmazásai.
Stabilizátorok. Soros és párhuzamos stabilizálás elve. Az elemi stabilizátor és az áteresztő tranzisztoros feszültségstabilizátor megvalósítása, jellemzői.
Kapcsoló üzemű stabilizátorok működésének elve.
Stabilizált tápegység blokkvázlata, működése, jellemzői

3.4.2.6.4 Erősítő technika

Erősítők alkalmazásának célja. Erősítők jellemzése: bemeneti, kimeneti ellenállásátvitelek. Az erősítőkkel szemben támasztott gyakorlati követelmények. A szükséges tulajdonságú erősítő kialakítása többfokozatú erősítővel. (Négypólusmodell) Az előerősítő, a főerősítő és a végerősítő tulajdonságai. Kisjelű és nagyjelű erősítő fogalma.
Problémák az erősítők működésében: zajok és torzítások fogalma, okai, fajtái és jellemzői. Zajok és torzítások mértékének jellemzése, torzítási és zajtényező. Zajok és torzítások csökkentésének lehetőségei a gyakorlatban. A negatív visszacsatolás elve.
Kisjelű erősítők diszkrét erősítőelemekkel:
Bipoláris és unipoláris tranzisztoros erősítő alapkapcsolások működésének vizsgálata. Munkaponti adatok értelmezése. Egyenáramú munkapont-beállítási feladatok elvégzése. Váltakozó áramú jellemzők meghatározása, katalógusadatok alapján. A kapcsolásban sze-

replő egyenjel leválasztó és hidegítő kondezátorok, valamit az erősítő elem szórt kapacitásainak hatása a kis- és a nagyfrekvenciás tartományban. Átviteli karakterisztika, fázishelyzet a teljes frekvenciatartományban. Sávszélesség fogalma (konkrét számítások nélkül). Szélessávú erősítés fogalma, frekvenciakompenzálás megvalósításai.
Nagyjelű erősítők diszkrét erősítőelemekkel:
A, B, AB osztályú erősítők, komplementer erősítők, jelentőségük. A kivezérelhetőség, a hatásfok és a nagyjelű erősítés fogalma.
Integrált műveleti erősítő felépítése és alkalmazása. Integrált műveleti erősítő: blokkséma, jellemző paraméterei: nyílt hurkú erősítés, bemeneti munkaponti áram, bemeneti ofszet áram, bemeneti ofszet feszültség, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, CMMR, Auk, sávszélesség. Az ideális műveleti erősítő jellemzői.
Alapkapcsolások műveleti erősítővel. Nem invertáló alapkapcsolás.
Erősítőjellemzők: visszacsatolt erősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás.
Invertáló alapkapcsolás. Erősítőjellemzők: visszacsatolt erősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás. Műveleti erősítők alkalmazásai, elvi működésük: különbségképző áramkör, előjelfordító feszültségösszegző áramkör. Váltakozó feszültségű erősítők.
Aktív szűrőkapcsolások.
Műveleti erősítők alkalmazása a méréstechnikában. Integráló műveleti erősítős kapcsolás. Differenciáló műveleti erősítős kapcsolása. Komparátorok, A/D és D/A átalakítók, felépítése, jellemzése, gyakorlati alkalmazása

3.4.2.6.5 Négypólusok jellemzőinek mérése

Kész áramkörök jellemzőinek mérése, adott mérési utasítás alapján valóságos és/vagy szimulált környezetben. Mérési jegyzőkönyv készítése elektronikus formában (Word; Excel).
Fizikai négypólus paraméterek meghatározása méréssel, csak ellenállást tartalmazó csillapító tagok esetében: bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, feszültség- áram -teljesítmény átvitel.
Fizikai négypólus paraméterek meghatározása méréssel, váltakozó áramú csillapító tagok esetében: bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, feszültség- áram -teljesítményátvitel.
Átviteli karakterisztika felvétele a frekvencia függvényében.
Hibás áramkörök hibáinak megkeresése mérés, javítás, dokumentálás.
Kisprojektek: kész áramkörök adott jellemzőinek méréséhez mérési utasítás készítése, a szükséges mérőeszközök kiválasztása, a mérés elvégzése, dokumentálása

3.4.2.6.6 Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai

Karakterisztikák felvétele valóságos és/vagy szimulációs méréssel. Dokumentálás.
Rétegdióda karakterisztikájának mérése. Nyitó, és záró irányú karakterisztika felvétele. Dióda ellenőrzése multiméterrel. Egyenirányító kapcsolások építése: egyutas, kétutas, hídkapcsolású egyenirányító kapcsolások, jelalak mérése oszcilloszkóppal. Szűrőkondenzátorok hatásának mérése, búgófeszültség meghatározása oszcilloszkóppal. Diódás kettősvágó áramkör vizsgálata: fázis és amplitúdóhelyes jelalakok felvétele méréssel. Hibakeresés

3.4.2.6.7 Erősítők építése és mérése

Erősítő kapcsolások építése és mérése valóságos és/vagy szimuláció segítségével. Dokumentálás.

Közös emitteres és közös source-ú alapkapcsolás építése. Munkapont beállításának ellenőrzése méréssel. Kivezérelhetőség, feszültségerősítés, alsó és felső határfrekvencia meghatározása méréssel.
Invertáló és nem invertáló DC és AC alapkapcsolások építése. Ofszetkompenzálás megvalósítása, be-, és kimeneti áram és feszültség meghatározása. Erősítés meghatározása méréssel. Frekvenciaátviteli jelleggörbe felvétele.
Műveleti erősítős összeadó és kivonó áramkör építése. Be-, és kimeneti jelek mérése. Stabilizált tápegység vizsgálata (diszipatív, kapcsoló üzemű, DC-DC).
Hibakeresés

3.4.3 Digitális áramkörök tantárgy 90/90 óra

3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A digitális technika alapfogalmainak megismerése. Kettes és tizenhatos számrendszer használata. Logikai függvények ismerete, használata. Logikai függvények egyszerűsítése, realizálása. Összetett logikai hálózatok (kombinációs, aszinkron és szinkron) funkcionális ismerete.

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

—

3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

fizika, matematika, informatika ismeretek, logika, villamosságtan, egyismeretlenes egyenletek, mértékegységek

3.4.3.4 A képzés órakeretének legalább 60%-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**
Analóg és digitális jeleket különböző számrendszerekbe átszámol.	Ismeri az analóg és digitális jelek közti kapcsolatot, átváltásokat tud végezni tízes, kettes és ti-	Teljesen önállóan	Törekszik a megfelelő mérőeszköz kiválasztására, a mérés körülményeinek	Digitális oktatási anyagot használ

	zenhatos számrendszerek között.		biztosítására. Betartja a vonatkozó munkavédelmi előírásokat. Alkalmazza a vonatkozó szabványokat. Törekszik a szakszerű és balesetmentes munkavégzésre	
A gyakorlatban előforduló kódokat felismeri, 8 biten átszámításokat végez.	Ismer különböző kódolási módszereket és alkalmazásuk területeit. Ismeri a gyakorlatban előforduló kódolási típusokat	Instrukció alapján részben önállóan		Információk felkutatása digitális forrásokból is
Négyváltozós logikai feladatokat, tud egyszerűsíteni, realizálni NAND és NOR kapukkal.	Ismeri a logikai alapműveleteket (AND, OR, NAND, NOR, XOR, XNOR, NOT), Boole-algebra azonosságait, a négyváltozós függvények egyszerűsítését.	Teljesen önállóan		Mérési jegyzőkönyv készítése irodai és/vagy célszoftver használatával
Funkcionális kombinációs hálózatokat felismer, bemér	Funkcionális kombinációs hálózatok alkalmazásának ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		

3.4.3.6 A tantárgy témakörei

3.4.3.6.1 A digitális technika alapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramkörei Analóg és digitális jelek jellemzőinek definiálása, a jelek két lehetséges értékének modellezése:”0” vagy „1”. A működés leírását és a kommunikációt támogató számrendszerek. A tízes (ember), kettes (digitális áramkörök) és tizenhatos (kommunikáció) számrendszer alkalmazásának okai. A számrendszerek jellemzői, átszámítások legalább 8 bites számtartományban

3.4.3.6.2 Gyakorlati kódolások

A decimális és a bináris ábrázolást áthidaló BCD-kódok. Kód és kódolás fogalma. BCD, Johnson és Gray kódok, 2’komplemens jellemzői, gyakorlati alkalmazásának bemutatása

3.4.3.6.3 Logikai függvények és egyszerűsítésük

Biteken végezhető logikai műveletek, logikai függvények definíciója igazságtáblázattal.

Egy (biztos”0”; biztos „1” ismétlés; negáció), két (AND, OR, NAND, NOR, XOR). A modell kiterjesztése többváltozós feladatokra: Boole-algebra definíciója, szerepe a digitális technikában.
Boole-algebra alaptörvényei és azonosságai. A Boole-algebra alkalmazása. Többváltozós függvények algebrai egyszerűsítése.
Az egyszerűsített függvények megvalósítása kapu áramkör szimbólumokkal. Logikai kapuk (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR,) rajzjelei (európai, amerikai jelölések) Grafikus függvényábrázolás, minimalizálási megoldások. Négyváltozós függvények egyszerűsítése adott feladat megoldására és felrajzolása kapu áramköri szimbólumokkal. Hazárdok fogalma, típusai, kiküszöbölésük módja

3.4.3.6.4 Kombinációs hálózatok vizsgálata

Funkcionális kombinációs hálózatok blokkvázlata: multiplexer, demultiplexer/dekóder, aritmetikai áramkörök. Alapfeladataik, egyéb alkalmazási területeik

3.5 Számítógép az elektronikában megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 144/144 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Számítógép az elektronikában tanulási terület felkészíti a tanulót arra, hogy a számítógépet, mint használati és fejlesztési eszközként alkalmazza az elektronikai feladatok elvégzése közben.

3.5.1 Számítógépes szimuláció tantárgy 72/72 óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Számítógépes szimuláció tanulási terület oktatásának célja, hogy a diákok megismerjék az áramköri modellezés (szimuláció) és a virtuális mérőműszerek előnyeit, alkalmazásának lehetőségeit.

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

—

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Áramköri rajzokat készít.	Ismeri a villamos rajzjeleket, a CAD szoftverek felépítését, az áramkörtervezés szempontjait.	Teljesen önállóan	Igényes munkájának tartalmi és formai követelményeire. Bemutatójában, magyarázatában figyelembe veszi a hallgató igényeit, elvárásait.	CAD-programot használata
Áramköri szimulációkat futtat.	Ismeri az alkatrész- és áramkörkönyvtárak felhasználási módjait. Ismeri az áramkörök analízis üzemmódjainak kiválasztását és használatát. Képes egyszerű áramkörök szimulációját elvégezni.	Teljesen önállóan		Szimulációs szoftver használata
NYÁK-tervet készít.	Ismeri az automatikus huzalozás funkciót, képes optimalizált huzalozást készíteni.	Teljesen önállóan		Tervezőszoftver használata
Bemutatja a virtuális mérőműszerek használatát. Virtuális műszerekkel méréseket végez.	Ismeri a virtuális mérőműszerek felépítését, a jelátalakítók, szenzorok működési elveit, a számítógépes felület alapfunkcióit.	Teljesen önállóan		

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 A számítógépes szimuláció

A szimuláció szintjei: áramköri szintű szimuláció, logikai szintű szimuláció, kevert módú szimuláció.
Az analízis üzemmódjai: egyenáramú (DC) analízis, váltakozó áramú (AC) analízis, tranziens analízis.
Szimulációs program használata:
Munkaablak, alkatrészkészlet, mérőműszerek kezelése.
Áramkörök építése. Alkatrész- és áramkörkönyvtár használata. Az alkatrészek jellemzői.
Az áramköri könyvtár használata.
Az áramkörök analízis üzemmódjainak kiválasztása és használata.
Egyszerű áramkörök szimulációja

Áramkörtervező CAD tervezőrendszer felépítése. Alkatrészek elhelyezése, tervezési szempontok. Automatikus huzalozás. Nyomtatás

3.5.1.6.2 Virtuális mérőműszerek

A virtuális mérőműszerek felépítése. Adatgyűjtő és -vezérlő műszer. Jelátalakítók, szenzorok. PC és a virtuális szoftverfelület. A mérőszoftver használata.
Fejlesztői környezet. Input adatok bevitele. Output adatok megjelenítése. Blokk diagram. Eszközpaletta.
Villamos mennyiségek mérése virtuális műszerekkel

3.5.2 Programozás alapjai tantárgy 72/72 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló sajátítsa el a programkészítés alapvető lépéseit. Legyen képes a felvetett probléma megoldásához megfelelő lépéssorozatot (algoritmust) elkészíteni, a programot az algoritmus leírása alapján adott fejlesztői környezetben elkészíteni, annak működését ellenőrizni, szintaktikai és szemantikai hibákat javítani. A feladat megoldásához információkat gyűjt (idegen nyelven is) és dolgoz fel.

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

—

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-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**
Alapszintű kódolást végez segítő weboldalak segítségével	Ismeri a kódoláshoz használható információkat tartalmazó weboldalak elérhetőségét, kezelését.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a megoldandó programozási feladatok megértésére, motivált	Internetes kódolást segítő weboldalak keresése, használata

Alapszintű kódolást végez segítő eszközök használatával.	Ismeri a vizuális programozás kellékeit.	Instrukció alapján részben önállóan	annak sikeres megoldásában	Fejlesztői környezet használata, súgó és példamegoldások használata
Fejlesztői környezetet feltelepít.	Ismeri a programtelepítés lépéseit és feltételeit.	Teljesen önállóan		Szoftver beszerzése (legálisan), telepítés operációs rendszerhez
Alapszintű programokat tervez, kódol.	Ismeri a programtervezés és kódolás lépéseit. Ismeri az adott programozási nyelv adatkezelési, vezérlési, fájlkezelési, függvénykezelési, fájlkezelési lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Program leírásokat készítése, programozási nyelv és környezet választása és használata
Program működését ellenőrzi, teszteléseket végez, hibát keres és javít.	Ismeri a hibaüzeneteket, a hibakeresési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felhasználói és fejlesztői program dokumentációt készít.	Ismeri a program dokumentációk tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Irodai szoftverek használata

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 Bevezetés a programozásba

Ismerkedés a kódolás alapvető lépéseinek elsajátítását segítő weboldalakkal (pl. code.org, codecademy.org, stb.) és eszközökkel (Scratch, AppInventor, micro:bit,, Legorobots, programozható drón, Packet Tracer, IoT, stb).

Feladat megoldásának egyes lépései, a lépések sorozatának meghatározása programozási nyelv használata nélkül a weboldal vagy segítő eszközök által kínált vizuális programozási (pl. blokkalapú programozás) lehetőségekkel.

Egyszerű mobilalkalmazások készítése, robot irányítása, egyszerű IoT feladatok megoldása stb.

Ebben a témakörben célszerű már használni a további témakörök egyes tartalmi részeit, fogalmakat, elnevezéseket (változó, értékadás, ciklus stb.)

3.5.2.6.2 Programozási nyelvek

A programozási nyelvek áttekintése, csoportosítása, tulajdonságaik, felhasználási területeik alapján.
Több elterjedt magas szintű, erősen típusos programozási nyelv (pl. C++, Python) fejlesztői környezetének kezelése, teszt forrásprogram létrehozása, fordítása, futtatása

3.5.2.6.3 Változók használata

A változó (és konstans) fogalma, a memóriafoglalás megértése.
A változók deklarációja és definíciója, névadási szabályok alkalmazása.
A változók kezdőértékének és pillanatnyi értékének megkülönböztetése.
Egyszerű adattípusok használata: logikai, karakter, valós, mutató.
Összetett adattípusok használata: tömb (vektor), karakterlánc, többdimenziós tömb (mátrix), struktúra (rekord)

3.5.2.6.4 Adatkezelés

Értékadás, kifejezések.
Kifejezések kiértékelési szabályainak alkalmazása, precedencia szintek vizsgálata a gyakorlatban.
Aritmetikai és logikai műveletek végrehajtása.
Adatok beolvasása és kivitele, standard I/O perifériák kezelése.
Véletlen számok generálása

3.5.2.6.5 A programkészítés lépései

Az adott probléma meghatározása, specifikációk megadása.
A megoldás algoritmusának elkészítése leírónyelven vagy folyamatábrával.
Programkód elkészítése leírónyelv vagy folyamatábra alapján.
Program futtatása, tesztelése, módszeres hibakeresés, nyomkövetéses hibakeresés, hiba javítása.
Programdokumentáció elkészítése

3.5.2.6.6 Vezérlési szerkezetek használata

Szekvencia, azaz az utasítások végrehajtási sorrendje.
Utasítás blokkok, utasítások egymásba ágyazása.
Egy- és többirányú elágazások (szelekció) használata egyszerű és összetett feltételekkel.
Számláló, elöltesztelő és hátultesztelő ciklusok (iteráció) használata egyszerű és összetett feltételekkel

3.5.2.6.7 Fájlkezelés

Bináris és szöveges fájlok felépítésének vizsgálata.
Fájl megnyitása olvasásra, írásra, módosításra.
Fájl megnyitásának ellenőrzése.
Fájlból olvasás, fájlba írás.
Fájl végének figyelése, pozícionálás fájlban.
Fájl lezárása

3.5.2.6.8 Függvények kezelése

Paraméter nélküli függvények definiálása, visszatérési érték meghatározása, függvény végrehajtása függvényhívással.
Lokális és globális változók szerepének megértése, definiálása, használata.
Paraméteres függvények definiálása, paraméter átadása függvényhíváskor.
Formális és aktuális paraméterek megkülönböztetése

3.5.2.6.9 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása: Algoritmus elkészítése leírónyelven vagy folyamatábrával, a program kódolása, tesztelése, hibaellenőrzés és javítás elvégzése. Programdokumentáció elkészítése, portfólió szerkesztése.
Javasolt más szakmai tantárgyak témaköreinek feldolgozása vagy a témakörökhöz kapcsolódó segédprogram elkészítése

13.2 3.6 Programozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 218/218 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Programozás tanulási területen a diákok megtanulnak ipari környezetben szoftveres kiszolgáló rendszert üzemeltetni, diagnosztikai, konfigurációs és más segédprogramokat fejleszteni.

3.6.1 Weblap készítés tantárgy 50/50 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A diákok megtanulnak egyszerű weboldalakat elkészíteni HTML-leírónyelv és CSSstíluslapok használatával. Megtanulnak igényesebb, felbontásfüggetlen (reszponzív) weboldalt készíteni egy elterjedt keretrendszer vagy egy elterjedt CMS-rendszer használatával. A tanulók a weboldalt úgy készítik el, hogy az megfeleljen a weboldalakkal szemben támasztott biztonsági követelményeknek, és elkészítésekor figyelembe veszik az akadálymentesség irányelveit.

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

—

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Online webkészítő felületen weboldalt készít.	Ismeri az online webkészítő felépítését, használatát.	Teljesen önállóan	Nyitott a weboldalak különböző készítési lehetőségeinek megismerésére és a legújabb dizájn irányzatok megismerésére	Interneten online weblapkészítő felület keresése, a használat elsajátítása
Egyszerű weboldalt készít HTML-nyelv és CSS használatával.	Ismeri a HTMLnyelv és a CSSstíluslap alapvető elemeit.	Teljesen önállóan		Weboldalt létrehozása irodai szoftverek használatával

Igényes, reszponzív weblapot készít keretrendszer és CMS-rendszer használatával.	Ismeri a keretrendszer és a CMSrendszer használatát.	Teljesen önállóan	Törekszik feladatának hibátlan elvégzésére	Szoftver beszerzése (legálisan), szerveren telepítése
Interaktív weboldalakat készít JavaScript segítségével.	Ismeri a JavaScript nyelv elemeit és az eseményvezérelt webprogramozás alapjait.	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata

3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Online weboldal készítése

Egyszerű weboldal készítése online felület használatával.
Elemek használata, formázása, szerkesztése.
Weboldal ergonómiai jellemzőinek megismerése, alkalmazása.
Akadálymentesség irányelvei

3.6.1.6.2 HTML-nyelv alapjai

A HTML5 leíró nyelv alapvető elemei (tagek) és az elemek jellemzői (attribútumok). Egyszerű weblapok készítése HTML-nyelven

3.6.1.6.3 CSS stíluslapok használata

Stílusok és stíluslapok szerepe.
CSS3-szelektorok és jellemzők (attribútumok) használata egyszerű weblapok készítésénél

3.6.1.6.4 Keretrendszer használata

A weblapok ergonómiai jellemzőinek figyelembevételével felbontásfüggetlen (reszponzív) weblap készítése egy elterjedt keretrendszer használatával (pl. Bootstrap).
A keretrendszer aktuális komponenseinek ismerete, kiválasztása és használata

3.6.1.6.5 CMS-rendszer használata

Egy elterjedt tartalomkezelő rendszer (CMS) telepítése, alapvető konfigurálása, felbontásfüggetlen sablon(ok) kiválasztása és telepítése.
A CMS-rendszer használata a weboldal tartalmi és formai kialakítására, beépülő modulok (plug-in) telepítése.
A CMS-rendszer és moduljainak frissítése

3.6.1.6.6 JavaScript alapok

JavaScript fejlesztői környezet használata.
Egyszerű és összetett adattípusok használata, értékadás, aritmetikai és logikai műveletek elvégzése, elágazások (szelekció), ciklusok (iteráció) használata, függvénykezelés.
JavaScript kódok beillesztése a HTML-kódba, DOM.
Űrlapelemek és események kezelése

3.6.1.6.7 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Egyszerű interaktív, reszponzív weboldal készítése egy keretrendszer vagy CMS-rendszer használatával.
Javasolt egy kiválasztott cég formai és tartalmi igényeinek megfelelő belső vagy internetes kísérleti weboldal elkészítése. Dokumentálás, portfólió szerkesztése

3.6.2 Adatbázis kezelés tantárgy 50/50 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a relációs adatbázis felépítését, legyen képes az adattárolási feladathoz szükséges adatbázis megtervezésére, elkészítésére, a tárolt adatok kezelésére és a felhasználói hozzáférések beállítására. Sajátítsa el egy grafikus felületű adatbáziskezelő-rendszer használatát, valamint az SQL-nyelv alapvető parancsait.

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

—

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Egyszerű relációs adatbázist tervez.	Ismeri a relációs adatbázis felépítését.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a probléma megértésére és motivált annak hibamentes megvalósításában.	Online és helyi források, példamegoldások használata
Egyszerű relációs adatbázist hoz létre.	Ismeri a fejlesztő eszköz használatát.	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata
Adatmanipulációs feladatokat végez.	Ismeri az alapvető SQ- parancsokat	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata

3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Relációs adatbázis

Adattábla fogalma és felépítése.
Mező (oszlop) és rekord (sor) fogalma, szerepe.
Elsődleges kulcs és idegen kulcs fogalma és szerepe, táblák közötti kapcsolatok célja, típusai.
Indexelés fogalma, működése

3.6.2.6.2 Alapvető adattípusok Különböző egész- és valósszám-típusok. Szöveg, logikai, dátum/idő típusok.

3.6.2.6.3 Adatbázis kialakítás alaplépései

Grafikus felületű adatbázis-kezelő használatával adattáblák létrehozása, megfelelő mezőtípusok kiválasztása, rekordok feltöltése manuálisan és importálással.
Kulcsok meghatározása, táblák összekapcsolása.
Felhasználói hozzáférések beállítása

3.6.2.6.4 Adatkezelési műveletek

Grafikus kezelő felület és SQL-parancsok használata adatmanipulációra.
Rekordok lekérdezése egyszerű és összetett feltételek használatával.
Adatok csoportosítása és rendezett megjelenítése a lekérdezésben.
Számított értékek meghatározása, beépített függvények használata.
Táblák, rekordok, adatok létrehozása, módosítása, törlése

3.6.2.6.5 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Többtáblás adatbázis kialakítása, felhasználói hozzáférések beállítása, adatbázis feltöltése adatokkal, lekérdezéses és adatmódosító feladatok elvégzése. Feladat dokumentálása, portfólió szerkesztése.
Javasolt: automatizált rendszerekből összegyűjtött adatok feldolgozása

3.6.3 Programfejlesztés tantárgy 118/118 óra

3.6.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló sajátítsa el a programkészítés magasabb szintű lépéseit. Képes legyen grafikus felhasználói felületű diagnosztikai programot készíteni egy automatizált rendszer adatainak feldolgozásához és az adatokat adatbázisban tárolni. Tanulja meg az automatizált rendszer működésének tesztelésére alkalmas segédprogramok készítését.

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

—

3.6.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.6.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Objektum orientált programot készít.	Ismeri az OOP alapfogalmait.	Teljesen önállóan	Törekszik a probléma megértésére és motivált annak hibamentes megvalósításában	
Eseményvezérelt, grafikus felhasználói felületű alkalmazást készít.	Ismeri a leggyakoribb grafikus elemeket és eseményeket.	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata
Adatbázist kezel alkalmazásból.	Ismeri az SQLutasítások beépítésének módját.	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata
Kapcsolatot épít ki egy automatizált rendszerrel.	Ismeri a hardveres és szoftveres csatlakozási lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Kommunikációs kapcsolat kialakításához információgyűjtés digitális forrásokból is
Diagnosztikai és tesztprogramot ír.	Ismeri az automatizált rendszer kommunikációs lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata

3.6.3.6 A tantárgy témakörei

3.6.3.6.1 Az objektumorientált programozás alapjai Objektumok fogalma.
Osztály fogalma, részei (adattag, metódus).
Adattag típusok.
Osztály létrehozása, példányosítás.
Konstruktorok, mezők, jellemzők, metódusok, események készítése és alkalmazása

3.6.3.6.2 Eseményvezérelt grafikus felületű alkalmazás készítése Grafikus felhasználói felület tervezésének ergonómiai szempontjai.
Gyakran használt vezérlők, vezérlők eseményei.
Eseménykezelő metódusok készítése, használata egyszerű programok megvalósításához.
Vezérlők létrehozása, módosítása futásidőben. Párbeszédablakok létrehozása, használata

3.6.3.6.3 Adtabázis-kezelő alkalmazás készítése

Lokális vagy szerveren tárolt adatbázist elérő grafikus felhasználói felületű alkalmazás készítése.

Adatbázis adatainak kezelése: lekérdezés, létrehozás, módosítás, és törlés (SCUD) műveletek az alkalmazásból, SQL-utasítások vagy beépített függvények használatával

3.6.3.6.4 Diagnosztikai és tesztprogram készítése

A számítógép és egy automatizált rendszer közötti hardveres kapcsolat használatával szoftveres I/O kommunikáció kialakítása.

Az automatizált rendszer tárolt vagy online adatainak begyűjtése, tárolása adatbázisban. Begyűjtött adatok feldolgozása, a kiértékelés numerikus vagy grafikus megjelenítése. Egy automatizált rendszer működését ellenőrző, egyes végrehajtási lépéseket a kiépített hardver- és szoftverkapcsolaton keresztül befolyásoló, tesztelő alkalmazás készítése számítógépen, tesztrutin készítése a rendszer vezérlőjén.

Beavatkozók működtetése, érzékelők adatainak begyűjtése, az automatizált rendszer kommunikációjának tesztelése (pl. valamelyik terepi buszrendszer működésének ellenőrzése). Programdokumentáció készítése

3.6.3.6.5 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Egy automatizált rendszer alapvető működési információinak lekérdezését és a begyűjtött adatok feldolgozását, megjelenítését megvalósító grafikus felhasználói felületű diagnosztikai program elkészítése, felhasználói és fejlesztői dokumentációk elkészítése, portfólió szerkesztése.

3.7 Ipari informatikai rendszerek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 261/261 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az Ipari informatikai rendszerek tanulási terület felkészíti a tanulót, az ipari környezetben használt számítástechnikai eszközök hardver- és szoftvertámogatásának biztosítására. Megtanulja vezetékes és vezeték nélküli hálózatok kiépítésének megtervezését, felügyeletét és a hálózatok üzemeltetési feladatainak ellátását.

3.7.1 Hálózat kezelés tantárgy 116/116 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló képes legyen ipari környezetben vezetékes és vezeték nélküli helyi hálózati összeköttetések fizikai kialakításának menetét megtervezni, és a kivitelezését koordinálni. Megtanulja a cégen belüli távközlési rendszerek, internetkapcsolatok és belső hálózatok üzemeltetési feladatait ellátni.

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

—

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Hálózati forgalmat megfigyel, elemez.	Ismeri a TCP/IPmodell rétegeit és azok leggyakoribb protokolljait.	Teljesen önállóan	Törekszik a hálózati kommunikáció legoptimálisabb megvalósítására.	Hálózati protokoll analizátor program használata
Elkészíti egy hálózat címzési tervét.	Ismeri az IPv4 és IPv6 címzések tulajdonságait.	Teljesen önállóan		Címszámításhoz célszoftver használata
Vezetékes helyi hálózatot alakít ki, üzemeltet, hibaelhárítást végez.	Ismeri az átviteli közegeket, azok tulajdonságait	Teljesen önállóan		Naprakész információ gyűjtése a vezetékes hálózat elemeiről
Vezeték nélküli helyi hálózatot alakít ki, üzemeltet, hibaelhárítást végez.	Ismeri a vezeték nélküli hálózatok típusait, tulajdonságait.	Teljesen önállóan		Naprakész információ gyűjtése a vezeték nélküli hálózat elemeiről
Biztosítja a helyi hálózat hardveres és szoftveres védelmét.	Ismeri a támadási és védekezési lehetőségeket.	Teljesen önállóan		Naprakész információ gyűjtése a biztonsági beállításokról

3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 Hálózati modellek

Az OSI és a TCP/IP hálózati modellek szerepének, a rétegek feladatának megismerése, megértése.
A TCP/IP modell rétegeinek leggyakoribb protokolljai, azok szerepe a gyakorlatban. Hálózati forgalom megfigyelése hálózati protokoll analizátor programmal, az egyes protokollok működésének elemzése

3.7.1.6.2 Hálózati címzés

Fizikai és logikai címek fogalma, hatóköreik, kapcsolatuk.
Egyedi, csoportos, szórásos és loopback címtípusok.
IPv4-címek felépítése, osztályos és osztály nélküli IPv4-címek, alhálózati maszkok.
Alhálózatok kialakítása (VLSM).
Privát és publikus IPv4-címek, NAT szerepe, működése, típusai.
IPv6-címek felépítése, IPv4- és IPv6-címzés együttélési technikái

3.7.1.6.3 Vezetékes LAN kialakítása A helyi hálózat felépítésének, összetevőinek megismerése.
Az Ethernet technológia jellemzői, típusai.
Az Ethernettel szemben támasztott ipari követelmények (ipari Ethernet) megismerése.
Átviteli közegek fajtái, tulajdonságaik, kiválasztásuk szempontjai.
Csavart érpáras és optikai kábeles helyi hálózat kiépítésének megtervezése, fali csatlakozóaljzatok és lengő kábelek szerelése, ellenőrzése hálózati teszterrel.
Kiépített vezetékes hálózatban módszeres hibakeresés műszeres méréssel, hibaelhárítás, dokumentálás.
A modem, a kapcsoló és a forgalomirányító szerepe a hálózatban, működési elvük megismerése.
Helyi hálózatban használt kapcsolók és internetszolgáltatást biztosító forgalomirányítók, modemek üzembehelyezése.
Végpontok hálózati konfigurálása, alapvető IP-adatok (IP-cím, alhálózati maszk, alapértelmezett átjáró, DNS-szerver IP-cím) beállítása statikusan vagy dinamikusan, beállítások ellenőrzése segédprogramokkal, felhasználói alkalmazások konfigurálása, hálózati kommunikáció működésének ellenőrzése.
VoIP-telefonos rendszer kialakításának eszközei, megvalósítási lehetőségei.
Módszeres hibakeresés segédprogramok és protokoll analizátor használatával

3.7.1.6.4 Vezeték nélküli hálózatok kialakítása

A vezeték nélküli átvitel fizikai jellemzői, elektromágneses jelterjedés tulajdonságai. Vezeték nélküli hálózatok kialakításának megtervezése forrásdokumentumok, előzetes tesztelések és műszeres mérések adatai alapján.
PAN kialakítása Bluetooth használatával.
WLAN kialakítása IEEE 802.11 szabványok használatával, cellák kialakítása, üzemeltetése.
Hozzáférési pontok telepítése, konfigurálása, PoE-alapú tápellátás biztosítása.
A kialakított hálózat lefedettségének feltérképezése műszeres merésekkel, kommunikációs tesztekkel, dokumentáció készítése.
Vezeték nélküli kapcsolatok ellenőrzése, módszeres hibakeresés, hibaelhárítás, dokumentáció készítése

3.7.1.6.5 Hálózatbiztonság

Vezetékes hálózatok fizikai és szoftveres sérülékenységei, belső és külső támadási veszélyek.
Fizikai behatások, természeti károk, EMI, RFI hatások elleni védelmi lehetőségek. Szoftveres védelmek eszközei, tűzfalak és vírusírtók telepítése, konfigurálása, rendszeres ellenőrzése, felügyelete.
Biztonsági mentések és helyreállítások elvégzése.
Alagúttechnikák használata (pl. VPN-IPsec) biztonságos távoli hozzáférések biztosítására.
Vezeték nélküli hálózatok sérülékenysége, védelmi eszközei, hitelesítési, titkosítási módszerek.
Vállalati hálózatbiztonsági szabályok kialakítása.

3.7.1.6.6 Hálózatüzemeltetés

Alapvető helyi hálózati szolgáltatások (DHCP, DNS, web, stb.) konfigurációs beállításainak ellenőrzése szerveren, szolgáltatások elérésének ellenőrzése a kliensgépeken.
Hálózati forgalomfigyelési módszerek, naplózási beállítások, hálózat monitorozása.
Hálózatmonitorozó segédprogramok telepítése, konfigurálása, használata.
Rendszerüzenetek, forgalmi adatok, naplóadatok kiértékelése, szükséges javítások, változtatások elvégzése.
Dokumentáció készítése

3.7.1.6.7 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Egy termelőüzem helyi hálózatának megfelelő hálózat IP-címzési tervének, logikai és fizikai topológiájának kialakítása, prototípus elkészítése szimulációs programmal, megvalósítás virtualizált szerverek és kliensek használatával.
Tesztelés hardveres és szoftveres ellenőrző eszközök használatával.
Monitorozási módszerek kiválasztása, monitorozási feladatok elvégzése.
Módszeres hibakeresés, hibaelhárítás, dokumentálás, portfólió szerkesztése

3.7.2 Számítógépes rendszerüzemeltetés tantárgy 145/145 óra

3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló képes legyen vállalati környezetben szerver-kliens hálózat kialakítására, Windows és Linux operációs rendszerek szerver- és kliensoldali üzemeltetésére. Tudja használni a rendelkezésre álló felhőszolgáltatásokat. Alapvető rendszergazdai feladatokat lásson el.

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

—

3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Számítógép hardver- és szoftverüzemeltetést végez.	Naprakészen ismeri a hardver és szoftver összetevőket.	Teljesen önállóan	Törekszik a számítógépes hálózat működését magas szinten tartani	Hardver- és szoftverismereteket frissíti és használ
Kliens operációs rendszereket üzemeltet.	Naprakészen ismeri az elterjedt operációs rendszerek jellemzőit.	Teljesen önállóan		Operációs rendszert használ
Hálózati operációs rendszereket üzemeltet.	Ismeri a szerver szolgáltatásokat és beállításaikat.	Teljesen önállóan		Hálózati szolgáltatásokat használ
Felhőalapú szolgáltatásokat használ.	Ismeri a különböző felhőszolgáltatásokat.	Teljesen önállóan		Felhőszolgáltatásokat használ

3.7.2.6 A tantárgy témakörei

3.7.2.6.1 Hardver és szoftver alapok Asztali és hordozható számítógépek hardver felépítése.
Fő alkatrészek (alaplap, tápegység, processzor, memória, háttértárak, illesztő kártyák, BIOS, stb.) feladata, működése, típusai.
RAID típusok.
Leggyakoribb külső perifériák (billentyűzet, egér, monitor, nyomtató, stb.) feladata, működése, típusai, csatlakozók.
Mobileszközök hardver felépítése.
Szoftverek csoportosítása.
Operációs rendszerek feladata, típusai.
Számítógépes rendszerek biztonsági fenyegetései, védekezései megoldások

3.7.2.6.2 Számítógépes rendszerek üzemeltetése
Új hardver és szoftver beszerzéséhez kapcsolódó igényfelmérés, javaslattétel, beszerzés lebonyolítása, üzembehelyezés, telepítés, konfigurálás, tesztelés.
Meglévő eszközök rendszeres hardver (megelőző karbantartás) és szoftver (frissítések) ellenőrzése.
Hardverhibák korlátozott mértékű javítása (fődarabcsere), javíttatás lebonyolítása.
Szoftverhibák korlátozott javítása: újrakonfigurálás, újratelepítés.
Rendszerbiztonsági feladatok elvégzése: biztonsági mentés és helyreállítás, vírusellenőrzés, lokális tűzfal konfigurálása, szünetmentes tápegység üzemeltetése. Biztonsági házirend kialakítása, betartatása

3.7.2.6.3 Virtualizáció

Virtuális gépek fogalma, működése, beállításai. Konténerek fogalma, működése, beállításai.

3.7.2.6.4 Kliens operációs rendszerek kezelése

A Windows kliens operációs rendszer verzióinak naprakész ismerete, szoftver és hardver kompatibilitások ismerete.
Linux kliens operációs rendszer legelterjedtebb disztribúcióinak naprakész ismerete, szoftver és hardver kompatibilitások ismerete.
Vállalati környezetben felhasználói szoftverigény felmérése és az eredmény alapján a megfelelő kliens operációs rendszer kiválasztása.
Kliens operációs rendszer telepítése önálló hardveren és virtuális gépen, frissítés, alapvető konfigurációs beállítások elvégzése (név, dátum/idő, időzóna, nyelv stb.), szükséges illesztőprogramok telepítése, helyi felhasználók létrehozása, jogosultságok beállítása.
Egyéb ki- és beviteli perifériák (nyomtató, szkenner stb.) csatlakoztatása, beüzemelése.
Lokális tűzfal beállítása.
Hálózati beállítások a szerver szolgáltatások eléréséhez.
Felhasználói szoftverek telepítése, szükséges konfigurációs beállítások elvégzése.
Felhasználói szoftver futtatása konténerben.
Rendszerfelügyeleti programok kezelése, hibaüzenetek értelmezése, hibaelhárítás

3.7.2.6.5 Windows szerver üzemeltetése

Windows Server operációs rendszer verzióinak naprakész ismerete, szoftver- és hardverkompatibilitások ismerete.
Windows Server telepítése, frissítése, alapvető konfigurációs beállítások elvégzése (név, dátum/idő, időzóna, nyelv, stb.).
Szerepkörök kiválasztása és beállítása.
Címtárszolgáltatás ismerete.
Active Directory felépítése, szolgáltatásai.
Active Directory telepítése.
Szervezeti egységek, felhasználók, csoportok, számítógépfiókok létrehozása. Megosztások, kvóták konfigurálása, jogosultságok beállítása.
Tűzfal beállítása.
Szükséges hálózati szolgáltatások (DHCP, Webkiszolgáló, adatbázis-kiszolgáló, nyomtatókiszolgáló, stb.) telepítése és alapvető beállítása.
Csoportházirend beállítása.
Távoli biztonságos elérés (RSAT) beállítása.
Biztonsági mentés szolgáltatás beállítása.
Server Manager rendszerfelügyeleti program kezelése, hibaüzenetek értelmezése, hibaelhárítás

3.7.2.6.6 Linux szerver üzemeltetése

Linux szerver operációs rendszer egyik elterjedtebb disztribúciójának naprakész ismerete, szoftver és hardver kompatibilitások ismerete.
Linux telepítése, partícionálás, fájlrendszer(ek) kiválasztása, boot manager beállítása.
Frissítés, alapvető konfigurációs beállítások elvégzése.
Tűzfal és proxy szolgáltatás beállítása.

Szükséges hálózati szolgáltatások (DNS, DHCP, Webkiszolgáló, adatbázis-kiszolgáló, fájlkiszolgáló, nyomtató-kiszolgáló stb.) telepítése csomagkezelő használatával.
Hálózati szolgáltatások beállítása.
Távoli biztonságos elérés (SSH) beállítása.
Biztonsági mentés készítése.
Parancssor használata, fájlkezelés, könyvtárkezelés, jogosultságok beállítása, folyamatok kezelése, konfigurációs módosítások, naplóellenőrzések, parancssorból

3.7.2.6.7 Felhőalapú szolgáltatások használata

Felhőalapú szolgáltatások fogalma, tulajdonságai.
Magán, nyilvános és hibrid felhőszolgáltatások.
Nyilvános felhőszolgáltatások használata.
Infrastruktúra szolgáltatás (IaaS) típusú felhő tulajdonságai, használata adattárolás és webalkalmazás üzemeltetés igénybevételére.
Platform szolgáltatás (PaaS) típusú felhő tulajdonságai, használata webfejlesztés igénybevételére.
Szoftverszolgáltatás (SaaS) típusú felhő tulajdonságai, használata alkalmazások üzemeltetésének igénybevételére

3.7.2.6.8 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Helyi szerver-kliens rendszer tervezése, kiépítése virtualizáció használatával.
Szerverszolgáltatások és kliens szoftverek telepítése, rendszer tesztelése, hibakeresés, hibaelhárítás, dokumentálás, portfólió szerkesztése.

3.8 Ipari folyamatvezérlés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 477/477 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az Ipari folyamatvezérlés tanulási terület felkészíti a tanulót, hogy ipari környezetben a digitális eszközzel jelfeldolgozási feladatokat tudjon elvégezni, számítógépes adatgyűjtő és jelfeldolgozó rendszereket tudjon kezelni, ipari folyamatvezérlési feladatokat tudjon ellátni.

3.8.1 Mikrovezérlő programozása tantárgy 104/104 óra

3.8.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló képes legyen egy elterjedt típusú mikrovezérlő fejlesztői környezetének használatával vezérlési és szabályozási feladatokat megvalósítani. Képes analóg és digitális érzékelők jelét feldolgozni, az analóg és digitális működtetésű beavatkozókat kezelni. Képes mind assembly szintű, mind magas szintű programozási nyelven (C, Python stb.) programot írni. Az érzékelők és beavatkozók működőképességét méréssel tudja ellenőrizni. Javasolt fejlesztő készletek: Arduino, PIC.

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

—

3.8.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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**
Mikrovezérlőt assembly szinten programoz.	Ismeri a mikrovezérlő hardver felépítését, az assembly utasításkészletet.	Teljesen önállóan	Törekszik a feladatok hibamentes elvégzésére.	Mintaprogramok gyűjtése és elemzése

Mikrovezérlővel vezérlési és szabályozási feladatokat lát el.	Ismeri a fejlesztői környezetet, az utasítás készletet	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata
Mikrovezérlőt hálózatba köti, hálózati kommunikációt valósít meg.	Ismeri a hálózati kommunikáció lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezet használata

3.8.1.6 A tantárgy témakörei

3.8.1.6.1 A mikrovezérlő felépítése

A mikrovezélő részei: központi vezérlő, RAM, EEPROM és flash memóriák, I/O portok, soros kommunikációs vonalak, időzítő egységek, A/D átalakítók stb.
Egy elterjedt típusú mikrovezérlő fejlesztőkártya felépítése, szoftverfejlesztő környezet kezelése.

3.8.1.6.2 Assembly szintű programozás

Központi vezérlő részei: ALU, regiszterek, jelzőbitek.
Adat- és programmemória. Assembly utasítások felépítése.
Utasításkészlet: aritmetikai, logikai, adatmozgató, vezérlésátadó, regiszterkezelő, bitkezelő.
Belső perifériák kezelése.
Megszakítások kezelése.
Program optimalizálás kisszámú utasításra, rövid végrehajtási ciklusokra.
Egyszerű assembly program írása, fordítása, letöltése, futtatása. Szintaktikai és szemantikai hibák javítása.

3.8.1.6.3 Programozás magas szintű programozási nyelven

Alapvető feladatokat ellátó, egyszerű gyakorlóprogramok készítése magas szintű programozási nyelven, programok fordítása, letöltése, futtatása.
Megszakítások kezelése.
Szintaktikai és szemantikai hibák javítása.

3.8.1.6.4 Bemeneti elemek használata

Egyszerű bemeneti elemek használata: kapcsoló, nyomógomb.
Különböző fizikai mennyiségeket érzékelő átalakítók használata: hőmérséklet, páratartalom, nyomás, fényintenzitás, szín, gáz, nyúlás, elmozdulás stb. érzékelők használata. Érzékelők digitális értékének feldolgozása, érzékelők analóg értékének átalakítása és feldolgozása.
Kombinált érzékelők soros adatátviteli kommunikációs (I2C, SPI) adatainak feldolgozása.

3.8.1.6.5 Kimeneti elemek használata

Az érzékelők feldolgozott adatai alapján analóg és digitális beavatkozó szervek és adatmegjelenítők működtetése: LED, kijelző (LCD, TFT, OLED), relé, motor (DC, szervo, léptető) stb.

3.8.1.6.6 Hálózati kommunikáció

Vezetékes és vezeték nélküli hálózati kommunikáció használata.
Ethernet, WLAN- (WiFi) és bluetooth-kapcsolat kialakítása. Titkosított kommunikáció megvalósítása.

3.8.1.6.7 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Egy automatizált ipari folyamatot szimuláló szabályozó rendszer deszkamodelljének megtervezése, elkészítése, tesztelése, dokumentálása, portfólió szerkesztése.

3.8.2 PLC programozás tantárgy 62/62 óra

3.8.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a PLC-k különböző típusait, képes legyen kiválasztani az ipari folyamatvezérlésekhez megfelelő típust, továbbá szenzorokat és beavatkozókat illeszteni. Képes legyen folyamatvezérlést megvalósító programot írni, tesztelni, módszeresen hibát keresni, munkáját dokumentálni.

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

—

3.8.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.8.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Kiválasztja a feladathoz megfelelő PLC-t.	Ismeri a különböző típusú PLC-k jellemzőit.	Teljesen önállóan		Online dokumentáció feldolgozása

PLC-t köt be.	Ismeri a PLC felépítését, ismer szenzorokat és beavatkozókat.	Teljesen önállóan	Törekszik a feladatok hibamentes elvégzésére.	
PLC-t programoz, tesztel, hibát keres és javít.	Ismeri a különböző programnyelvek elemeit.	Teljesen önállóan		Alkalmazói szoftver konfigurálása és használata
Dokumentációt készít.	Ismeri a dokumentációkészítés előírásait.	Teljesen önállóan		Irodai szoftverek használata

3.8.2.6 A tantárgy témakörei

3.8.2.6.1 Programozható logikai vezérlők felépítése PLC-k felépítése, funkcionális egységei.
CPU, memória típusok, időzítő/számláló, I/O egységek.
Bemeneti és kimeneti elemek fajtái, PLC-hez való illesztésük.
Leggyakoribb modulelemek: bemeneti, kimeneti, kommunikációs, táp, HMI stb.

3.8.2.6.2 PLC programozás alapok
Programozási nyelvek fajtái.
Utasításlista elemei, használatuk.
Létradiagram elemei, használatuk.
Fejlesztő környezet használata, programtervezés, egyszerű és összetett programok kódolása, módszeres hibakeresés, hibaelhárítás. Dokumentáció készítése.

3.8.2.6.3 Projektfeladat
Választott feladat megvalósítása. Ajánlott egy ipari környezetet szimuláló tesztpad megtervezése, kialakítása, amely egy gyártási folyamat lépéseit valósítja meg. Tesztelés, hibakeresés, hibaelhárítás, üzemeltetés, dokumentálás, portfólió szerkesztése.

3.8.3 Irányítástechnikai alapok tantárgy 77/77 óra

3.8.3.1 A tantárgy tanításának fő célja
A tanuló képes legyen ipari folyamatvezérlések fizikai jellemzőinek értelmezésére, szenzorok analóg és digitális kimeneti jeleinek beolvasására és feldolgozására, aktuátorok működtetésére. Vezérlési vonalat és szabályozási kört valósít meg, működtet, hibaelhárítást végez. Számítógépes adatgyűjtő és jelfeldolgozó rendszert konfigurál, méréselemzést végez.

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

—

3.8.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.8.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Vezérlési vonalat, szabályzó kört alakít ki.	Ismeri az irányítási és vezérlési fogalmakat	Teljesen önállóan	A mérések elvégzése során törekszik a pontos munkavégzésre.	
A/D és D/A átalakítót ellenőriz méréssel.	Ismeri az A/D és D/A átalakítás megvalósítási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Mérőeszközök kiválasztásához és használatához információ gyűjtése
Jelátalakítók működését méréssel ellenőrzi.	Ismeri a jelátalakítások működését.	Teljesen önállóan		Mérőeszközök kiválasztásához és használatához információ gyűjtése
Egy elterjedt típusú számítógépes adatgyűjtő és jelfeldolgozó rendszert kezel.	Ismeri az adatgyűjtés és feldolgozás lépéseit.	Teljesen önállóan		Alkalmazói szoftvert konfigurálása és használata dokumentáció alapján

3.8.3.6 A tantárgy témakörei

3.8.3.6.1 Az irányítástechnika alapjai

Irányítás fogalma.

Irányítási rendszer felépítése, elemei.

A vezérlési vonal fogalma, részei, vezérlési fajták.
Vezérlőberendezések elemei, készülékei.
A szabályozási kör fogalma, részei, felépítése, szervei.
A szabályozások csoportosítása.
Szabályozástechnikai tagok fogalma, fajtái.
Lineáris, arányos, differenciál és integrál szabályozás.

3.8.3.6.2 Adat- és jelfeldolgozás Jelek osztályozása.
Analóg és digitális jelek jellemzői.
Analóg-digitális átalakítás, mintavételezés, felbontás, kvantálás, szűrés, Fourier-sor.
Digitális-analóg átalakítás.
A/D és D/A átalakítók működésének vizsgálata méréssel.

3.8.3.6.3 Nem villamos mennyiségek mérése
Nem villamos mennyiségek (hőmérséklet, páratartalom, nyomás, elmozdulás, távolság, gyorsulás, nyúlás, rezgés, hanghullám, szín, fényintenzitás, CO2-tartalom stb.) jellemzői.
Nem villamos mennyiség átalakítása villamos jellé, jelátalakítók (szenzorok és aktuátorok).
Jelátalakítók típusai, működési elvük, jellemzőik műszeres mérése.

3.8.3.6.4 Számítógépes adatgyűjtés és feldolgozás
Egy elterjedt számítógépes adatgyűjtő típus és jelfeldolgozó rendszer (pl. LabVIEW) kezelése.
Adatforrások integrációja.
Mérésadatgyűjtés, adatbázis-integráció, adatok elemzése, riport készítése.
Kimeneti elemek integrációja.
Vezérlési vonal, szabályozási kör kialakítása, működés megvalósítása, kódolás. Tesztelés, hibakeresés, hibajavítás.

3.8.3.6.5 Projektfeladat
Választott feladat megvalósítása. Ajánlott egy ipari környezetben használható tesztpad kialakítása egy termék minőségi ellenőrzésére a gyártási folyamat során.
Tesztelés, hibakeresés, hibaelhárítás, üzemeltetés, dokumentálás, portfólió szerkesztése.

3.8.4 Robottechnika, CAD/CAM tantárgy 62/62 óra

3.8.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló képes legyen legalább egy ipari robot programozási környezetét használni, alapvető feladatok elvégzéséhez részprogramot készíteni, tesztelni, módosítani. Módszeresen hibát keresni és elhárítani. Legyen képes az elektronika iparban használatos gyártó- és tesztelő berendezéseket kezelni.

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

—

3.8.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.8.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Tervező programmal NYÁK-ot tervez.	Ismeri a NYÁK-tervezési stratégiákat	Teljesen önállóan	Nyitott a különböző ipari eszközök és használatuk megismerése iránt. Figyel a balesetvédelmi szabályok betartására.	CAD-programot használata
NYÁK-gyártó gépen alapvető beállításokat végez.	Ismeri a NYÁKkészítés lépéseit.	Irányítással		CAM-programot használata
NYÁK-gyártás folyamatában ellenőrzéseket végez.	Ismeri az ellenőrzési módszereket.	Irányítással		Tesztberendezés használatát tartalmazó dokumentáció feldolgozása

3.8.4.6 A tantárgy témakörei

3.8.4.6.1 CAD alapok

Egy NYÁK-tervező program alapszintű kezelése.
Kapcsolási rajz importálása, alkatrészek kiválasztása, automatikus vagy kézi elhelyezése, huzalozási stratégia kiválasztása legalább két rétegű NYÁK esetén.
Automatikus huzalozás után esetleges változtatások elvégzése, szükség szerint újra elhelyezés és újrahuzalozás. Kimeneti CAM-fájlok generálása.

3.8.4.6.2 CAM alapok

Egy NYÁK-gyártó gép alapszintű kezelése.
Adat fájlok betöltése, NYÁK lemez előkészítése, rögzítése, szükséges szerszámok előkészítése, rögzítése.
Gyártási folyamat elindítása, felügyelete.

Egy beültető gép alapszintű kezelése.
Vezérlő fájlok betöltése, NYÁK-lemez rögzítése, szükséges alkatrészek előkészítése. Gyártási folyamat elindítása, felügyelete.

3.8.4.6.3 Tesztelés, tesztberendezések kezelése

NYÁK-gyártás és beültetés folyamán ellenőrzések, tesztelések elvégzése.
Paszta ellenőrző (SPI) gép kezelése.
Forrasztás előtti és utáni automatikus optikai ellenőrzés (AOI).
In Circuit Test (ICT) berendezések, peremfigyeléses és funkcionális tesztberendezések kezelése.

3.8.4.6.4 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Egy ipari robottal automatizált részmunka feladat megtervezése, elkészítése, tesztelése, módszeres hibakeresés, hibaelhárítás, üzemeltetés, dokumentálás, portfólió szerkesztése.

3.8.5 Ipari és terepi buszrendszerek tantárgy **91/91 óra**

3.8.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló képes legyen ipari és terepi buszrendszerek telepítésére, a kommunikációs vonalak hibáinak beazonosítására és a hibák elhárítására Képes legyen osztott intelligenciájú vezérlő rendszerek konfigurálására

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

—

3.8.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.8.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

CAN-, Fieldbus, Modbus, Profibus buszrendszert épít ki, működését ellenőrzi, hibaelhárítást végez.	Ismeri az adott ipari busz felépítését, működését.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a feladatok megértésére, motivált azok sikeres végrehajtásában.	Dokumentáció be szerzése és használata
SCADA és DCS rendszereket konfigurál, felügyel.	Ismeri a SCADA és DCS kategóriájú irányítástechnikai rendszerek működését.	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentáció beszerzése és használata

3.8.5.6 A tantárgy témakörei

3.8.5.6.1 Ipari buszrendszerek

Soros és párhuzamos adatátvitel összehasonlítása. Buszrendszer fogalma.
Szinkron és aszinkron adatátvitel.
Ipari buszrendszerekkel szemben támasztott követelmények.
Forrás/cél és előállító/felhasználó típusú hálózati adatmodellek.
Csavart érpár zavarszűrő tulajdonsága.
RS-232 és RS-485 átviteli szabványok technikai jellemzői, megvalósítása.

3.8.5.6.2 CAN-busz kezelése

A CAN-busz felépítése, MCU-k felépítése, csavart érpár lezárása.
Lezárás ellenőrzése méréssel.
CAN-busz műszaki jellemzői.
Kis és nagy sebességű változat, sebesség és távolság kapcsolata.
Ütközéskezelés, alkalmazott bitkódolás, csatlakozók.
CAN adatkeret felépítése, az adatkeret mezői.
Jelalakok, jelszintek, recesszív és domináns állapot.
Adatkeret vizsgálata digitális oszcilloszkóppal, hibafelismerés, hibaelhárítás.
Hibakeret felépítése, vizsgálata digitális oszcilloszkóppal.
Ütközéskezelés, azonosító mező szerepe, arbitráció, prioritás.
Ütközéskezelés vizsgálata teszteléssel.
Azonosító mező szerepe az adatfogadásban.
CAN-busz hibakezelési módszere.
CAN-buszos rendszer kialakítása, konfigurálása, forgalom tesztelése, hibafelismerés, hibaelhárítás.

3.8.5.6.3 Foundation Fieldbus kezelése

A Foundation Fieldbus típusai.
A Foundation Fieldbus H1 architektúrája, rétegei.

Átviteli közeg, leágazás, szétágazás, kábelvég lezárása.
Eszköztípusok, ütemezett és nem ütemezett kommunikáció.
VCR-típusok, felhasználó blokkok, speciális szolgáltatások.
Fieldbus-os rendszer kialakítása, konfigurálása, forgalom tesztelése, hibafelismerés, hibaelhárítás.

3.8.5.6.4 Modbus kezelése

A Modbus rendszer felépítése, rétegei.
Telegramok csoportosítása, felépítése.
Adat- és címzési modell.
Modbus ASCII, RTU és TCP telegramformátumok.
Modbus-os rendszer kialakítása, konfigurálása, forgalom tesztelése, hibafelismerés, hibaelhárítás.

3.8.5.6.5 Profibus kezelése

A Profibus változatai, rétegek elemei.
Átviteli technológiák, buszhozzáférés.
Profibus-DP jellemzői, eszköztípusai, profilok, GSD fájlok.
Profibus-PA feladata, eszköz profilok.
Profibus-FMS feladata, szolgáltatásai.
ProfiNet jellemzői, rétegei, profilok.
Profibus-hálózat kábelezése, busz kábelek fajtái, csatlakozók.
Profibus konfigurálása dokumentáció alapján.
Profibus-os rendszer kialakítása, konfigurálása, forgalom tesztelése, hibafelismerés, hibaelhárítás.

3.8.5.6.6 SCADA/DCS

SCADA és DCS kategóriájú irányítástechnikai rendszerek struktúrája, elemei, elemek szerepe a rendszerben, elemek kommunikációja, fejlesztő szoftverek.
Ember-gép kapcsolat (HMI) megvalósulása, központi adatgyűjtés, folyamatvizualizálás.
A két kategória hasonlósága és különbsége.
SCADA és DCS rendszer konfigurálása dokumentáció alapján.

3.8.5.6.7 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Ipari példa alapján egy folyamatirányító rendszer kialakítása tesztpadon egy választott buszrendszer alkalmazásával.
Tesztelés, hibakeresés, hibaelhárítás, üzemeltetés, dokumentálás, portfólió szerkesztése.

3.8.6 IoT tantárgy 81/81 óra

3.8.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló képes legyen ipari környezetben előforduló adat- és jelfeldolgozó rendszert kialakítani, a rendszerben hálózati kapcsolatokat létesíteni. Képes legyen a rendszer működését felügyelni célalkalmazás használatával, valamint módszeres hibakeresést, hibajavítást végezni.

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

—

3.8.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.8.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
IoT vezérlőt üzembe helyez, bemeneti és kimeneti elemeket csatlakoztat.	Ismeri a vezérlő felépítését, a fejlesztői környezetet	Teljesen önállóan	Nyitott a feladatok megértésére, motivált azok sikeres végrehajtásában	Fejlesztői környezetet telepít, használ
Vezérlő, szabályozó, adatgyűjtő feladatokat ellátó programokat ír.	Ismeri vezérlési vonalat, a szabályozási kört	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezetet használ
IoT eszközöket hálózatba köt, hálózati kommunikációt valósít meg	Ismeri a különböző hálózati kapcsolódási lehetőségeket	Teljesen önállóan		Fejlesztői környezetet használ
Rendszerfelügyeletet lát el	Ismeri a távoli hozzáférés lehetőségeit	Instrukció alapján részben önállóan		Rendszerfelügyeleti szoftvert használ

3.8.6.6 A tantárgy témakörei

3.8.6.6.1 IoT alapok

Az IoT fogalma, alkalmazási területek áttekintése: ipar, közlekedés, egészségügy, mezőgazdaság, okos otthon stb.

3.8.6.6.2 IoT eszközök kezelése

IoT vezérlők (beágyazott eszközök) felépítése, fejlesztői környezet használata, programozás magasszintű programozási nyelv használatával. Javasolt eszköz: Raspberry PI. Bemeneti elemek (kapcsolók, szenzorok stb.) és kimeneti elemek (beavatkozók, kijelzők stb.) kiválasztása az adott feladatnak megfelelően. Vezérlő, szabályozó, adatgyűjtő feladat elvégzése.
Eszközök biztonságos (hitelesített) csatlakoztatása vezetékes (Ethernet) vagy vezeték nélküli (WiFi, LoRaWAN, ZigBee, 4G/5G) hálózatra.
Biztonságos (titkosított) kommunikáció kialakítása és információcsere megvalósítása az IoT vezérlők között (M2M), valamint az IoT vezérlők és hálózati eszközök (szerver, határ forgalomirányító stb.) között.
A kommunikáció működésének ellenőrzése, módszeres hibakeresés, hibaelhárítás, dokumentáció készítése.
Az adatgyűjtés adatainak tárolása biztonságos (védett) szerver adatbázisban vagy felhő szolgáltatás igénybevételével a felhőben.
Tárolt adatok feldolgozása célalkalmazásokkal.
Rendszerfelügyelet ellátása helyi és távoli alkalmazásokkal.

3.8.6.6.3 Drónok programozása

Drónok (UAV) fogalma, alkalmazási területei: ipari (ellenőrzés), katasztrófavédelem (felkutatás), mezőgazdaság, szállítás, média, hobbi stb.
Drónok üzemeltetésének, használatának jogi szabályai.
Drónok típusai, felépítése, működése. Drónok üzemeltetése, biztonság.
Drónok programozása adott programozási nyelven. Fejlesztői környezet használata, alapvető mozgások végrehajtása, szenzorok és kamerák kezelése, navigáció.
Összetett mozgások programozása: visszatérés, útvonal bejárás, terület feltérképezés stb.
Drón raj programozása.
Mesterséges intelligencia alapfogalmai, alkalmazása tárgy felismerésében és követésében

3.8.6.6.4 Projektfeladat

Választott feladat megvalósítása. Egy kiválasztott, lehetőleg ipari alkalmazási területnek megfelelő egyszerű IoT rendszer megtervezése, elkészítése, tesztelése, dokumentálása, portfólió szerkesztése.

14. 4 RÉSZSZAKMA

—

15. 5 EGYEBEK

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

INFOKOMMUNIKÁCIÓS HÁLÓZATÉPÍTŐ ÉS -ÜZEMELTETŐ TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Informatika és távközlés

1.2 A szakma megnevezése: Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus

1.3 A szakma azonosító száma: 5-0612-12-01

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: Informatika és távközlés ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

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

Az Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető technikus feladata az infokommunikációs hálózatok, így a távközlési, informatikai- és optikai gerinc hálózatok fizikai telepítése és üzemeltetése. Munka jellégétől függően csapatban vagy önállóan dolgozik, kábelhálózatok, kötések, rendezők telepítésén és a végberendezések installálásán, az útvonalak konfigurálásán, valamint a címzések beállításán. Üzemelteti a rendszerben lévő kábelhálózati elemeket és végberendezéseket, távközlési méréseket végez, hibát diagnosztizál és javít.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető technikus	3146	Telekommunikációs technikus
Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető technikus	3141	Informatikai és kommunikációs rendszereket kezelő technikus

Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető technikus	3143	Számítógéphálózat- és rendszertechnikus
Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető technikus	7342	Informatikai és telekommunikációs berendezések műszerésze, javítója

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
Fizikai eszközök:

- Diákonként 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak: o alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
  - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
  - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie az aktuálisan legszélesebb körben használt operációs rendszerek bármelyikét használó virtuális gép futtatására.
- Tanulócsoportonként:
- 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
- 1 db multifunkciós hálózati nyomtató
- Hálózati szereléshez szükséges szerszámok és szerelési anyagok (pl. krimpelőfogó, UTP-kábel, csatlakozó)
- Elektronikai áramkörök szereléséhez szükséges szerszámok (pl. forrasztópáka)
- Elektronika játékos formában történő oktatására alkalmas készlet (LabVIEW, Arduino készlet vagy ezekhez hasonló funkcionalitású készlet)
- IoT eszközök és alkatrészek (pl. próbapanel, LED, ellenállás, szenzor)
- 6 tanulónként o 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító) o 1 db korszerű laptop o 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira

és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas IOS-t futtató, integrált forgalomirányító

o 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló Szoftverek:

Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia.

- Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)
- Weblapkészítéshez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. Microsoft Visual Studio Code)
- Python programozási nyelvhez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. PyCharm)
- Virtualizációhoz szükséges szoftver: o virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare Workstation) o konténer technológiát megvalósító szoftverek (pl. Docker, Kubernetes)

o Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete

- Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Hálózatmonitorozó szoftver (pl. Nagios)
- Forgalomfigyelő szoftver (pl. Wireshark)
- Git

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Multiméterek
- Tápegységek
- Funkciógenerátorok
- Oszcilloszkópok
- Elektronikai alapáramkörök és eszközök
- Szerszámkészletek (koax, szimmetrikus, optikai kábelek szereléséhez)
- Koax kábelteszter
- LAN kábelteszter
- Kötődobozok, végpontok kábelszereléshez
- Optikai szintadó
- Optikai szintvevő
- OTDR Szálhegesztő készlet
- Optikai modem
- Router-ek
- Switch-ek
- Hálózati eszközökkel (otthoni és kisvállalati forgalomirányítók, kapcsolók) felszerelt labor ● Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Tanulónként 1 db, megfelelő szoftverekkel és internetes eléréssel rendelkező korszerű PC vagy laptop

- Tanulónként egy darab minimum három virtuális Windows vagy Linux kiszolgáló párhuzamos futtatására alkalmas szerver vagy munkaállomás
- KTV fejállomás
- HDTV
- IP-telefon rendszer
- Hálózatanalizátor
- Spektrumanalizátor

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Az alapoktatás olyan általános és széleskörű tudás és képesség megszerzését biztosítja, ami egyaránt szükséges és hasznos minden ágazati szakmában betöltött munkakör esetén. Az alapoktatás végén a tanulók rálátással rendelkeznek az ágazat minden fontos részterületére, ami biztosítja számukra, hogy megalapozott döntést hozzanak arról, hogy melyik szakmában szeretnék folytatni a tanulmányaikat. Ennek megfelelően mindenki tisztában lesz alapszinten a számítógép és a mobil eszközök működésével, szükség esetén szétszed és összeszerel egy számítógépet, telepíti az operációs rendszert, otthoni vezetékes- és vezeték nélküli hálózatot állít be, elkészít egy weblapot, kisebb alkalmazásokat kódol, elektronikai kapcsolásokat állít össze, valamint betekintést nyer a mesterséges intelligencia és más jövőbe mutató technológiák felhasználási lehetőségeibe. Az alapvető szakmai készségeken túl kiemelt szerep jut az alapoktatásban a társas és kommunikációs készségek fejlesztésének is, a tanulók képessé válnak egymással együttműködve, csapatban, projekt alapon dolgozni.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Adott kapcsolási rajz alapján egyszerűbb áramköröket épít próbapanel segítségével vagy forrasztásos technológiával.	Ismeri az elektronikai alapfogalmakat, kapcsolódó fizikai törvényeket, alapvető alkatrészeket és kapcsolásokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra (pl. minőségi forrasztás, egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság).	Az elektromos berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében

				betartja és betartatja.
2	Alapvető villamos méréseket végez önállóan a megépített áramkörökön.	Ismeri az elektromos mennyiségek mérési metódusait, a mérőműszerek használatát.		
3	Elvégzi a számítógépen és a mobil eszközökön az operációs rendszer (pl. Windows, Linux, Android, iOS), valamint az alkalmazói szoftverek telepítését, frissítését és alapszintű beállítását. Grafikus felületen, valamint parancssorban használja a Windows, és Linux operációs rendszerek alapszintű parancsait és szolgáltatásait (pl. állomány- és könyvtárkezelési műveletek, jogosultságok beállítása, szövegfájlokkal végzett műveletek, folyamatok kezelése).	Ismeri a számítógépen és a mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módjait, alapvető parancsait és szolgáltatásait, valamint alapvető beállítási lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényekhez alkalmazkodó szoftverkörnyezet kialakítására.	Önállóan elvégzi a kívánt szoftverek telepítését, szükség esetén gondoskodik az eszközön korábban tárolt adatok biztonsági mentéséről.
4	Elvégzi a PC perifériáinak csatlakoztatását, szükség esetén új alkatrészt szerel be vagy alkatrészt cserél egy számítógépben.	Ismeri az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb ösz-	Törekszik a végrehajtandó műveletek precíz és előírásoknak megfelelő elvégzésére.	Az informatikai berendezésekre vonatkozó munka- és bal-

		szetevők (PC, nyomtató, mobiltelefon, WiFi		esetvédelmi szabályokat a saját és mások
		router stb.) szerepét, alapvető működési módjukat. Ismeri a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészeit (pl. alaplap, CPU, memória) és azok szerepét.		testi épsége érdekében betartja és betartatja.
5	Alapvető karbantartási feladatokat lát el az általa megismert informatikai és távközlési berendezéseken (pl. szellőzés és csatlakozások ellenőrzése, tisztítása).	Tisztában van vele, hogy miért szükséges az informatikai és távközlési eszközök rendszeres és eseti karbantartása. Ismeri legalapvetőbb karbantartási eljárásokat.	A hibamentes folyamatos működés elérése érdekében fontosnak tartja a megelőző karbantartások elvégzését.	

6	Otthoni vagy irodai hálózatot alakít ki WiFi router segítségével, elvégzi WiFi router konfigurálását, a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök (PC, mobiltelefon, set-top box stb.), csatlakoztatását és hálózati beállítását.	Ismeri az informatikai hálózatok felépítését, alapvető technológiáit (pl. Ethernet), protokolljait (pl. IP, HTTP) és szabványait (pl. 802.11-es WiFi szabványok). Ismeri az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek (kábelezés, WiFi router, PC, mobiltelefon stb.) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.	Törekszik a felhasználói igények megismerésére, megértésére, és szem előtt tartja azokat a hálózat kialakításakor.	
7	Néhány alhálózatból álló kis- és közepes vállalati hálózatot alakít ki forgalomirányító és kapcsoló segítségével, elvégzi az eszközök alapszintű hálózati beállításait (pl. forgalomirányító interfészeinek IP-cím beállítása, alapértelmezett átjáró beállítása).	Ismeri a kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.		
8	Alkalmazza a hálózatbiztonsággal kapcsolatos legfontosabb irányelveket (pl. erős jelszavak használata, vírusvédelem alkalmazása, tűzfal használat).	Ismeri a fontosabb hálózatbiztonsági elveket, szabályokat, támadás típusokat, valamint a szoftveres és hardveres védekezési módszereket.		

9	Megkeresi és elhárítja az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben jelentkező hardveres és szoftveres hibákat.	Ismeri az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben leggyakrabban felmerülő hibákat (pl. hibás IPbeállítás, kilazult csatlakozó) és azok elhárításának módjait.		Önállóan behatárolja a hibát. Egyszerűbb problémákat önállóan, összetettebbeket szakmai irányítással hárít el.
10	Internetes források és tudásbázisok segítségével követi, valamint feladatainak elvégzéséhez lehetőség szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Naprakész információkkal rendelkezik a legmodernebb információs technológiákkal és trendekkel kapcsolatban.	Nyitott és érdeklődő a legmodernebb információs technológiák és trendek iránt.	Önállóan szerez információkat a témában releváns szakmai platformokról.
11	Szabványos, reszponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével.	Ismeri a HTML5, a CSS3 alapvető elemeit, a stíluslapok fogalmát, felépítését. Érti a reszponzív megjelenítéshez használt módszereket, keretrendszerek előnyeit, a reszponzív webdizájn alapelveit.	A felhasználói igényeknek megfelelő funkcionalitás és design összhangjára törekszik.	Önállóan létrehozza és megformázza a weboldalt.
12	Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy folyamatok	Ismeri a Python nyelv elemeit, azok céljait (vezérlési szerkezetek,	Jól átlátható kódszerkezet kialakítására törekszik.	Önállóan készít egyszerű alkalmazásokat.

	automatizálására egyszerű alkalmazásokat készít Python programozási nyelv segítségével.	adatszerkezetek, változók, aritmetikai és logikai kifejezések, függvények, modulok, csomagok). Ismeri az algoritmus fogalmát, annak szerepét.		
13	Git verziókezelő rendszert, valamint fejlesztést és csoportmunkát támogató online eszközöket és szolgáltatásokat (pl.: GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams) használ.	Ismeri a Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célját, működési módját, legfontosabb funkcióit.	Törekszik a feladatainak megoldásában a hatékony csoportmunkát támogató online eszközöket kihasználni.	A Git verziókezelőt, valamint a csoportmunkát támogató eszközöket és szolgáltatásokat önállóan használja.
14	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik egy informatikai projekten. A projektek végrehajtása során társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Ismeri a projektmenedzsment lépéseit (kezdeményezés, követés, végrehajtás, ellenőrzés, dokumentáció, zárás).	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.
15	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket.	Ismeri az irodai szoftverek főbb funkcióit, felhasználási területeit.		
16	Az elkészült termékhez prezentációt készít és bemutatja, előadja azt munkatársainak, vezetőinek, ügyfeleinek.	Ismeri a hatékony prezentálás szabályait, a prezentációs szoftverek lehetőségeit.	Törekszik a tömör, lényegre törő, de szakszerű bemutató összeállítására.	A projektcsapat tagjaival egyeztetve, de önállóan elkészíti az elvégzett munka eredményét bemutató prezentációt.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Műszaki dokumentációt, gépkönyvet,	Ismeri az infokommunikációs szakterület szakmai	Törekszik szakmai szókincsének, tudásának	A dokumentumok feldolgozását önállóan végzi,
	tömbvázlatot, kapcsolási rajzot olvas, benne foglalt információt, utasítást értelmez magyar és angol nyelven.	szókincsét, a kapcsolási rajz elemeit, annak funkcióit, ezáltal megérti a közölt információt magyar és angol nyelven egyaránt.	fejlesztésére a szerzett információk gyors és pontos értelmezése érdekében.	felelős az abban foglaltak pontos követéséért, elvégzéséért.
2	Elektronikai, elektrotechnikai számításokat végez a témakörben szerzett tudás ismeretében (pl.: kimeneti ellenállás méretezés, feszültség és teljesítmény viszonyok számítása).	Ismeri az elektromosság alap törvényszerűségeit (pl.: Ohm törvény, Kirchoff törvények), összefüggéseit.	Érdeklődik az elektromosság iránt, tudását folyamatosan fejleszti a témakörben.	Számításait önállóan és pontosan elvégzi, ez által felelősséget vállal az áramkörök megfelelő működéséért.
3	Analóg és digitális kapcsolási rajz alapján tervez, egyszerű áramköröket épít, alkatrészeket forraszt.	Ismeri a kapcsolási rajz elemeit, azok funkcióit, az építéshez szükséges megfelelő technológiai folyamatokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra, minőségi forrasztásra. (egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság)	Felelősséget vállal azért, hogy az általa készített áramkörök rendeltetésszerű működése biztosított legyen.
4	Villamos mérőműszereket használ, ellenőrzi azok működőképességét és hitelességét, méri az áramkörök műszaki jellemzőit, paramétereit.	Tisztában van a villamos mérőműszerek működési elvével, a mérések elvégzésének biztonsági követelményeivel.	Érdeklődik a méréstechnika iránt, törekszik a minél pontosabb mérési eredmények elérésére.	Méréseit önállóan végzi, az eszközöket rendeltetésszerűe n használja, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáér t.

5	Villamos áramkörökben hibadetektálást végez, szükség esetén alkatrészt cserél.	Tisztában van az alapkapcsolások működésével és ennek ismeretében a hibadetektálás folyamatával. Ismeri az eszközcsere technológiai folyamatait.	Törekszik az áramkörök mélyebb szintű ismeretére, eszközcsere esetén az esztétikus kialakításra, a hibamentes működés visszaállítására.	Felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.
6	Távközlési hálózatok kivitelezéséhez kis és törpefeszültségű (230V/48V)	Ismeri a tervdokumentációk elemeit és tartalmát. Tisztában van a kis	A funkcionalitás megtartása mellett a kábelezést igényesen alakítja ki	Felelősséget vállal az általa épített kábelnyomvonal
	tápellátási kábelnyomvonalat épít egyeztetett tervek alapján. Szükség esetén javítja a meghibásodott kábelezést.	és törpefeszültségű hálózatokra vonatkozó munka és balesetvédelmi előírásokkal.	szem előtt tartva a későbbi könnyű hibabehatárolást.	üzembiztos működéséért a munka és balesetvédelmi szempontok figyelembe vételével.
7	Felhasználói hálózatszegmensben előzetes tervegyeztetés alapján távközlési vezetékes kabineteket, végberendezéseket előkészít, azokon alapkonfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a hálózati szegmens felépítését az eszközök kapcsolódásának, beállításának technológiai, technikai folyamatát, gyakorlati lépéseit, az esetleges javítási lehetőségeket.	Telepítési, hibaelhárítási és karbantartási feladatainak ellátása során törekszik a tervdokumentációkn ak megfelelő, precíz és pontos munkavégzésre.	Munkáját részben önállóan végzi egyeztetés alapján, felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.
8	Gerinchálózati szegmensen tervdokumentációk alapján csomóponti kabineteket, kifejtő és kötődobozokat, aktívtápellátású távközlési eszközöket előkészít, azokon alapkonfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a gerinchálózati szegmens felépítését az eszközök kapcsolódási lehetőségeinek előkészítését, folyamatát, gyakorlati lépéseit, az esetleges javítási lehetőségeket.	Törekszik a pontos és precíz, szakszerű beállításokra.	Munkáját nagy részben önállóan végzi egyeztetés alapján. A beállításokat, egyszerűbb javításokat önállóan megoldja.

9	Előzetes rendszerterv alapján passzív és aktív optikai és réz alapú szerelési eszközöket, adatátviteli kábeleket szerel az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával, implementál és javít.	Tisztában van a kábelek alapvető tulajdonságaival, Ismeri az eszközök, szerszámok használatát, a szerelés és hibajavítás gyakorlati lehetőségeit.	A feladat elvégzése során törekszik a precíz, szakszerű munkavégzésre.	Munkáját önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
10	Speciális száloptikai "hegesztéseket" végez, speciális szerszámok, eszközök használatával.	Tisztában van az optikai kábelhálózat felépítésével, jellemzőivel. Ismeri a kapcsolódó eszközök és szálhegesztő felépítését, használatát, a száloptikai hegesztés technológiáját.	A feladat elvégzése során törekszik a pontos, szakszerű munkavégzésre.	Munkáját önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
11	Rádiófrekvenciás (RF) infokommunikációs kábelhálózatok telepítését, javítását végzi az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával.	Ismeri a rádiófrekvenciás hálózatok általános felépítését, jellemzőit, a telepítési, javítási folyamatát, a használatos szerszámok kezelését.	Érdeklődik az RF hálózatok és a kapcsolódó új technológiák, eszközök iránt.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.

12	Rádiófrekvenciás infokommunikációs kábelhálózatok építő elemeinek telepítését, javítását végzi az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával. Aktív eszközökön beállításokat végez a hálózat paramétereinek ismeretében.	Tisztában van az RF hálózatok felépítésével, ismeri a javításhoz szükséges eszközök, szerszámok alkalmazásának lehetőségeit, valamint az aktív eszközök beállításának lépéseit.	A feladat elvégzése során törekszik a pontos, szakszerű munkavégzésre.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
13	Előzetes rendszerterv alapján strukturált (WAN/LAN) hálózatot épít, adatátviteli kábeleket szerel az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával, implementál és javít.	Ismeri a hálózat (WAN/LAN) felépítését és kialakításának gyakorlati lépéseit, a szükséges alkatrészeket és eszközöket, az esetleges javítási lehetőségeket.	Törekszik a tervszerű, precíz munkavégzésre.	Munkáját részben önállóan végzi a biztonságtechnikai előírások figyelembevételé vel, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
14	Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott forgalomirányító és útvonalválasztó eszközöket előkészít, azokon alapkonfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a berendezések funkcióit, alap beállításait, a beállításhoz alkalmazható szoftvereket, tisztában van az implementációhoz szükséges technológiai utasításokkal.	Törekszik a pontos és alapos munkavégzésre ezzel segítve saját és kollégái munkáját a telepítések és javítások elvégzése során.	Munkáját részben önállóan végzi a tervek alapján, felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.

15	Strukturált kábelhálózat végfelhasználói eszközöket telepít (Ip-telefon, router, switch) azokon alapkonfigurációkat beállít, javít.	Ismeri az alkalmazott végfelhasználói eszközöket és azok jellemzőit, beállításának, javításának gyakorlati lehetőségeit.	Érdeklődik a strukturált kábelhálózatok új technológiái és eszközei iránt.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a felhasznált infokommunikáci ós eszközök rendeltetésszerű működésért.
16	Az infokommunikációs hálózatépítési alapok ismeretében fejállomási eszközök installálásával minőségi átvitelre alkalmas hálózatot épít.	Ismeri a fejállomási eszközök felépítését, beállításának, hálózatba építésének lépéseit.	Érdeklődik a fejállomási eszközök fejlődésével kapcsolatos új eredmények, megoldások iránt.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a felhasznált fejállomási infokommunikáci ós eszközök rendeltetésszerű működésért.
17	A kivitelezett Infokommunikációs hálózatok minőségi paramétereinek mérését végzi, eredményeit feldolgozza, jegyzőkönyvben rögzíti.	Tisztában van az átviteli hálózatok mérési metódusaival, a mért eredmények információ tartalmával. Ismeri a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	Érdeklődik a távközlési méréstechnika iránt, törekszik esztétikus dokumentumok előállítására a tartalmi követelmények betartása mellett.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a mért eredmények hitelességéért.
18	Infokommunikációs hálózatok hibáját/hibahelyét meghatározza, elhárítást követően a hibás eszközt bevizsgálja, lehetőség szerint javítja, eredményeit jegyzőkönyvben rögzíti, javíttatásáról gondoskodik.	Ismeri a hibakeresés módszereit, lehetőségeit, az eszközök minősítésének alapelveit, az egységkezelés logisztikai folyamatait, a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	Munkáját a minőségorientáltság jellemzi, törekszik a hibák mielőbbi behatárolására és megszüntetésére.	Munkáját részben önállóan végzi, a hibafelderítés során szerzett tapasztalatait kollégáival megosztja. Felelősséget vállal a jegyzőkönyvekben dokumentált eredmények hitelességéért.

19	Infokommunikációs berendezések preventív karbantartási feladatait végzi, eredményeiről karbantartási	Tisztában van a karbantartás jelentőségével és hatásával az üzemeltetési folyamatokra. Ismeri a jegyzőkönyv	Munkáját precízen végzi szem előtt tartva a hosszú távú stabil működést. Törekszik esztétikus és részletes dokumentumok	Munkáját kollégáival együttműködve végzi, javaslatokat fogalmaz meg a stabil és hosszú

	jegyzőkönyvet készít.	készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	előállítására a tartalmi követelmények betartása mellett.	távú működés biztosítása érdekében.
20	Infokommunikációs hálózatok részegységeinek távfelügyeleti rendszereit kezeli.	Tisztában van a távfelügyeleti rendszerek jelentőségével, alapvető funkcióival.	Figyelemmel kíséri a hálózat változásait, törekszik napra készen tartani ez irányú tudását.	Képes önálló információ szerzésre, tanulásra a felügyelt hálózatról, tudását önállóan vagy másokkal együttműködve bővíti.
21	A hálózatfelügyeleti rendszerek által szolgáltatott információkat elemzi, segítségükkel hibabehatárolást végez, proaktív hibaelhárításba kezd.	Ismeri a berendezésekről érkező üzenetek jelentését, a hibabehatárolás metódusait és a hibaelhárítás folyamatát.	Figyelemmel kíséri a hálózat által szolgáltatott információkat, törekszik azok megértésére, célja a minél pontosabb hibabehatárolás, javítás a magas minőségű szolgáltatás fenntartása érdekében.	A hibaelemzést önállóan szükség esetén kollégáival együttműködve végzi, felelős döntést hoz a hibaelhárítási folyamat mielőbbi indítása és koordinálása érdekében.

22	Irodai alkalmazásokat használ a kollégáival, ügyfelekkel való kommunikáció, dokumentáció és jegyzőkönyv készítés, archiválás céljából.	Tisztában van az irodai alkalmazások funkcióival, általuk nyújtotta lehetőségekkel, a dokumentálás tartalmi és formai követelményeivel, a dokumentumok archiválásának módjaival.	Digitális kompetenciáit folyamatosan fejleszti a hatékony kommunikáció és munkájának jól dokumentáltsága érdekében.	Az irodai alkalmazásokat önállóan kezeli.
23	Speciális, infokommunikációs eszközökhöz megfelelő szoftvereket használ.	Ismeri az infokommunikációs eszközök eléréséhez, programozásához alkalmas egyedi gyári és általánosan használható szoftvereket.	Érdeklődő az infokommunikációs eszközök programozhatósága, kommunikációja iránt. Ismereteit folyamatosan fejleszti a gyors és hatékony munkavégzés érdekében.	Az alkalmazásokat önállóan kezeli, tapasztalatait, tudását kollégáival megosztja.
24	Telepítési, hibajavítási,	Tisztában van a folyamattámogató és	Érdeklődő vállalata és szűkebb ágazata	

	karbantartási feladatok végzése során folyamattámogató, hibajegy kezelő szoftvereket használ.	hibajegy kezelő rendszerek jelentőségével, alapvető működési folyamataival.	folyamatai iránt.	
25	Üzemeltetési feladatok ellátása során nyilvántartások adatbázisait kezeli, aktualizálja, térinformatikai nyilvántartó alkalmazásokat használ.	Tisztában van a nyilvántartások jelentőségével, ismeri az adatok tárolására alkalmazott adatbázisok alapvető működését.	Elkötelezett az általa üzemeltetett hálózat pontos adminisztrálása mellett, a minőségi szolgáltatás nyújtása érdekében.	A nyilvántartásokat önállóan kezeli, javaslatokat tesz azok javítására, optimalizálására.
26	Szerelési anyagok rendszerezését, igényfelmérését végzi, szükség esetén pótlásukat kezdeményezi.	Ismeri a berendezések installálásához szükséges anyagok típusait, funkcióit, beszerzésük folyamatát.	Figyelemmel kíséri a szerelési anyagok mennyiségét állapotát, szem előtt tartva a hatékony munkavégzést.	Az anyagok pótlását kollégáival együttműködve végzi, felelősséget vállal azok

				rendelkezésre állásáért.
27	Minőségbiztosítási céllal, szerszámok, mérőeszközök, biztonsági felszerelések ellenőrzését, igényfelmérését végzi, szükség esetén cseréjüket, hitelesítésüket kezdeményezi.	Ismeri a telepítéshez szükséges szerszámok, eszközök, felszerelések funkcióit, minőségi előírásait, beszerzésük folyamatát.	A munka- és balesetvédelmi szabályok ismeretében nagy figyelmet fordít a minőségi szerszámok, eszközök és felszerelések állapotára, szem előtt tartva a hatékony munkavégzést.	A szerszámok, eszközök, felszerelések állapotfelmérését kollégáival együttműködve végzi.
28	Szaknyelvet használ, a műszaki egyeztetéseken javaslatokat tesz a hatékonyabb munkavégzés érdekében.	Ismeri a szakmáján belül használatos szakkifejezéseket, rövidítéseket.	Szakmaspecifikus ismereteit folyamatosan fejleszti.	Önálló véleményformálá sra képes a munkáját érintő témákban.
29	Munkáját a munkáltatója szervezeti felépítésébe és folyamataiba illeszkedően végzi, munkavégzésére vonatkozó szabályokat betartja, betartatja.	Ismeri munkáltatója szervezeti felépítését és folyamatait valamint tisztában van a munkavégzésére vonatkozó szabályokkal.	Figyelemmel kíséri a szervezeti felépítést és annak változásait, munkavégzése során szabálykövető magatartást tanúsít.	A folyamtok rá eső részét önállóan végzi, a rá vonatkozó szabályokat önállóan elsajátítja, szükség esetén feletteseivel egyeztetve
				értelmezi azokat.

30	Munkaterveit kollégáival egyeztetve előkészíti, tervezi, valamint a munkája eredményét ellenőrzi és értékeli.	Tisztában van feladataival, terveit ennek mentén készíti el.	Munkatervei elkészítése során törekszik a precíz és alapos munkavégzésre a hatékonyság érdekében.	Munkaterveit kollégáival együttműködve készíti el. Az értékelés során szerzett tapasztalatait vezetőivel, kollégáival megosztja.
31	Technológiai projektek esetén munkáját a kialakított projektszemlélet és struktúra mentén együttműködően végzi.	Tisztában van a projekt alapú munkavégzés struktúrájával, felépítésével és eszközeivel.	Jó együttműködő képességgel rendelkezik, a projekt során rábízott részfeladatok elvégzése során precíz és alapos munkát végez.	A projekt során részfeladatokat önállóan végez, de eredményeit kollégáival és a projekt vezetőivel rendszeresen egyezteti. Önálló javaslatokat fogalmaz meg a projekt folyamatainak jobbítása érdekében.

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: Informatikai és távközlési alapok interaktív teszt

7.2.2 A vizsgatervékenység leírása

A vizsgatevékenység 15 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	Kérdések száma
Elektronikai alapfogalmak, kapcsolódó fizikai törvények, alapvető elektronikai alkatrészek, elektromos mennyiségek mérési metódusai.	1

Számítógépeken és mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módja, alapvető beállítási lehetőségei.	3
Az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők szerepe, alapvető működési módjaik, a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészei és azok szerepe.	2
Informatikai és távközlési berendezések alapvető karbantartási eljárásai és azok szükségességének okai.	1
Az informatikai hálózatok felépítése, alapvető technológiái, protokolljai és szabványai. Az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A fontosabb hálózatbiztonsági elvek, szabályok, támadás típusok, valamint szoftveres és hardveres védekezési módszerek.	1
A legmodernebb információs technológiák és trendek.	3
A Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célja, működési módjai, legfontosabb funkciói.	1
Projektmenedzsment	1
Összesen:	**15**

A vizsgához segédanyag nem használható.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

30 perc 7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán

belül: 10% 7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

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

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat

7.3.2 A vizsgatervékenység leírása

A gyakorlati vizsgatevékenység és az írásbeli vizsgatevékenység külön napon kerül megrendezésre.

A vizsgázó a gyakorlati vizsgatevékenység megkezdésekor mindhárom feladatrész leírását megkapja.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához rendelkezésre álló idő egybefüggő 180 perc, azon belül az egyes feladatrészek megoldására fordított idő a vizsgázó döntése, az egyes feladatrészek megoldására javasolt időkeret 60-60 perc.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

A gyakorlati vizsgatevékenység során három feladatrészből álló feladatsort kell megoldaniuk a vizsgázóknak.

A) Weboldalak kódolása feladatrész

A feladatrészben egy egyszerű, de reszponzív weblapot kell elkészíteniük a vizsgázóknak. A weblap elkészítéséhez vázszerkezeti rajz (wireframe), forrásszövegek, képek és a formai kialakításra, illetve formázásra vonatkozó elváráslista áll a vizsgázók rendelkezésére. A HTML oldalnak tartalmaznia kell a témaköröknél megadott összes alapvető és szemantikai HTML-elemet. A formázásokat csatolt CSS fájl segítségével kell elvégezni.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel kell ellenőriznie a vizsgázónak.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- HTML5-oldalszerkezet kialakítása alapvető- (!DOCTYPE, html, head, body, meta) és szemantikus (header, nav, main, section, footer) HTML-elemek alkalmazásával
- HTML5 leíró nyelv legfontosabb strukturális elemeinek alkalmazása (p, title, h1-h6, img, a, link, strong, em, figure, figcaption, div, span)
- HTML5-tagek legfontosabb attribútumainak alkalmazása (href, target, src, alt, lang, charset, style).
- HTML-listák készítése (ul, ol, li).
- HTML-táblázatok kialakítása (table, tr, td, th, caption).
- stílusok definiálása és alkalmazása különböző módokon (inline, internal és external CSS).

- stílusok definiálása CSS3-szelektorokhoz (univerzális, elem, azonosító, osztály)
- CSS3-jellemzők alkalmazása (color, opacity, background*, border*, box-shadow, box-sizing, margin*, padding*, overflow, display, float, z-index, rel, width*, height*, top, bottom, left, right, position, line-height, text-align, vertical-align, textjustify, texttransform, font, font-family, font-size, font-style, text-decoration, list-style*, cursor, letter-spacing, viewport, white-space, float,) (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt tartalmaznak, pl. margin-left, margin-right)
- CSS-függvények alkalmazása (url(), rgb(), rgba(), calc())
- médialekérdezések, törési pontok, viewport alkalmazása
- abszolút és relatív hosszmértékegységek (em, rem, százalék, vw, vh) alkalmazása
- Bootstrap keretrendszer alapszintű használata (tipográfiai elemek, konténerek, reszponzív viselkedést biztosító rácsok, szövegek elrendezése, listák formázása, táblázatok formázása, képek kezelése, tartalom elkülönítése, panelek formázása, gombok kialakítása és formázása)

B) Programozás Pythonban feladatrész

A feladatrész során három, egymástól függetlenül is megoldható feladatot kell megoldaniuk a vizsgázóknak Python nyelv segítségével. A feladatok fokozatosan nehezednek, a legegyszerűbb megoldása pár perc alatt elkészíthető, de a legnehezebb feladat megoldása sem okozhat különösebb nehézséget egy átlagos képességű, de jól felkészült diák számára. Elvárás lehet teljesen önállóan létrehozott alkalmazás készítése, de lehet olyan feladat is, amiben egy készen kapott kódot kell a vizsgázóknak kiegészíteniük.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- önálló alkalmazás készítése, készen kapott alkalmazás kiegészítése, módosítása saját kóddal összetett kifejezések készítése aritmetikai, relációs és logikai operátorok segítségével
- saját függvény definiálása (paraméterezés, visszatérési érték meghatározás) és hívása
- modulok felhasználása
- saját osztály definiálása, saját vagy készen kapott osztály példányosítása
- szöveges fájlból adatbeolvasás, a beolvasott adatok tárolása egyszerű vagy összetett adatszerkezetben, adatok kiírása szöveges fájlba
- egyszerűbb problémák megoldására algoritmus készítése és megvalósítása

C) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása feladatrész

A feladatrészben Packet Tracer szimulációs környezetben kell hálózati feladatokat elvégeznie a vizsgázóknak. A feladatrész során a vizsgázóknak vagy teljesen önállóan kell létrehozniuk és beállítaniuk az elvárásoknak megfelelően egy otthoni vagy egy kisebb vállalati hálózatot, vagy egy részben már kialakított hálózatban kell beállítaniuk a hálózati eszközöket, elvégezniük a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök csatlakoztatását, konfigurálását és hálózatbiztonsági beállítását.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó összes gyakorlati készséget méri:

- kliens eszközöket és hálózati berendezéseket hozzáadása a szimulált hálózathoz
- vezetékes összeköttetések kialakítása a megfelelő kábelek kiválasztásával
- kliens eszközök IP-beállítása
- hálózati berendezések alapszintű IP-beállítása
- SOHO forgalomirányító (WiFi router) segítségével otthoni vagy irodai hálózat kialakítása és internethez csatlakoztatása
- SOHO forgalomirányítón vezeték nélküli hálózat nevének és biztonsági paramétereinek beállítása
- SOHO forgalomirányítón címkiosztási szolgáltatás beállítása
- a számítógépek és mobil eszközök vezeték nélküli hálózathoz csatlakoztatása sávon kívüli (konzol) kapcsolat létesítése egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal
- kis- vagy közepes vállalat helyi hálózatán alhálózatok kialakítása, az alhálózatok között forgalomirányítás megvalósítása
- működő IP-hálózaton biztonságos sávon kívüli kapcsolat (SSH) létesítése egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal
- hálózati hibakeresés és -javítás

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc 7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 90%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsgatevékenységen összesen 120 pontot lehet szerezni, ebből a részfeladatok mindegyike 40-40-40 pontos.

Az egyes feladatrészek értékelése az alábbi módon történik:

A.) Weboldalak kódolása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan 2 pont adható.

B.) Programozás Pythonban

A vizsgarész három, egyre bonyolultabb felépítésű feladata közül az első legkönnyebb, minimum szintű feladat 8 pontos, a közepes bonyolultságú feladat 14 pontos és a legösszetettebb feladat 18 pontos. A három feladatból áll össze a maximálisan elérhető 40 pont.

A vizsgarész egyes feladatai csak abban az esetben értékelhetők, ha a beadott fájlok között a forráskódot tartalmazó állomány vagy állományok is megtalálhatók. A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldást is értékelni kell. A részpontszám akkor jár, ha az adott értékelési elemhez tartozó kódrészlet hibátlan.

C.) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan 2 pont adható. A vizsgarész leírásánál felsorolt valamennyi tanulási eredményhez legalább egy értékelési szempontnak kell tartoznia.

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 alapoktatás megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**	**Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek**
Informatika és távközlés	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevénység megnevezése: Távközlési alapismeretek

8.3.2 A vizsgatervékenység leírása

Az interaktív vizsgán a vizsgázónak 25 kérdésből álló tesztet kell megoldania számítógépen. A vizsga a szakirányú oktatás során elsajátított tanulási eredményeket (elsősorban tudáselemeket) méri.

A vizsgatevékenység 25 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A kérdések típusai lehetnek:

- feleletválasztós (egy vagy több jó megoldás),
- egyszerűbb számításos (egy jó eredmény),
- rangsorolásos (nagyságrend),
- képek (kapcsolási rajzok, tömbvázlatok) közötti választásos

A tesztnek tartalmaznia kell két elektrotechnikai és két elektronikai egyszerűbb számításos kérdést.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	**Kérdések száma**
Egyenáramú hálózatok	3
Váltakozóáramú hálózatok	3
Elektronikai alapkapcsolások	3
Műveleti erősítők	3
Digitális technika alapjai	4
Távközlési alapismeretek	4
Távközlési rendszerek	5
Összesen	**25**

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:

A kérdések típusuktól függően 1-5 pontot érhetnek, a pontszám emelkedésének tükröznie kell a feladatösszetettségét. A kérdésbankból úgy kell kiválasztani a kérdéseket, hogy azokkal összesen 50 pont legyen elérhető. A teszt értékelése automatizálható kell, hogy legyen.

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevénység megnevezése: Távközlési hálózatok építése, beállítása és mérése

8.4.2 A vizsgatervékenység leírása

1. Portfólió bemutatása

A vizsgázó összegyűjti, lehetőség szerint nyomtatható fájl formátumokban (pl.: PDF) rögzíti a duális képzéshez kapcsolódva (11-13. évfolyamok, kétéves képzés esetén a 13. évfolyam második félév és a 14. évfolyam) - vagy ennek hiányában az iskolai foglalkozások keretein belül - a szakmához kapcsolódó tevékenységeit, elemzéseit.

A portfólió tartalmazza:

- A duális képzésben vagy ennek hiányában az iskolai keretek között készített saját munkáit, azokhoz kapcsolódó prezentációkat, képeket, jegyzőkönyveket, értékeléseket, okleveleket, tanúsítványokat, elemzéseket és minden egyéb kapcsolható dokumentumot.
- Tanórai kereten kívüli szakmai munkákhoz (szakkör, egyéb szakmai konzultációk, képzések) kapcsolódó a fejlődést bemutató dokumentumokat.
- A vizsgázó reflexióját, saját tevékenységének elemzését:
  - a feladat sikeres elvégzésének okait, feltételeit;
  - segítő, hátráltató körülményeket; o elemzését arra vonatkozóan, hogy miben korrigálna, javítana tevékenységén.

A tevékenységekről rövid összefoglalót készít a vizsgára való felkészülés során, melyet informatikai eszközök segítségével prezentál a vizsgán. A portfólió leadásának határideje: a vizsga megkezdése előtt négy héttel.

2. Gyakorlati vizsgamunka

A vizsgafeladat során három témakör feladatait kell a vizsgázóknak megoldani.

I. Távközlési alapfeladatok és mérések

A vizsgázó az alábbi közül, egy feladattípusból (elektrotechnika vagy elektronika vagy távközlési alapfeladatok) vizsgázik:

- elektrotechnikai alapfeladatok, például:
  - o egy RC hálózat minősítése
  - o alaptörvények igazolása ellenállás hálózaton o egyszerű áramkör építése
- elektronikai alapfeladatok, például:
  - erősítő kapcsolás mérése o műveleti erősítő mérése,
  - digitális kombinációs hálózat mérése távközlési alapfeladatok, például:
  - modulációs mérések o kódolások mérései o multiplexált jelek mérései

A vizsgafeladat kiválasztása tételhúzással történik. A mérési eredményeket jegyzőkönyvben kell a vizsgázónak rögzítenie.

II. IP-hálózatok konfigurálása

A vizsgázók számítógépen keresztül, Packet Tracer szimulációs program segítségével hálózatkonfigurálási feladatot oldanak meg az IP-hálózatokhoz kapcsolódóan. A vizsgázó több, (minimum három) feladatsorból választ egyet.
A konfigurálási feladatot úgy kell kialakítani, hogy értékelésnél az alábbi pontokat figyelembe lehessen venni:

- A feladat paramétereinek feldolgozása, topológia ábra értelmezése/elkészítése.
- A paramétereknek megfelelő IP-címzési terv kialakítása.
- A paramétereknek megfelelő hálózati eszközök kiválasztása.
- A paramétereknek megfelelő átviteli közegek kiválasztása, a hálózati eszközök és végberendezések összekötése.
- Végberendezések és hálózati eszközök IP-címzési és alapvető konfigurációja.
- További LAN konfigurációk:
  - Virtuális LAN konfigurálása. o Vezeték nélküli hálózatrész konfigurálása.
  - Forgalomirányítási konfigurációk.
- WAN kapcsolat beállítása, címfordítási konfigurációk.
- Alkalmazási rétegbeli szerver szolgáltatások beállítása (Web, DNS, FTP stb.).
- Hálózatvédelmi beállítások konfigurálása.
- Működési ellenőrzések, eredmények dokumentálása:
  - A 2. rétegbeli kapcsolatok ellenőrzése, eredmények dokumentálása. o A 3. rétegbeli kapcsolatok ellenőrzése, eredmények dokumentálása. o Felső rétegbeli kapcsolatok ellenőrzése, eredmények dokumentálása.
- Hálózati forgalom monitorozása, eredmények dokumentálása.
- A hálózat, paramétereknek megfelelő működésének bemutatása.

III. Hálózatépítés és üzemeltetés

A vizsgázó az alábbiak közül, egy feladattípusból (távközlési rendszerek összeállítása és konfigurálása vagy optikai hálózatok építése és mérése vagy hálózatépítési feladatok vagy réz alapú hálózatok kiépítése, szerelése és mérése) vizsgázik:

- távközlési rendszerek összeállítása és konfigurálása, például:
  - telefonhálózat építése és telefonközpont programozása o kábeltelevíziós fejállomás mérése

- átviteltechnikai berendezés minősítése (BER mérés) o WAN hálózatok konfigurálása

- optikai hálózatok építése és mérése, például: o optikai összeköttetések létesítése hegesztéssel o optikai szakaszok mérése OTDR-rel
  - optikai berendezések interfészének mérése

- hálózatépítési feladatok, például:
  - csatornaszerelés és kábelvezetés o rendezők szerelése
  - végpontok kiépítése és szerelése

- réz alapú hálózatok kiépítése, szerelése és mérése, például:
  - szimmetrikus kábelek szerelése és minősítése o hibahely keresés és javítás kiépített hálózaton, o KTV hálózatok szerelése

A vizsgafeladat kiválasztása tételhúzással történik. A mérési eredményeket jegyzőkönyvben kell a vizsgázónak rögzítenie.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 390 perc
- Portfólió bemutatása: 30 perc
- Gyakorlati vizsgamunka: 360 perc o Távközlési alapfeladatok és mérések: 90 perc o IP-hálózatok konfigurálása: 90 perc o Hálózatépítés és üzemeltetés: 180 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80% Ezen belül:
- Portfólió: 10%
- Gyakorlati vizsgamunka: 90% o Távközlési alapfeladatok és mérések vizsgatevékenység aránya a gyakorlati vizsgamunkán belül: 25%
  - IP-hálózatok konfigurálása vizsgatevékenység aránya a gyakorlati vizsgamunkán belül: 25%
  - Hálózatépítés és üzemeltetés vizsgatevékenység aránya a gyakorlati vizsgamunkán belül: 50%

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

A portfólió értékelésének szempontjai:

A feladat értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

A benyújtott dolgozat tartalma, strukturáltsága:	40%
A készített rövid bemutató szerkezete, részletessége	10%
A levont következtetések, tapasztalatok	30%
Előadásmód	20%

Távközlési alapfeladatok és mérések vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

Megvalósítás szakszerűsége:	20%
Mérés, működés eredményessége:	40%
Dokumentálás formája, pontossága:	25%
Vizsgarész bemutatása:	15%

IP-hálózatok konfigurálása vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

Megvalósítás szakszerűsége:	25 %
Megvalósítás, működés eredményessége:	50 %
Dokumentálás minősége:	10 %
Vizsgarész bemutatása:	15 %

Hálózatépítés és üzemeltetés vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

Megvalósítás szakszerűsége:	30 %
Megvalósítás, működés eredményessége:	40 %
Dokumentálás minősége:	15 %
Vizsgarész bemutatása:	

15 %

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az interaktív vizsgára:

- felügyelő tanár; rendszergazda.

A helyszíni gyakorlati vizsgára:

- rendszergazda;
- Távközlési alapfeladatok és mérések vizsgatevékenységhez egy szaktanár;
- IP-hálózatok konfigurálása vizsgatevékenységhez egy szaktanár;
- Hálózatépítés és üzemeltetés vizsgatevékenységhez egy szaktanár;
- vizsgaterem eszköz felelősei; Portfólióhoz:
- rendszergazda.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- szaktanterem/vizsgatermek az 5.2 pontban felsorolt eszközökkel
- IP-hálózatok konfigurálását megvalósító számítógép terem
- bemutatóra alkalmas terem (projektor, vetítő vászon, számítógép)

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga:10%, Szakmai vizsga: 90 %

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A helyszíni gyakorlati vizsgán bármilyen kézzel írt és nyomtatott dokumentáció használható.

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

A vizsga lebonyolítása két napos rendszerben történik:

Első vizsganap vizsgatevékenységei/vizsgarészei:

- Központi interaktív vizsga
- Portfólió bemutatása
- Helyszíni gyakorlati vizsga az „IP-hálózatok konfigurálása” témakörből

Második vizsganap vizsgarészei:

- Helyszíni gyakorlati vizsga az „Távközlési alapfeladatok és mérések” témakörből
  Helyszíni gyakorlati vizsga a „Hálózatépítés és üzemeltetés” témakörből

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

INFORMATIKAI RENDSZER- ÉS ALKALMAZÁS-ÜZEMELTETŐ TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Informatika és távközlés

1.2 A szakma megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus

1.3 A szakma azonosító száma: 5-0612-12-02

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: Informatika és távközlés ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megneve-

zése: - 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat

időtartama: -

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

Informatikai, illetve hálózati ismeretei birtokában csapatban és önállóan dolgozva kis- és közepes méretű hálózatok tervezésében, telepítésében és üzemeltetésében vesz részt. Együttműködik a rendszerszervezőkkel, szoftverfejlesztőkkel, egyszerűbb problémákat az internetet felhasználva önállóan megold. Felelősségi körébe tartozhat többek között a vállalatnál működő, illetve felhőszolgáltatásként igénybe vett informatikai hálózati eszközök, különböző operációs rendszerű szerverek és munkaállomások, alkalmazások összehangolt működésének és frissítésének biztosítása, a felhőszolgáltatásokhoz kapcsolódás biztosítása. Segítséget nyújt kollégáinak alkalmazások használatában, alkalmazás üzemeltetési feladatokat lát el. Projektek keretében informatikai biztonsági eszközöket, tűzfalakat, vírusvédelmi szoftvereket telepít és konfigurál, virtualizált kiszolgálói környezetet üzemeltet. Programozási alapismeretek birtokában, alkalmazói, illetve webes feladatokat old meg, webes kiszolgálói rendszert üzemeltet, adatbázisokat kezel. Szakmai témákban hatékonyan kommunikál magyarul és angolul egyaránt.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Informatikai rendszer- és alkalmazásüze-meltető technikus	3143	Számítógéphálózat- és rendszer-technikus

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:
Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: Nem szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: Nem szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra
Fizikai eszközök:

- Diákonként 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak: o alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
  - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
  - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie az aktuálisan legszélesebb körben használt operációs rendszerek bármelyikét használó virtuális gép futtatására.
- Tanulócsoportonként:
- 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
- 1 db multifunkciós hálózati nyomtató
- Hálózati szereléshez szükséges szerszámok és szerelési anyagok (pl. krimpelő-fogó, UTP-kábel, csatlakozó)
- Elektronikai áramkörök szereléséhez szükséges szerszámok (pl. forrasztópáka)
- Elektronika játékos formában történő oktatására alkalmas készlet (LabVIEW, Arduino készlet vagy ezekhez hasonló funkcionalitású készlet)
- IoT eszközök és alkatrészek (pl. próbapanel, LED, ellenállás, szenzor)
- 6 tanulónként o 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító) o 1 db korszerű laptop o 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira

és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas IOS-t futtató, integrált forgalomirányító

o 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló Szoftverek:

Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia.

- Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)
- Weblapkészítéshez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. Microsoft Visual Studio Code)
- Python programozási nyelvhez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. PyCharm)
- Virtualizációhoz szükséges szoftver: o virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare Workstation) o konténer technológiát megvalósító szoftverek (pl. Docker, Kubernetes)

o Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete

- Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Hálózatmonitorozó szoftver (pl. Nagios)
- Forgalomfigyelő szoftver (pl. Wireshark)
- Git

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

Fizikai eszközök:

- Diákonként o 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:
  - alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
  - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
  - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább három, az aktuálisan legszélesebb körben használt szerver vagy kliens operációs rendszerek bármelyikét (Windows, Linux stb.) használó virtuális gép párhuzamos futtatására.
- Tanulócsoportonként:

o 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board o 1 db multifunkciós hálózati nyomtató o Hálózati szereléshez szükséges szerszámok és szerelési anyagok (pl. krimpelőfogó,

UTP-kábel, csatlakozó) o 6 tanulónként

- 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító)
- 1 db korszerű laptop

- 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet ▪ 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
- 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas, IOS-t (Internetwork Operating
  System) futtató, hálózatbiztonsági funkcionalitással is rendelkező integrált forgalomirányító
- 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló
- 2 db ASA (Adaptive Security Appliance) operációs rendszert futtató, hardveres tűzfaleszköz Szoftverek:

Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia.

- Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)
- Python programozási nyelvhez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. PyCharm) ● Virtualizációhoz szükséges szoftver:
  - virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare ESXi)
  - konténer technológiát megvalósító szoftverek (pl. Docker, Kubernetes) o Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete
- Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Hálózatmonitorozó szoftver (pl. Nagios)
- Forgalomfigyelő szoftver (pl. Wireshark)
- Git

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Az alapoktatás olyan általános és széleskörű tudás és képesség megszerzését biztosítja, ami egyaránt szükséges és hasznos minden ágazati szakmában betöltött munkakör esetén. Az alapoktatás végén a tanulók rálátással rendelkeznek az ágazat minden fontos részterületére, ami biztosítja számukra, hogy megalapozott döntést hozzanak arról, hogy melyik szakmában szeretnék folytatni a tanulmányaikat. Ennek megfelelően mindenki tisztában lesz alapszinten a számítógép és a mobil eszközök működésével, szükség esetén szétszed és összeszerel egy számítógépet, telepíti az operációs rendszert, otthoni vezetékes- és vezeték nélküli hálózatot állít be, elkészít egy weblapot, kisebb alkalmazásokat kódol, elektronikai kapcsolásokat állít össze, valamint betekintést nyer a mesterséges intelligencia és más jövőbe mutató technológiák felhasználási lehetőségeibe. Az alapvető szakmai készségeken túl kiemelt szerep jut az alapoktatásban a társas és kommunikációs készségek fejlesztésének is, a tanulók képessé válnak egymással együttműködve, csapatban, projekt alapon dolgozni.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Adott kapcsolási rajz alapján egyszerűbb áramköröket épít próbapanel segítségével vagy forrasztásos technológiával.	Ismeri az elektronikai alapfogalmakat, kapcsolódó fizikai törvényeket, alapvető alkatrészeket és kapcsolásokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra (pl. minőségi forrasztás, egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság).	Az elektromos berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.
2	Alapvető villamos méréseket végez önállóan a megépített áramkörökön.	Ismeri az elektromos mennyiségek mérési metódusait, a mérőműszerek használatát.		
3	Elvégzi a számítógépen és a mobil eszközökön az operációs rendszer (pl. Windows, Linux, Android, iOS), valamint az alkalmazói szoftverek telepítését, frissítését és alapszintű beállítását. Grafikus felületen, valamint parancssorban használja a Windows, és Linux operációs rendszerek alapszintű parancsait és szolgáltatásait (pl. állomány- és könyvtárkezelési műveletek, jogosultságok beállítása, szövegfájlokkal végzett műveletek, folyamatok kezelése).	Ismeri a számítógépen és a mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módjait, alapvető parancsait és szolgáltatásait, valamint alapvető beállítási lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényekhez alkalmazkodó szoftverkörnyezet kialakítására.	Önállóan elvégzi a kívánt szoftverek telepítését, szükség esetén gondoskodik az eszközön korábban tárolt adatok biztonsági mentéséről.

4	Elvégzi a PC perifériáinak csatlakoztatását, szükség esetén új alkatrészt szerel be vagy alkatrészt cserél egy számítógépben.	Ismeri az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők (PC, nyomtató, mobiltelefon, WiFi router stb.) szerepét, alapvető működési módjukat. Ismeri a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészeit (pl. alaplap, CPU, memória) és azok szerepét.	Törekszik a végrehajtandó műveletek precíz és előírásoknak megfelelő elvégzésére.	Az elektromos berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.
5	Alapvető karbantartási feladatokat lát el az általa megismert informatikai és távközlési berendezéseken (pl. szellőzés és csatlakozások ellenőrzése, tisztítása).	Tisztában van vele, hogy miért szükséges az informatikai és távközlési eszközök rendszeres és eseti karbantartása. Ismeri legalapvetőbb karbantartási eljárásokat.	A hibamentes folyamatos működés elérése érdekében fontosnak tartja a megelőző karbantartások elvégzését.	
6	Otthoni vagy irodai hálózatot alakít ki WiFi router segítségével, elvégzi WiFi router konfigurálását, a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök (PC, mobiltelefon, set-top box stb.), csatlakoztatását és hálózati beállítását.	Ismeri az informatikai hálózatok felépítését, alapvető technológiáit (pl. Ethernet), protokolljait (pl. IP, HTTP) és szabványait (pl. 802.11-es WiFi szabványok). Ismeri az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek (kábelezés, WiFi router, PC, mobiltelefon stb.) szerepét, jellemzőit, csatlakozási	Törekszik a felhasználói igények megismerésére, megértésére, és szem előtt tartja azokat a hálózat kialakításakor.	

		módjukat és alapszintű hálózati beállításait.		
7	Néhány alhálózatból álló kis- és közepes vállalati hálózatot alakít ki forgalomirányító és kapcsoló segítségével, elvégzi az eszközök alapszintű hálózati beállításait (pl. forgalomirányító interfészeinek IP-cím beállítása, alapértelmezett átjáró beállítása).	Ismeri a kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.		
8	Alkalmazza a hálózatbiztonsággal kapcsolatos legfontosabb irányelveket (pl. erős jelszavak használata, vírusvédelem alkalmazása, tűzfal használat).	Ismeri a fontosabb hálózatbiztonsági elveket, szabályokat, támadás típusokat, valamint a szoftveres és hardveres védekezési módszereket.		
9	Megkeresi és elhárítja az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben jelentkező hardveres és szoftveres hibákat.	Ismeri az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben leggyakrabban felmerülő hibákat (pl. hibás IPbeállítás, kilazult csatlakozó) és azok elhárításának módjait.		Önállóan behatárolja a hibát. Egyszerűbb problémákat önállóan, összetettebbeket szakmai irányítással hárít el.

10	Internetes források és tudásbázisok segítségével követi, valamint feladatainak elvégzéséhez lehetőség szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Naprakész információkkal rendelkezik a legmodernebb információs technológiákkal és trendekkel kapcsolatban.	Nyitott és érdeklődő a legmodernebb információs technológiák és trendek iránt.	Önállóan szerez információkat a témában releváns szakmai platformokról.
11	Szabványos, reszponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével.	Ismeri a HTML5, a CSS3 alapvető elemeit, a stíluslapok fogalmát, felépítését. Érti a reszponzív megjelenítéshez használt módszereket, keretrendszerek előnyeit, a reszponzív webdizájn alapelveit.	A felhasználói igényeknek megfelelő funkcionalitás és design összhangjára törekszik.	Önállóan létrehozza és megformázza a weboldalt.
12	Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy folyamatok automatizálására egyszerű alkalmazásokat készít Python programozási nyelv segítségével.	Ismeri a Python nyelv elemeit, azok céljait (vezérlési szerkezetek, adatszerkezetek, változók, aritmetikai és logikai kifejezések, függvények, modulok, csomagok). Ismeri az algoritmus fogalmát, annak szerepét.	Jól átlátható kódszerkezet kialakítására törekszik.	Önállóan készít egyszerű alkalmazásokat.

13	Git verziókezelő rendszert, valamint fejlesztést és csoportmunkát támogató online eszközöket és szolgáltatásokat (pl.: GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams) használ.	Ismeri a Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célját, működési módját, legfontosabb funkcióit.	Törekszik a feladatainak megoldásában a hatékony csoportmunkát támogató online eszközöket kihasználni.	A Git verziókezelőt, valamint a csoportmunkát támogató eszközöket és szolgáltatásokat önállóan használja.
14	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik egy informatikai projekten. A projektek végrehajtása során társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Ismeri a projektmenedzsment lépéseit (kezdeményezés, követés, végrehajtás, ellenőrzés, dokumentáció, zárás).	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.
15	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket.	Ismeri az irodai szoftverek főbb funkcióit, felhasználási területeit.		
16	Az elkészült termékhez prezentációt készít és bemutatja, előadja azt	Ismeri a hatékony prezentálás szabályait, a prezentációs	Törekszik a tömör, lényegre törő, de szakszerű bemutató összeállítására.	A projektcsapat tagjaival egyeztetve, de önállóan elkészíti
	munkatársainak, vezetőinek, ügyfeleinek.	szoftverek lehetőségeit.		az elvégzett munka eredményét bemutató prezentációt.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Használja a Git verziókezelő rendszert, valamint a fejlesztést támogató csoportmunkaeszközöket és szolgáltatásokat (pl. GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams)	Ismeri a legelterjedtebb csoportmunkaeszköz öket, valamint a Git verziókezelőrendszer szolgáltatásait.	Igyekszik munkatársaival hatékonyan, igazi csapatjátékosként együtt dolgozni. Törekszik a csoporton belül megkapott feladatok precíz, határidőre történő elkészítésére, társai segítésére.	Hálózatfejlesztési projektekben, valamint hálózat és alkalmazásüzemeltetési folyamatokban irányítás alatt dolgozik, a rábízott részfeladatok önállóan is elvégzi, a megvalósításért felelősséget vállal.
2	A megfelelő kommunikációs forma (e-mail, chat, telefon, prezentáció stb.) kiválasztásával munkatársaival és az ügyfelekkel hatékonyan kommunikál műszaki és egyéb információkról magyarul és angolul.	Ismeri a különböző kommunikációs formákra (e-mail, chat, telefon, prezentáció stb.) vonatkozó etikai és belső kommunikációs szabályokat. Angol nyelvismerettel rendelkezik (KER B1 szint). Ismeri a gyakran használt szakmai kifejezéseket angolul.	Kommunikációjában konstruktív, együttműködő, udvarias. Feladatainak a felhasználói igényeknek leginkább megfelelő, minőségi megoldására törekszik.	Felelősségi körébe tartozó feladatokkal kapcsolatban a vállalati kommunikációs szabályokat betartva, önállóan kommunikál az ügyfelekkel és munkatársaival.
3	Hálózat- és alkalmazásüzemeltet és során felmerülő problémákat old meg és hibákat hárít el webes kereséssel, valamint internetes tudásbázisok használatával.	Ismeri a hibakeresés szisztematikus módszereit, a problémák elhárításának lépéseit. Ismeri a munkájához kapcsolódó internetes keresési módszereket és tudásbázisokat.	Törekszik a problémák kezeléséhez a weben talált megoldásokat alkalmazni, implementálni.	Internetes információszerzés sel önállóan old meg problémákat és hárít el hibákat.

4	Munkája során cél szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és	Alapszintű alkalmazási szinten ismeri a legmodernebb információs	Nyitott az új technológiák megismerésére, és törekszik azok hatékony, a	–
	trendeket (virtaulizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	felhasználói igényeknek és a költséghatékonysági elvárásoknak megfelelő felhasználására a hálózatfejlesztési és -üzemeltetési feladatokban.	
5	Üzemeltetési feladatok ellátásához relációs adatbázist tervez és hoz létre, többtáblás lekérdezéseket készít.	Ismeri a relációs adatbázisok létrehozásának, felhasználásának lépéseit. Alkalmazási szinten ismeri az SQL alapjait.	Törekszik a redundanciamentes, tiszta szerkezetű adatbázis kialakítására.	Néhány táblából álló adatbázist és egyszerű SQL lekérdezéseket önállóan hoz létre.
6	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket, segítségükkel műszaki tartalmú dokumentumokat és bemutatókat készít.	Ismeri az irodai szoftverek haladó szintű szolgáltatásait.	Precízen készíti el a műszaki tartalmú dokumentációkat, prezentációkat. Törekszik arra, hogy a dokumentumok könnyen értelmezhetők és mások által is szerkeszthetők legyenek.	Felelősséget vállal az általa készített műszaki tartalmú dokumentációkért .
7	Elvégzi a számítógépek és mobil informatikai eszközök operációs rendszerének és alkalmazói szoftvereinek felhasználói igényeknek megfelelő telepítését, beállítását.	Ismeri a számítógép és a mobil informatikai eszközök felépítését (főbb komponenseket, azok feladatait) és működését. Ismeri az eszközök operációs rendszerének és alkalmazói szoftvereinek telepítési és beállítási lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényeknek leginkább megfelelő szoftveres környezet kialakítására.	A felhasználói igényeknek megfelelő szoftverkörnyezet működőképességéért, funkcionalitásáért felelősséget vállal.

8	Alkalmazásokat üzemeltet, központi frissítéseket, biztonsági mentéseket végez. Felhasználói szoftverekhez kapcsolódó L2-es szintű hibaelhárítást végez, hibajegyeket kezel.	Ismeri az L1-es és L2-es hibaelhárítás szintjeit, feladatait. Ismeri az alkalmazás változások (verziókezelés, migrálás) nyomon követésének folyamatát, dokumentálását. Ismeri a biztonsági mentések típusait,	Törekszik a folyamatos üzembiztonság fenntartására, a bejelentett hibák mielőbbi precíz megoldására.	L1-es szinten önállóan, L2-es szinten szakmai irányítással oldja meg az alkalmazások kapcsán felmerülő problémákat.
		alkalmazási módjait.		
9	IPv4 és IPv6 címzési rendszert használva hálózati berendezéseket és végponti eszközöket konfigurál.	Ismeri az IPv4 és IPv6 címzési rendszerét. Ismeri a végponti berendezések IP-beállítási és hibaelhárítási lehetőségeit.	A végponti berendezések konfigurálását precízen végzi. Törekszik a későbbi hálózatüzemeltetési és -hibaelhárítási feladatokat megkönnyítő teljeskörű dokumentálásra.	Hálózatfejlesztési projektekben, valamint üzemeltetési folyamatokban a kapott utasításoknak és tervdokumentáció knak megfelelően végzi a beállításokat.
10	Otthoni és kisvállalati hálózatokban működő kapcsolókat és forgalomirányítókat telepít és konfigurál.	Ismeri az otthoni és kisvállalati hálózatokban működő kapcsolók és forgalomirányítók szolgálatásait, azok beállításának módszereit.	A legújabb szabványoknak és iparági ajánlásoknak megfelelő hálózati beállításokra törekszik. Igyekszik jól átlátható rendszert létrehozni.	Otthoni és kisvállalati hálózatokban kapcsolók és forgalomirányítók alapszolgáltatásait önállóan konfigurálja. Irányítással összetett kiválallati hálózati beállításokat végez.

11	OSI modell szerinti második rétegbeli redundanciát tartalmazó hálózatot alakít ki (pl. STP, Link Aggregation segítségével).	Ismeri az OSI modell szerinti második rétegbeli hurok, a szórási vihar kialakulásának okát, annak megszüntetési módjait. Ismeri a hibatűrő második rétegbeli redundancia biztosításához a Spannig Tree Protocolt (STP) és a Link Aggregation (pl: EtherChannel) technológiát.	Törekszik az üzemfolytonosság érdekében a magas rendelkezésre állású hálózatok kialakítására.	A Spanning Tree Protocolt és az Link Aggregation-t (mint például az EtherChannelt) önállóan üzembe helyezi, konfigurálja.
12	Több kapcsolót tartalmazó hálózatban virtuális helyi hálózatokat (VLAN) alakít ki. Megvalósítja a VLAN-ok közötti forgalomirányítást, forgalomirányító vagy többrétegű kapcsoló használatával.	Ismeri a VLAN-ok célját, azok kialakításának módjait. Ismeri a trönkölés lényegét, valamint a VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósításának módját forgalomirányítóval vagy harmadik rétegbeli kapcsoló segítségével.	Törekszik a hálózat szegmentálására VLAN-ok kialakításával a megfelelő adatbiztonság megteremtése és a szórási tartomány csökkentése céljából.	Egyszerűbb, VLAN-okat tartalmazó hálózatokat tervez, alakít ki önállóan a felhasználói, adatforgalmi és adatbiztonsági elvárásoknak megfelelően. Összetettebb hálózatokat valósít meg más által készített hálózati tervek alapján.

13	OSI modell szerinti harmadik rétegbeli redundanciát megvalósító hálózatot tervez és valósít meg például FHRP protokoll segítségével.	Ismeri a harmadik rétegbeli redundancia fogalmát, előnyeit. Ismeri a megvalósításban használt technikák egyikét (FHRP, VRRP, HSRP, GLBP).	Törekszik a hálózati üzembiztonság fenntartására ISO modell szerinti harmadik rétegbeli redundancia alkalmazásával.	Egyszerűbb esetekben harmadik rétegbeli redundanciát biztosító hálózatot tervez és valósít meg önállóan. Összetettebb hálózatok esetén mások által tervezett harmadik rétegbeli redundanciát valósít meg önállóan.
14	Vezeték nélküli hálózatot alakít ki kis- és nagyvállalati környezetben.	Ismeri az elektromágneses hullámok fizikai alapjait, a vezeték nélküli hálózatok működésének elvét, szabványait, hitelesítési módjait, tipikus topológiáit és eszközeit. Tisztában van a leggyakoribb vezeték nélküli támadási módokkal és azok megelőzésének módszereivel.	Nyomon követi a legfrissebb vezeték-nélküli technológiákat és biztonsági ajánlásokat.	Önállóan tervez meg és konfigurál kisvállalati vezetéknélküli hálózatokat. Szakmai irányítás mellett mások által megtervezett vezeték nélküli hálózatokat alakít ki és konfigurál nagyvállalati környezetben.
15	Felderíti és elhárítja a hálózati biztonsági problémákat, megelőzi a támadásokat.	Ismeri az elterjedten használt hálózattámadási módokat, az azok elleni védekezés lépéseit. Felhasználói szinten ismeri a hálózati forgalom figyelésére, sérülékenység felderítésére alkalmas eszközöket.	Törekszik a biztonságos hálózati környezet fenntartására.	Kisebb hálózatokban a hálózatbiztonsági és tűzfal beállításokat önállóan végzi el. Nagyvállalati környezetben szakmai irányítás mellett végez el hálózatbiztonsági beállításokat.

16	Statikus és dinamikus forgalomirányítást	Ismeri a statikus forgalomirányítás fogalmát és	Törekszik a forgalomirányítási ismereteinek	Kisebb hálózatokban önállóan valósítja
	valósít meg a helyi hálózaton.	megvalósítási módját. Ismeri a dinamikus forgalomirányítást végző RIP és OSPF protokollokat és azok beállításának módját.	felhasználásával biztosítani a hálózati infrastruktúra folyamatos rendelkezésre állását.	meg a forgalomirányítás t. Nagyvállalati környezetben szakmai irányítás mellett végez el forgalomirányítást megvalósító beállításokat.
17	Statikus és dinamikus címfordítást valósít meg.	Ismeri a belső helyi cím, belső globális cím, külső helyi cím, külső globális cím, a statikus NAT, dinamikus NAT, túlterheléses NAT, porttovábbítás szerepét, jelentőségét. Ismeri a NAT és PAT konfigurálásának módjait.	–	NAT és PAT konfigurálást önállóan végez.
18	WAN-szintű kapcsolatokat és forgalomirányítást valósít meg.	Ismeri a WAN összetevőket és eszközöket, a publikus és privát WAN technológiákat, a PPP és PPPoE protokollok működését, lehetőségeit, a forgalomirányítók közötti PPP kapcsolat kialakítását és ezek ellenőrzésének módjait. Tisztában van az eBGP forgalomirányítási protokoll szerepével, fontosabb tulajdonságaival, működésével.	–	Telephelyek közötti PPP kapcsolatot önállóan konfigurál. Hálózatok közötti WAN forgalomirányítást szakértői támogatással végez.

19	Biztonságos és hitelesített kapcsolatot épít ki telephelyek között.	Ismeri a VPN technológiákat, azok alkalmazási lehetőségeit. Ismeri az SSH kapcsolat kiépítésének lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói adatok védelme érdekében a biztonságos és hitelesített adattovábbítás kialakítására.	SSH és VPN kapcsolatot önállóan alakít ki két végpont között.
20	Virtuális gépeket, konténereket hoz létre egyszerű beállításokat elvégez, felhőalkalmazásokat kezel.	Ismeri a számítógép virtualizáció megvalósítási módjait, a szerver és kliens oldali virtualizáció eszközeit, a virtualizációs megoldásokat (pl. Hyper-V, KVM, VMware). Tisztában van a felhőszolgáltatások felhasználási lehetőségeivel, ismeri a SaaS megoldásokat, a PaaS, IaaS jellemzőit, megvalósításukat és ismeri legalább egy konténer megvalósítást, valamint a konténerek alkalmazásának, létrehozásának és menedzselésének lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényeknek megfelelő költséghatékony, skálázható, hibatűrő szervermegoldások alkalmazására. Nyitott az új technológiák megismerésére, azok informatikai infrastruktúrába integrálására.	Önállóan hoz létre virtuális gépeket, konténereket. A felhőszolgáltatáso kat a felhasználói igényeknek megfelelően integrálja, kezeli.
21	Szerverszolgáltatáso kat telepít, üzemeltet Windows és Linux operációs rendszer alatt.	Ismeri a gyakran használt szerverszolgáltatások at (pl. fájl- és nyomtatókiszolgáló, webkiszolgáló, címtárszolgáltatás) Windows és Linux operációs rendszer alatt.	Törekszik a felhasználói elvárásoknak megfelelően működő szerverszolgáltatáso k beállítására, üzemeltetésére akár Windows akár Linux szerver esetén.	Egyszerűbb szerverszolgáltatá sokat önállóan konfigurál, üzemeltet.

22	Hálózati monitorozást, hálózatfelügyeleti feladatokat lát el (pl. aktív, inaktív eszközök állapotfigyelése, terhelés és kihasználtság követése).	Ismeri a hálózatmonitorozás és hálózatfelügyelet alapfogalmait, protokolljait (pl. CDP / LLDP, SNMP, Syslog, NetFlow).	–	Egyszerűbb hálózatmonitoroz ási feladatokat önállóan, összetettebb feladatokat irányítással lát el.
23	Kis- és közepes méretű hálózatot tervez, hálózati hibaelhárítást végez. Szakmai tudásával támogatja a	Ismeri a kis- és közepes hálózatok tervezési alapelveit (konvergált hálózat, háromrétegű hierarchikus hálózati	Szakmai tudására és tapasztalataira támaszkodva segíti ügyfeleit a valós felhasználói igények kialakításában.	Kis- és közepes méretű hálózatokat önállóan tervez. Hálózati hibákat önállóan azonosít.
	felhasználót igényeinek megfelelő definiálásában.	modell, hálózati dokumentáció) Ismeri a hálózati hibadetektálás (OSI modell rétegein alapuló hibafelderítési eljárások, viszonyítási alap) és a hibaelhárítás lépéseit.	Törekszik a felmerülő hiba mielőbbi, szisztematikus detektálására, annak precíz dokumentálására.	A kompetenciájába eső hibaelhárításokat elvégzi, az azon túlmutató esetekben tapasztaltabb szakember segítségét kéri, ehhez a detektálás eddigi lépéseiről pontos leírást ad.
24	IoT eszközöket kezel, az eszközökből származó adatokat felhőszolgáltatásokh oz csatlakoztatja. Az új IoT eszközök kezelését leírások alapján megismeri, azokat feladataihoz felhasználja.	Érti a dolgok internetének (IoT) koncepcióját. Ismeri az IoT eszközökből származó adatok összegyűjtésének lehetőségeit, az IoT eszközök vezérlését.	Nyomon követi az IoT terület fejlődését, törekszik ezeket munkájában mielőbb adaptálni (pl.: a megjelenő eszközöket, szabványokat, biztonsági előírásokat).	Önállóan tervez és épít meg egyszerű IoT megoldásokat.

25	Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy hálózati folyamatok automatizálására programokat készít Python vagy más hasonló célú programozási nyelv segítségével.	Ismeri a Python (vagy más hasonló célú programozási nyelv) nyelvi elemeit és alapvető moduljait. Tisztában van a REST API architektúrával, ismeri az API és RESTful API célját és működését. Ismeri a RESTCONF és NETCONF protokollokat.	A hálózati eszközök programozási lehetőségeit kihasználva törekszik a hálózati változásokhoz és más körülményekhez jól igazodó infrastrukturális környezet kialakítására.	–

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: Informatikai és távközlési alapok interaktív teszt

7.2.2 A vizsgatervékenység leírása

A vizsgatevékenység 15 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	Kérdések száma
Elektronikai alapfogalmak, kapcsolódó fizikai törvények, alapvető elektronikai alkatrészek, elektromos mennyiségek mérési metódusai.	1
Számítógépeken és mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módja, alapvető beállítási lehetőségei.	3
Az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők szerepe, alapvető működési módjaik, a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészei és azok szerepe.	2
Informatikai és távközlési berendezések alapvető karbantartási eljárásai és azok szükségességének okai.	1

Az informatikai hálózatok felépítése, alapvető technológiái, protokolljai és szabványai. Az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A fontosabb hálózatbiztonsági elvek, szabályok, támadás típusok, valamint szoftveres és hardveres védekezési módszerek.	1
A legmodernebb információs technológiák és trendek.	3
A Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célja, működési módjai, legfontosabb funkciói.	1
Projektmenedzsment	1
Összesen:	**15**

A vizsgához segédanyag nem használható.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 30 perc 7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 10%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

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

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat

7.3.2 A vizsgatervékenység leírása

A gyakorlati vizsgatevékenység és az írásbeli vizsgatevékenység külön napon kerül megrendezésre.

A vizsgázó a gyakorlati vizsgatevékenység megkezdésekor mindhárom feladatrész leírását megkapja.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához rendelkezésre álló idő egybefüggő 180 perc, azon belül az egyes feladatrészek megoldására fordított idő a vizsgázó döntése, az egyes feladatrészek megoldására javasolt időkeret 60-60 perc.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

A gyakorlati vizsgatevékenység során három feladatrészből álló feladatsort kell megoldaniuk a vizsgázóknak.

A) Weboldalak kódolása feladatrész

A feladatrészben egy egyszerű, de reszponzív weblapot kell elkészíteniük a vizsgázóknak. A weblap elkészítéséhez vázszerkezeti rajz (wireframe), forrásszövegek, képek és a formai kialakításra, illetve formázásra vonatkozó elváráslista áll a vizsgázók rendelkezésére. A HTML oldalnak tartalmaznia kell a témaköröknél megadott összes alapvető és szemantikai HTML-elemet. A formázásokat csatolt CSS fájl segítségével kell elvégezni.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel kell ellenőriznie a vizsgázónak.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- HTML5-oldalszerkezet kialakítása alapvető- (!DOCTYPE, html, head, body, meta) és szemantikus (header, nav, main, section, footer) HTML-elemek alkalmazásával
- HTML5 leíró nyelv legfontosabb strukturális elemeinek alkalmazása (p, title, h1-h6, img, a, link, strong, em, figure, figcaption, div, span)
- HTML5-tagek legfontosabb attribútumainak alkalmazása (href, target, src, alt, lang, charset, style).
- HTML-listák készítése (ul, ol, li).
- HTML-táblázatok kialakítása (table, tr, td, th, caption).
- stílusok definiálása és alkalmazása különböző módokon (inline, internal és external CSS).
- stílusok definiálása CSS3-szelektorokhoz (univerzális, elem, azonosító, osztály)
- CSS3-jellemzők alkalmazása (color, opacity, background*, border*, box-shadow, box-sizing, margin*, padding*, overflow, display, float, z-index, rel, width*, height*, top, bottom, left, right, position, line-height, text-align, vertical-align, textjustify, texttransform, font, font-family, font-size, font-style, text-decoration, list-style*, cursor, letter-spacing, viewport, white-space, float,) (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt tartalmaznak, pl. margin-left, margin-right)

- CSS-függvények alkalmazása (url(), rgb(), rgba(), calc())
- médialekérdezések, törési pontok, viewport alkalmazása
- abszolút és relatív hosszmértékegységek (em, rem, százalék, vw, vh) alkalmazása
- Bootstrap keretrendszer alapszintű használata (tipográfiai elemek, konténerek, reszponzív viselkedést biztosító rácsok, szövegek elrendezése, listák formázása, táblázatok formázása, képek kezelése, tartalom elkülönítése, panelek formázása, gombok kialakítása és formázása)

B) Programozás Pythonban feladatrész

A feladatrész során három, egymástól függetlenül is megoldható feladatot kell megoldaniuk a vizsgázóknak Python nyelv segítségével. A feladatok fokozatosan nehezednek, a legegyszerűbb megoldása pár perc alatt elkészíthető, de a legnehezebb feladat megoldása sem okozhat különösebb nehézséget egy átlagos képességű, de jól felkészült diák számára. Elvárás lehet teljesen önállóan létrehozott alkalmazás készítése, de lehet olyan feladat is, amiben egy készen kapott kódot kell a vizsgázóknak kiegészíteniük.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- önálló alkalmazás készítése, készen kapott alkalmazás kiegészítése, módosítása saját kóddal összetett kifejezések készítése aritmetikai, relációs és logikai operátorok segítségével
- saját függvény definiálása (paraméterezés, visszatérési érték meghatározás) és hívása
- modulok felhasználása
- saját osztály definiálása, saját vagy készen kapott osztály példányosítása
- szöveges fájlból adatbeolvasás, a beolvasott adatok tárolása egyszerű vagy összetett adatszerkezetben, adatok kiírása szöveges fájlba
- egyszerűbb problémák megoldására algoritmus készítése és megvalósítása

C) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása feladatrész

A feladatrészben Packet Tracer szimulációs környezetben kell hálózati feladatokat elvégeznie a vizsgázóknak. A feladatrész során a vizsgázóknak vagy teljesen önállóan kell létrehozniuk és beállítaniuk az elvárásoknak megfelelően egy otthoni vagy egy kisebb vállalati hálózatot, vagy egy részben már kialakított hálózatban kell beállítaniuk a hálózati eszközöket, elvégezniük a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök csatlakoztatását, konfigurálását és hálózatbiztonsági beállítását.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó összes gyakorlati készséget méri:

- kliens eszközöket és hálózati berendezéseket hozzáadása a szimulált hálózathoz
- vezetékes összeköttetések kialakítása a megfelelő kábelek kiválasztásával kliens eszközök IP-beállítása
- hálózati berendezések alapszintű IP-beállítása
- SOHO forgalomirányító (WiFi router) segítségével otthoni vagy irodai hálózat kialakítása és internethez csatlakoztatása
- SOHO forgalomirányítón vezeték nélküli hálózat nevének és biztonsági paramétereinek beállítása
- SOHO forgalomirányítón címkiosztási szolgáltatás beállítása
- a számítógépek és mobil eszközök vezeték nélküli hálózathoz csatlakoztatása sávon kívüli (konzol) kapcsolatot létesít egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal
- kis- vagy közepes vállalat helyi hálózatán alhálózatok kialakítása, az alhálózatok között forgalomirányítás megvalósítása
- működő IP-hálózaton biztonságos sávon kívüli kapcsolatot (SSH) létesítése egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal
- hálózati hibakeresést és -javítás

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc 7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 90%
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsgatevékenységen összesen 120 pontot lehet szerezni, ebből a részfeladatok mindegyike 40-40-40 pontos.

Az egyes feladatrészek értékelése az alábbi módon történik:

A.) Weboldalak kódolása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan 2 pont adható.

B.) Programozás Pythonban

A vizsgarész három, egyre bonyolultabb felépítésű feladata közül az első legkönnyebb, minimum szintű feladat 8 pontos, a közepes bonyolultságú feladat 14 pontos és a legösszetettebb feladat 18 pontos. A három feladatból áll össze a maximálisan elérhető 40 pont.

A vizsgarész egyes feladatai csak abban az esetben értékelhetők, ha a beadott fájlok között a forráskódot tartalmazó állomány vagy állományok is megtalálhatók. A

pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldást is értékelni kell. A részpontszám akkor jár, ha az adott értékelési elemhez tartozó kódrészlet hibátlan.

C.) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan 2 pont adható. A vizsgarész leírásánál felsorolt valamennyi tanulási eredményhez legalább egy értékelési szempontnak kell tartoznia.

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 alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Informatika és távközlés	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető 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 vizsgatevénység megnevezése: Infomatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltetés interaktív teszt 8.3.2 A vizsgatervékenység leírása

A vizsgatevékenység 20 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt az alábbi témakörök mindegyikéből egy-egy kérdést tartalmaz:

- Csoportmunkaeszközök, Git
- Kommunikációs formák, kommunikációs szabályok
- Hibakeresés módszerei, hibaelhárítás lépései, internetes keresés

- Legmodernebb információs technológiák, trendek, IoT koncepció, Python, REST API Relációs adatbázisok, irodai szoftverek
- Informatikai eszközök felépítése, operációs rendszerek és alkalmazói szoftverek telepítése, beállítása
- Alkalmazás-üzemeltetés
- IPv4 és IPv6 címzési rendszer
- Kapcsolók, forgalomirányítók alapszolgáltatásai
- Második rétegbeli redundancia
- Virtuális LAN-ok
- Harmadik rétegbeli redundancia
- Vezeték nélküli hálózatok
- Hálózati forgalom figyelése, támadások elleni védekezés
- Statikus és dinamikus forgalomirányítás, címfordítás
- WAN technológiák, forgalomirányítás, VPN és SSH kapcsolatok
- Virtualizáció, felhőszolgáltatások
- Windows és Linux szerverek szolgáltatásai
- Hálózatmonitorozás, -felügyelet
- Kis- és közepes hálózatok tervezési alapelvei

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
45 perc 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 10% 8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.
A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevénység megnevezése: Informatikai hálózat- és alkalmazás-üzemeltetés
8.4.2 A vizsgatervékenység leírása
A) Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek

A vizsgázóknak minimum 2, maximum 3 fős informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető csapatot alkotva kell a vizsgát megelőzően egy komplex informatikai rendszerfejlesztési projektet megvalósítaniuk. A projekt egy valós vagy elképzelt vállalat hálózatának tervezését, a hálózat egy működő prototípusának gyakorlati kivitelezését, valamint a prototípus működésének tesztelését foglalja magában.

A vizsgaremeknek az alábbi elvárásoknak kell megfelelni:
- a hálózati infrastruktúrának legalább 3 telephelyet vagy irodát kell lefednie
- legalább egy telephelyen több VLAN kialakítását foglalja magában

- tartalmaz második és harmadik rétegbeli redundáns megoldásokat
- IPv4 és IPv6 címzési rendszert egyaránt használ
- Vezeték nélküli hálózatot is tartalmaz
- statikus és dinamikus forgalomirányítást egyaránt megvalósít
- statikus és dinamikus címfordítást alkalmaz
- WAN-összeköttetéseket is tartalmaz
- virtuális magánhálózati kapcsolatot (VPN) is megvalósít
- programozott hálózatkonfigurációt is használ
- forgalomirányítón megvalósított biztonsági funkciókat tartalmaz (pl. ACL-ek)
- hardveres tűzfaleszközt is alkalmaz
- Minimum 1-1 Linux és Windows kiszolgálót tartalmaz, melyek legalább az alábbi szolgáltatásokat nyújtják:
    - Címtár (pl. Active Directory)
    - DHCP o DNS o HTTP/HTTPS
    - Fájl- és nyomtató megosztás o Automatizált mentés o Kliens számítógépekre automatizált szoftvertelepítés

A vizsgaremek benyújtásának módja:

A projekt teljes anyagát elektronikus formában a vizsga előtt minimum 14 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani. A benyújtott anyagnak tartalmaznia kell az alábbiakat:

- a hálózat tervét, működésének leírását tartalmazó dokumentáció
- a hálózat tesztelésének dokumentációja
- A prototípus működésének, tesztelésének dokumentálása egy 2-5 perc hosszúságú videóval

A vizsgafeladat során a vizsgázó gyakorlati bemutatóval összekapcsolt szóbeli előadás formájában mutatja be a

- a hálózat tervezését
- műszaki megvalósítását
- működésének bemutatását
- a csapaton belüli munkamegosztást, a csapatban betöltött szerepét, a fejlesztés során használt projektszervezési eszközöket.

A fentieken túl 2-3 perces angol nyelven tartott szóbeli előadás formájában összefoglalót ad a projektről, valamint szükség esetén angolul válaszol a vizsgáztató maximum 2-3 tisztázó jellegű kérdésére.

Amennyiben a munkacsapat más tagjai is azonos csoportban vizsgáznak, akkor a bemutatót közösen is megtarthatják, de ebben az esetben is biztosítani kell, hogy minden vizsgázó egyenlő arányban vegyen részt a bemutatóban, illetve minden

vizsgázónak önállóan kell bemutatnia a saját feladatrészét magyarul és angolul egyaránt.

A vizsgaremek elkészítésére rendelkezésre álló idő:
A vizsgaremeket a záróvizsga tanévében kell a vizsgázónak elkészítenie.

A vizsgaremek bemutatására és megvédésére maximum 30 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.

B) A gyakorlat helyszínén végzett vizsga

A vizsgafeladat megnevezése: Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor

A vizsgafeladat ismertetése:

A vizsgafeladat során három részfeladatból álló feladatsort kell megoldaniuk a vizsgázóknak. A vizsgázók a feladataik elvégzéséhez internetelérés áll rendelkezésre, ott szakmai oldalakon információkat kereshetnek, de a feladat megoldása közben külső személy segítségét nem vehetik igénybe. Ennek ellenőrzése a vizsgabizottság tagjainak feladata a teljes vizsgafeladat alatt.

I) Hálózatok telepítése és beállítása

A feladatrész során a vizsgázónak egy előre részben előkésztett, néhány szolgáltatást már nyújtó komplex hálózat beállítását kell elvégeznie. A hálózati eszközökön kell megvalósítani a feladatsorban meghatározott hálózati beállításokat, szolgáltatások konfigurálását, hibaelhárítási feladatokat. A feladatsor az alábbiakból legalább öt témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz:

- VLAN-ok használata, VLAN-ok közti forgalomirányítás
- Második rétegbeli redundancia
- Dinamikus címkiosztás IPv4 környezetben
- IPv6 címzés és dinamikus címkiosztás IPv6 környezetben
- Harmadik rétegbeli redundancia
- Hálózatbiztonság, kapcsoló biztonságossá tétele
- Vezeték nélküli technológiák
- Forgalomirányítási alapok, statikus forgalomirányítás
- Dinamikus forgalomirányítási ismeretek
- Hálózatbiztonság
- Hozzáférési listák használata
- Statikus és dinamikus címfordítás lehetőségei
- WAN technológiák
- Virtuális magánhálózat (VPN) kialakítása
- Minőségbiztosítási alapok, hálózatfelügyelet megvalósítása
- Hálózattervezés, hibaelhárítás

- Hálózat virtualizáció, hálózat automatizáció
- Komplex hálózat tervezése, kialakítása

A vizsgázó a feladatsorban található logikai topológia vagy utasítások alapján kiépíti, kibővíti a hálózatot, elvégzi a jelölt hálózati eszközök és végberendezések csatlakoztatását. Terminál emulációs szoftver használatával csatlakozik a használt hálózati eszközökhöz, és a kapott feladatutasítás alapján elvégzi a hálózati eszközök konfigurálását. Ellenőrzi az általa kiépített és konfigurált hálózat megfelelő működését, és elvégzi az esetlegesen felmerülő hibák elhárítását. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül a következő hálózati eszközök használhatóak: legfeljebb 3 db forgalomirányító, 3 db menedzselhető kapcsoló, 2 db ASA, 1 db WiFi router, 1 db laptop, 1 db asztali PC.
A vizsgafeladatrész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

II.) Szerverek telepítése és beállítása

A feladatrész során a vizsgázónak szerverek és munkaállomások beállítását kell elvégeznie előre telepített, és részben konfigurált virtuális gépeken.
A feladatsor az alábbiakból legalább három-három témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz, mind a Windows, mind a Linux szervert érintve: Windows:

- Hitelesítés, jogosultságok, engedélyek kezelése
- Fájlrendszerek, fájlműveletek, partíciók, szoftveres RAID
- DHCP, DNS, DFS szolgáltatások
- Rendszerfelügyelet (pl. MMC konzol, Server Manager)
- Active Directory tartományvezérlő telepítés, konfigurálás
- Címtárszolgáltatás objektumainak kezelése
- Csoportházirend szolgáltatások konfigurálása
- PowerShell szkript
- Windows Server Backup Távmenedzsment (pl. RSAT)
- VPN kapcsolat konfigurálás
- IIS Linux:
- Betöltési folyamatok, boot manager
- Futási szintek
- Particionálás, fájlrendszerek, fájlműveletek, linkek
- Fájlhozzáférések, ACL-ek
- Shell-beállítások, alapvető segédprogramok, pipeline
- DHCP, DNS szolgáltatások
- Forgalomirányítás, címfordítás
- Web- és adatbázis-kiszolgálók telepítése, beállítása
- Tűzfal, proxy
- Shell-szkriptek
- Levelezési szolgáltatások telepítése, beállítása

A vizsgázó a kapott megrendelői műszaki specifikáció alapján virtualizációs környezetben elvégzi az előre telepített vagy a feladat részeként általa telepítendő Windows, illetve Linux operációs rendszert futtató szerverek és munkaállomások beállításait. A feladat 2 vagy 3 virtuális gép használatával valósítja meg szerverszolgáltatások nyújtását és igénybevételét. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül 1 db virtualizáció megvalósítására alkalmas PC használandó. A vizsgázó a feladat megvalósítása során folyamatosan ellenőrzi a szervereken beállított szolgáltatások megfelelő működését, és elhárítja az esetlegesen felmerülő hibákat. A feladatrész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

III.) Felhőszolgáltatás telepítése és beállítása

A feladatrész során a vizsgázónak az általa választott felhőszolgáltóhoz (pl. AWS, Azure, Google Cloud) kapott előfizetés segítségével kell egy hálózati szolgáltatást (pl. web, adatbázis, DNS) létrehoznia és beállítania.
A feladatsor az alábbiakból legalább három témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz:

- SaaS (Software as a Service) (pl. Onedrive, Dropbox, Google Apps, Office 365))
- PaaS (Platform as a Service) (pl. Google App Engine, Apache Stratos)
- IaaS (Infrastructure as a Service) (pl. Amazon EC2, Windows Azure)
- Felhő címtárszolgáltatás (pl. Azure Active Directory)
- Virtuális gép és konténer létrehozása, menedzselése a felhőben

A vizsgán választható felhőszolgáltatók felsorolását (legalább kettő, legfeljebb három szolgáltató) a mindenkori vizsga évét megelőzően nyilvánosságra hozott szoftverlista tartalmazza. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül 1 db internetelérással rendelkező PC használandó. A feladatrész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 210 perc Ezen belül:

A) Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész 30 perc

B) Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor 180 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 90%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység során összesen 120 pontot lehet elérni az alábbi bontásban: A.) Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész:

A projekt átfogó értékelése (a választott megoldás életszerűsége, a tervezés átgondoltsága és szakszerűsége, a prototípus kidolgozottsága és funkcionális működése stb.)	18
A hálózattervezés	2
VLAN kialakítás	1

Második és harmadik rétegbeli redundancia	1
IPv4 és IPv6 címzési rendszer	2
Vezeték nélküli hálózati megoldás	2
Statikus és dinamikus forgalomirányítás	2
Statikus és dinamikus címfordítás	2
WAN-összeköttetések	1
Virtuális magánhálózati kapcsolat (VPN)	2
Programozott hálózatkonfigurációs megoldás	1
Forgalomirányítón megvalósított biztonsági funkciók	2
Hardveres tűzfaleszköz alkalmazása	2
Linux és Windows kiszolgálón megvalósított szolgáltatások	15
Tesztelés dokumentálás	2
A csapatmunka megvalósítása	3
Angol nyelvű kommunikáció	2
Összesen	**60**

B.) Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor

A gyakorlati feladatsorban mindhárom feladatban 20-20-20 pontot lehet elérni. A pontok további bontását – legalább kétpontos szintig részletezve – a konkrét vizsgafeladat javítási-, értékelési útmutatója tartalmazza.

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 lebonyolításához a vizsgabizottság tagjait a vonatkozó rendelet alapján kell kijelölni. A vizsgabizottság egyik tagjának angol nyelvből kommunikációképesnek kell lennie. A vizsga során 15 vizsgázónként legalább 1 rendszergazdának rendelkezésre kell állnia.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Fizikai eszközök:

- Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsorhoz vizsgázónként:
  - 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:
    - alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
    - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
    - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább három, az aktuálisan legszélesebb körben használt szerver vagy kliens operációs rendszerek bármelyikét (Windows, Linux stb.) használó virtuális gép párhuzamos futtatására.

- 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító)
- 1 db korszerű laptop
- 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet ▪ 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
- 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas, IOS-t (Internetwork Operating System) futtató, hálózatbiztonsági funkcionalitással is rendelkező integrált forgalomirányító
- 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló
- 2 db ASA (Adaptive Security Appliance) operációs rendszert futtató, hardveres tűzfaleszköz
-

- Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek bemutatásához:
  - 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:
    - alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
    - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
    - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább három, az aktuálisan legszélesebb körben használt szerver vagy kliens operációs rendszerek bármelyikét (Windows, Linux stb.) használó virtuális gép párhuzamos futtatására.
  - 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
- A vizsga tanévében nyilvánosságra hozott szoftverlista szerinti szoftverek és felhőszolgáltatások.

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

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10 %, Szakmai vizsga: 90 %

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák csak, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

Az Informatikai hálózat- és alkalmazás-üzemeltetés projektfeladat vizsgatevékenység szervezésekor a Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész, valamint a Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor vizsgarészt külön napokra kell megszervezni.

Az Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltetés interaktív teszt központi interaktív vizsga és a Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész megszervezése a vizsgaszervező döntése alapján történhet egy napon vagy két különböző napon is. Amennyiben egy napon belül szervezik a két vizsgatevékenységet, úgy a két vizsgatevékenység között legalább 30 perc szünetet kell hagyni a vizsgázók számára.

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

SZOFTVERFEJLESZTŐ ÉS -TESZTELŐ TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Informatika és távközlés

1.2 A szakma megnevezése: Szoftverfejlesztő és -tesztelő technikus

1.3 A szakma azonosító száma: 5-0613-12-03

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: Informatika és távközlés ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

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

A Szoftverfejlesztő és -tesztelő technikus olyan szakember, aki képes webes-, asztali- és mobilalkalmazást (szoftvert) tervezni és fejleszteni, tesztelni és dokumentálni. A webfejlesztési és kódolási feladatokon túl adatbázisok tervezését és kezelését is elvégzi. Csapatban dolgozva együttműködik a szoftverfejlesztési projektben résztvevő többi munkatársával. Önállóan elvégzi a rábízott részfeladatokat, használja a csoportmunkát támogató fejlesztői- és verziókezelő eszközöket. Munkája során jelentkező problémákat önállóan oldja meg webes kereséssel és internetes tudásbázisok használatával. Az új technológiák alkalmazására nyitott, tudását folyamatosan fejleszti. Szakmai témákban hatékonyan kommunikál magyarul és angolul egyaránt.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
		A FEOR-ban csak felsőfokú végzettséghez kötött szoftverfejlesztő munkakör van, míg az ipar elvárja a technikusi szintet is.

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:
Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

Fizikai eszközök:

- Diákonként 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak: o alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
  - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
  - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie az aktuálisan legszélesebb körben használt operációs rendszerek bármelyikét használó virtuális gép futtatására.
- Tanulócsoportonként:
- 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
- 1 db multifunkciós hálózati nyomtató
- Hálózati szereléshez szükséges szerszámok és szerelési anyagok (pl. krimpelőfogó, UTP-kábel, csatlakozó)
- Elektronikai áramkörök szereléséhez szükséges szerszámok (pl. forrasztópáka)
- Elektronika játékos formában történő oktatására alkalmas készlet (LabVIEW, Arduino készlet vagy ezekhez hasonló funkcionalitású készlet)
- IoT eszközök és alkatrészek (pl. próbapanel, LED, ellenállás, szenzor)
- 6 tanulónként o 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító) o 1 db korszerű laptop o 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas IOS-t futtató, integrált forgalomirányító

o 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló Szoftverek: Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia.

- Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)

- Weblapkészítéshez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. Microsoft Visual Studio Code)
- Python programozási nyelvhez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. PyCharm)
- Virtualizációhoz szükséges szoftver: o virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare Workstation) o konténer technológiát megvalósító szoftverek (pl. Docker, Kubernetes)
    o Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete
- Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Hálózatmonitorozó szoftver (pl. Nagios)
- Forgalomfigyelő szoftver (pl. Wireshark)
- Git

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

Fizikai eszközök:

- Diákonként 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak: o alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
    - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
    - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie az aktuálisan legszélesebb körben használt operációs rendszerek bármelyikét használó virtuális gép futtatására.
- Tanulócsoportonként:
- 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
- 6 tanulónként o 1 db korszerű laptop o 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet Szoftverek:

Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia. Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)

- Korszerű képszerkesztő alkalmazás (pl. Adobe PhotoShop)
- Weblapkészítéshez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. Microsoft Visual Studio Code)
- Asztali- és mobilalkalmazás fejlesztésére használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl.
  Microsoft Visual Studio, Android Studio, IntelliJ IDEA)
- Virtualizációhoz szükséges szoftver:

o virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare Workstation) o Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete Git

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Az alapoktatás olyan általános és széleskörű tudás és képesség megszerzését biztosítja, ami egyaránt szükséges és hasznos minden ágazati szakmában betöltött munkakör esetén. Az alapoktatás végén a tanulók rálátással rendelkeznek az ágazat minden fontos részterületére, ami biztosítja számukra, hogy megalapozott döntést hozzanak arról, hogy melyik szakmában szeretnék folytatni a tanulmányaikat. Ennek megfelelően mindenki tisztában lesz alapszinten a számítógép és a mobil eszközök működésével, szükség esetén szétszed és összeszerel egy számítógépet, telepíti az operációs rendszert, otthoni vezetékes- és vezeték nélküli hálózatot állít be, elkészít egy weblapot, kisebb alkalmazásokat kódol, elektronikai kapcsolásokat állít össze, valamint betekintést nyer a mesterséges intelligencia és más jövőbe mutató technológiák felhasználási lehetőségeibe. Az alapvető szakmai készségeken túl kiemelt szerep jut az alapoktatásban a társas és kommunikációs készségek fejlesztésének is, a tanulók képessé válnak egymással együttműködve, csapatban, projekt alapon dolgozni.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Adott kapcsolási rajz alapján egyszerűbb áramköröket épít próbapanel segítségével vagy forrasztásos technológiával.	Ismeri az elektronikai alapfogalmakat, kapcsolódó fizikai törvényeket, alapvető alkatrészeket és kapcsolásokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra (pl. minőségi forrasztás, egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság).	Az elektromos berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.
2	Alapvető villamos méréseket végez önállóan a megépített áramkörökön.	Ismeri az elektromos mennyiségek mérési metódusait, a mérőműszerek használatát.		

3	Elvégzi a számítógépen és a mobil eszközökön az operációs rendszer (pl. Windows, Linux, Android, iOS), valamint az alkalmazói szoftverek telepítését, frissítését és alapszintű beállítását. Grafikus felületen, valamint parancssorban használja a Windows, és Linux operációs rendszerek alapszintű parancsait és szolgáltatásait (pl. állomány- és könyvtárkezelési műveletek, jogosultságok beállítása, szövegfájlokkal végzett műveletek, folyamatok kezelése).	Ismeri a számítógépen és a mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módjait, alapvető parancsait és szolgáltatásait, valamint alapvető beállítási lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényekhez alkalmazkodó szoftverkörnyezet kialakítására.	Önállóan elvégzi a kívánt szoftverek telepítését, szükség esetén gondoskodik az eszközön korábban tárolt adatok biztonsági mentéséről.
4	Elvégzi a PC perifériáinak csatlakoztatását, szükség esetén új alkatrészt szerel be vagy alkatrészt cserél egy számítógépben.	Ismeri az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők (PC, nyomtató, mobiltelefon, WiFi router stb.) szerepét, alapvető működési módjukat. Ismeri a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészeit (pl. alaplap, CPU, memória) és azok szerepét.	Törekszik a végrehajtandó műveletek precíz és előírásoknak megfelelő elvégzésére.	Az informatikai berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.

5	Alapvető karbantartási feladatokat lát el az általa megismert informatikai és távközlési berendezéseken (pl. szellőzés és csatlakozások ellenőrzése, tisztítása).	Tisztában van vele, hogy miért szükséges az informatikai és távközlési eszközök rendszeres és eseti karbantartása. Ismeri legalapvetőbb karbantartási eljárásokat.	A hibamentes folyamatos működés elérése érdekében fontosnak tartja a megelőző karbantartások elvégzését.	
6	Otthoni vagy irodai hálózatot alakít ki WiFi router segítségével, elvégzi WiFi router konfigurálását, a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök (PC, mobiltelefon, set-top box stb.), csatlakoztatását és hálózati beállítását.	Ismeri az informatikai hálózatok felépítését, alapvető technológiáit (pl. Ethernet), protokolljait (pl. IP, HTTP) és szabványait (pl. 802.11-es WiFi szabványok). Ismeri az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek (kábelezés, WiFi router, PC, mobiltelefon stb.) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.	Törekszik a felhasználói igények megismerésére, megértésére, és szem előtt tartja azokat a hálózat kialakításakor.	
7	Néhány alhálózatból álló kis- és közepes vállalati hálózatot alakít ki forgalomirányító és kapcsoló segítségével, elvégzi az eszközök alapszintű hálózati beállításait (pl. forgalomirányító interfészeinek IP-cím beállítása, alapértelmezett átjáró beállítása).	Ismeri a kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.		

8	Alkalmazza a hálózatbiztonsággal kapcsolatos legfontosabb irányelveket (pl. erős jelszavak használata, vírusvédelem alkalmazása, tűzfal használat).	Ismeri a fontosabb hálózatbiztonsági elveket, szabályokat, támadás típusokat, valamint a szoftveres és hardveres védekezési módszereket.		
9	Megkeresi és elhárítja az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben jelentkező hardveres és szoftveres hibákat.	Ismeri az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben leggyakrabban felmerülő hibákat (pl. hibás IP-beállítás, kilazult csatlakozó) és azok elhárításának módjait.		Önállóan behatárolja a hibát. Egyszerűbb problémákat önállóan, összetettebbeket szakmai irányítással hárít el.
10	Internetes források és tudásbázisok segítségével követi, valamint feladatainak elvégzéséhez lehetőség szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Naprakész információkkal rendelkezik a legmodernebb információs technológiákkal és trendekkel kapcsolatban.	Nyitott és érdeklődő a legmodernebb információs technológiák és trendek iránt.	Önállóan szerez információkat a témában releváns szakmai platformokról.
11	Szabványos, reszponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével.	Ismeri a HTML5, a CSS3 alapvető elemeit, a stíluslapok fogalmát, felépítését. Érti a reszponzív megjelenítéshez használt módszereket, keretrendszerek előnyeit, a reszponzív webdizájn alapelveit.	A felhasználói igényeknek megfelelő funkcionalitás és design összhangjára törekszik.	Önállóan létrehozza és megformázza a weboldalt.

12	Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy folyamatok automatizálására egyszerű alkalmazásokat készít Python programozási nyelv segítségével.	Ismeri a Python nyelv elemeit, azok céljait (vezérlési szerkezetek, adatszerkezetek, változók, aritmetikai és logikai kifejezések, függvények, modulok, csomagok). Ismeri az algoritmus fogalmát, annak szerepét.	Jól átlátható kódszerkezet kialakítására törekszik.	Önállóan készít egyszerű alkalmazásokat.
13	Git verziókezelő rendszert, valamint fejlesztést és csoportmunkát támogató online eszközöket és szolgáltatásokat (pl.:	Ismeri a Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célját, működési módját, legfontosabb	Törekszik a feladatainak megoldásában a hatékony csoportmunkát támogató online eszközöket kihasználni.	A Git verziókezelőt, valamint a csoportmunkát támogató eszközöket és
	GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams) használ.	funkcióit.		szolgáltatásokat önállóan használja.
14	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik egy informatikai projekten. A projektek végrehajtása során társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Ismeri a projektmenedzsment lépéseit (kezdeményezés, követés, végrehajtás, ellenőrzés, dokumentáció, zárás).	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.
15	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket.	Ismeri az irodai szoftverek főbb funkcióit, felhasználási területeit.		
16	Az elkészült termékhez prezentációt készít és bemutatja, előadja azt munkatársainak, vezetőinek, ügyfeleinek.	Ismeri a hatékony prezentálás szabályait, a prezentációs szoftverek lehetőségeit.	Törekszik a tömör, lényegre törő, de szakszerű bemutató összeállítására.	A projektcsapat tagjaival egyeztetve, de önállóan elkészíti az elvégzett munka eredményét bemutató prezentációt.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Használja a Git verziókezelő rendszert, valamint a fejlesztést támogató csoportmunkaeszközöket és szolgáltatásokat (pl. GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams).	Ismeri a legelterjedtebb csoportmunkaeszköz öket, valamint a Git verziókezelőrendszer szolgáltatásait.	Igyekszik munkatársaival hatékonyan, igazi csapatjátékosként együtt dolgozni. Törekszik a csoporton belül megkapott feladatok precíz, határidőre történő elkészítésére, társai segítésére.	Szoftverfejlesztési projektekben irányítás alatt dolgozik, a rábízott részfeladatok megvalósításáért felelősséget vállal.
2	Az általa végzett szoftverfejlesztési feladatok esetében kiválasztja a legmegfelelőbb technikákat, eljárásokat és módszereket.	Elegendő ismerettel rendelkezik a meghatározó szoftverfejlesztési technológiák (programozási nyelvek, keretrendszerek, könyvtárak stb.), illetve módszerek erősségeiről és hátrányairól.	Nyitott az új technológiák megismerésére, tudását folyamatosan fejleszti.	Önállóan dönt a fejlesztés során használt technológiákról és eszközökről.
3	A megfelelő kommunikációs forma (e-mail, chat, telefon, prezentáció stb.) kiválasztásával munkatársaival és az ügyfelekkel hatékonyan kommunikál műszaki és egyéb információkról magyarul és angolul.	Ismeri a különböző kommunikációs formákra (e-mail, chat, telefon, prezentáció stb.) vonatkozó etikai és belső kommunikációs szabályokat. Angol nyelvismerettel rendelkezik (KER B1 szint). Ismeri a gyakran használt szakmai kifejezéseket angolul.	Kommunikációjában konstruktív, együttműködő, udvarias. Feladatainak a felhasználói igényeknek leginkább megfelelő, minőségi megoldására törekszik.	Felelősségi körébe tartozó feladatokkal kapcsolatban a vállalati kommunikációs szabályokat betartva, önállóan kommunikál az ügyfelekkel és munkatársaival.

4	Szabványos, reszponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével. Kereső optimalizálási beállításokat alkalmaz.	Ismeri a HTML5 és a CSS3 szabvány alapvető nyelvi elemeit és eszközeit (strukturális és szemantikus HTMLelemek, attribútumok, listák, táblázatok, stílus jellemzők és függvények). Ismeri a a reszponzív webdizájn alapelveit és a Bootstrap keretrendszer alapvető szolgáltatásait.	Törekszik a weblapok igényes és a használatot megkönnyítő kialakítására.	Kisebb webfejlesztési projekteken önállóan, összetettebbekben részfeladatokat megvalósítva, irányítás mellett dolgozik.
5	Egyszerűbb webhelyek dinamikus viselkedését (eseménykezelés, animáció stb.) biztosító kódot, készít JavaScript nyelven.	Alkalmazási szinten ismeri a JavaScript alapvető nyelvi elemeit, valamint az aszinkron programozás és az AJAX technológia működési elvét. Tisztában van a legfrissebb ECMA-Script változatok (ES6 vagy újabb) hatékonyság növelő funkcióival.		Egyszerűbb JavaScript programozási feladatokat önállóan végez el.
6	RESTful alkalmazás kliens oldali komponensének fejlesztését végzi JavaScript nyelven.	Tisztában van a REST szoftverarchitektúra elvével, alkalmazás szintjén ismeri az AJAX technológiát.		
7	A tiszta kód elveinek megfelelő, megfelelő mennyiségű megjegyzéssel ellátott, kellőképpen tagolt, jól átlátható, kódot készít.	Ismeri a tiszta kód készítésének alapelveit.	Törekszik arra, hogy az elkészített kódja jól átlátható, és mások számára is értelmezhető legyen.	

8	Adatbázis-kezelést is végző konzolos vagy grafikus felületű asztali alkalmazást készít magas szintű programozási nyelvet (C#, Java) használva.	Ismeri a választott magas szintű programozási nyelv alapvető nyelvi elemeit, illetve a hozzá tartozó fejlesztési környezetet.	Törekszik a felhasználó számára minél könnyebb használatot biztosító felhasználói felület és működési mód kialakítására.	Kisebb asztali alkalmazásfejlesztési projekteken önállóan, összetettebbekben részfeladatokat megvalósítva, irányítás mellett dolgozik.
9	Adatkezelő alkalmazásokhoz relációs adatbázist tervez és hoz létre, többtáblás lekérdezéseket készít.	Tisztában van a relációs adatbázistervezés és -kezelés alapelveivel. Haladó szinten ismeri a különböző típusú SQL lekérdezéseket, azok nyelvi elemeit	Törekszik a redundanciamentes, világos szerkezetű, legcélravezetőbb kialakítású adatbázis szerkezet megvalósítására.	Kisebb projektekhez néhány táblás adatbázist önállóan tervez meg, nagyobb projektekben a biztosított
		és lehetőségeit.		adatbáziskörnyezetet használva önállóan valósít meg lekérdezéseket.
10	Önálló- vagy komplex szoftverrendszerek részét képző kliens oldali alkalmazásokat fejleszt mobil eszközökre.	Ismeri a választott mobil alkalmazás fejlesztésére alkalmas nyelvet és fejlesztői környezetet. Tisztában van a mobil alkalmazásfejlesztés alapelveivel.	Törekszik a felhasználó számára minél könnyebb használatot biztosító felhasználói felület és működési mód kialakítására.	Kisebb projektek mobil eszközökre optimalizált kliens oldali alkalmazását önállóan megvalósítja meg.

11	Webes környezetben futtatható kliens oldali (frontend) alkalmazást készít JavaScript keretrendszer (pl. React, Vue, Angular) segítségével.	Érti a frontend fejlesztésre szolgáló JavaScript keretrendszerek célját. Meg tudja nevezni a 3-4 legelterjedtebb keretrendszert. Alkalmazás szintjén ismeri a könyvtárak és modulok kezelését végző csomagkezelő rendszereket (package manager, pl. npm, yarn). Ismeri a választott JavaScript keretrendszer működési elvét, nyelvi és strukturális elemeit.	Törekszik maximálisan kihasználni a választott keretrendszer előnyeit, követi az ajánlott fejlesztési mintákat.	Kisebb frontend alkalmazásokat önállóan készít el, nagyobb projektekben irányítás mellett végzi el a kijelölt komponensek fejlesztését.
12	RESTful alkalmazás adatbázis-kezelési feladatokat is ellátó szerveroldali komponensének (backend) fejlesztését végzi erre alkalmas nyelv vagy keretrendszer segítségével (pl. Node.js, Spring, Laravel).	Érti a RESTful szoftverarchitektúra lényegét. Tisztában van legalább egy backend készítésére szolgáló nyelv vagy keretrendszer működési módjával, nyelvi és strukturális elemeivel. Alkalmazás szintjén ismeri az objektum-relációs leképzés technológiát (ORM).	Igyekszik backend működését leíró precíz, a frontend fejlesztők számára könnyen értelmezhető dokumentáció készítésére.	Kisebb backend alkalmazásokat önállóan készít el, nagyobb projektekben részletes specifikációt követve, irányítás mellett végzi el a kijelölt komponensek fejlesztését.
13	Objektum orientált (OOP) programozási módszertant alkalmazó asztali,	Ismeri az objektum-orientált programozás elvét, tisztában van az	Törekszik az OOP technológia nyújtotta előnyök kihasználására,	Kisebb projektekben önállóan tervezi meg a szükséges

	webes és mobil alkalmazást készít.	öröklődés, a polimorfizmus, a metódus/konstruktor túlterhelés fogalmával.	valamint igyekszik követni az OOP irányelveket és ajánlásokat.	osztályokat, nagyobb projektekben irányítás mellett, a projektben a projektcsapat által létrehozott osztálystruktúrát használva, illetve azt kiegészítve végzi a fejlesztést.
14	Tartalomkezelő rendszer (CMS, pl. WordPress) segítségével webhelyet készít, egyéni problémák megoldására saját beépülőket hoz létre.	Ismeri a tartalomkezelőrendszerek célját és alapvető szolgáltatásait. Ismeri a beépülők célját és alkalmazási területeit.	Törekszik az igényes kialakítású és a felhasználók számára könnyű használatot biztosító webhelyek kialakítására.	Kevésbé összetett portálokat igényes vizuális megjelenést biztosító sablonok, valamint magas funkcionalitást biztosító beépülők használatával önállóan valósít meg. Összetettebb projekteken irányítás mellett, grafikus tervezőkkel, UX szakemberekkel és más fejlesztőkkel együttműködve dolgozik.
15	Manuális és automatizált szoftvertesztelést végezve ellenőrzi a szoftver hibátlan működését, dokumentálja a tesztek eredményét.	Ismeri a unit tesztelés, valamint más tesztelési, hibakeresési technikák alapelveit és alapvető eszközeit.	Törekszik a mindenre kiterjedő, az összes lehetséges hibát felderítő tesztelésre, valamint a tesztek körültekintő dokumentálására.	Saját fejlesztésként megvalósított kisebb projektekben önállóan végzi a tesztelést, tesztelői szerepben nagyobb projektekben irányítás mellett végez meghatározott tesztelési feladatokat.

16	Szoftverfejlesztés vagy -tesztelés során felmerülő problémákat old meg	Ismeri a hibakeresés szisztematikus módszereit, a problémák	Törekszik a hibák elhárítására, megoldására, és arra, hogy azokkal	Internetes információszerzés sel önállóan old meg problémákat
	és hibákat hárít el webes kereséssel és internetes tudásbázisok használatával (pl. Stack Overflow).	elhárításának lépéseit. Ismeri a munkájához kapcsolódó internetes keresési módszereket és tudásbázisokat.	lehetőség szerint ne okozzon újabb hibákat.	és hárít el hibákat.
17	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket, műszaki tartalmú dokumentumokat és bemutatókat készít.	Ismeri az irodai szoftverek haladó szintű szolgáltatásait.	Precízen készíti el a műszaki tartalmú dokumentációkat, prezentációkat. Törekszik arra, hogy a dokumentumok könnyen értelmezhetők és mások által is szerkeszthetők legyenek.	Felelősséget vállal az általa készített műszaki tartalmú dokumentációkért .
18	Munkája során cél szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtaulizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Alapszintű alkalmazási szinten ismeri a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Nyitott az új technológiák megismerésére, és törekszik azok hatékony, a felhasználói igényeknek és a költséghatékonysági elvárásoknak megfelelő felhasználására a szoftverfejlesztési feladatokban.	

19	Részt vesz szoftverrendszerek ügyfeleknél történő bevezetésében, a működési környezetet biztosító IT-környezet telepítésében és beállításában.	Ismeri a számítógép és a mobil informatikai eszközök felépítését (főbb komponenseket, azok feladatait) és működését. Ismeri az eszközök operációs rendszerének és alkalmazói szoftvereinek telepítési és beállítási lehetőségeit.	A szoftverrendszerek bevezetése és a működési környezet kialakítása során törekszik az ügyfelek elvárásainak megfelelni, valamint tiszteletben tartja az ügyfél vállalati szabályait.	Az elvégzett eszköz- és szoftvertelepítése kért felelősséget vállal.
20	A szoftverfejlesztés és tesztelési munkakörnyezetének kialakításához beállítja a hálózati eszközöket, elvégzi a vezetékes és vezetéknélküli	Ismeri az IPv4 és IPv6 címzési rendszerét és a legalapvetőbb hálózati protokollok szerepét és működési módját (IP, TCP, UDP, DHCP, HTTP,		
	eszközök csatlakoztatását és hálózatbiztonsági beállítását. A fejlesztett szoftverben biztonságos, HTTPS protokollt használó webes kommunikációt valósít meg.	HTTPS, telnet, ssh, SMTP, POP3, IMAP4, DNS, TLS/SSL stb.). Ismeri a végponti berendezések IP-beállítási és hibaelhárítási lehetőségeit. Ismeri az otthoni és kisvállalati hálózatokban működő multifunkciós forgalomirányítók szolgáltatásait, azok beállításának módszereit.		

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: Informatikai és távközlési alapok interaktív teszt

7.2.2 A vizsgatervékenység leírása

A vizsgatevékenység 15 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	**Kérdések száma**
Elektronikai alapfogalmak, kapcsolódó fizikai törvények, alapvető elektronikai alkatrészek, elektromos mennyiségek mérési metódusai.	1
Számítógépeken és mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módja, alapvető beállítási lehetőségei.	3
Az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők szerepe, alapvető működési módjaik, a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészei és azok szerepe.	2
Informatikai és távközlési berendezések alapvető karbantartási eljárásai és azok szükségességének okai.	1
Az informatikai hálózatok felépítése, alapvető technológiái, protokolljai és szabványai. Az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A fontosabb hálózatbiztonsági elvek, szabályok, támadás típusok, valamint	1
szoftveres és hardveres védekezési módszerek.	
A legmodernebb információs technológiák és trendek.	3
A Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célja, működési módjai, legfontosabb funkciói.	1
Projektmenedzsment	1
Összesen:	**15**

A vizsgához segédanyag nem használható.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
30 perc 7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán
belül: 10% 7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

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

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat

7.3.2 A vizsgatervékenység leírása

A gyakorlati vizsgatevékenység és az írásbeli vizsgatevékenység külön napon kerül megrendezésre.

A vizsgázó a gyakorlati vizsgatevékenység megkezdésekor mindhárom feladatrész leírását megkapja.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához rendelkezésre álló idő egybefüggő 180 perc, azon belül az egyes feladatrészek megoldására fordított idő a vizsgázó döntése, az egyes feladatrészek megoldására javasolt időkeret 60-60 perc.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

A gyakorlati vizsgatevékenység során három feladatrészből álló feladatsort kell megoldaniuk a vizsgázóknak.

A) Weboldalak kódolása feladatrész

A feladatrészben egy egyszerű, de reszponzív weblapot kell elkészíteniük a vizsgázóknak. A weblap elkészítéséhez vázszerkezeti rajz (wireframe), forrásszövegek, képek és a formai kialakításra, illetve formázásra vonatkozó elváráslista áll a vizsgázók rendelkezésére. A HTML oldalnak tartalmaznia kell a témaköröknél megadott összes alapvető és szemantikai HTML-elemet. A formázásokat csatolt CSS fájl segítségével kell elvégezni.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel kell ellenőriznie a vizsgázónak.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- HTML5-oldalszerkezet kialakítása alapvető- (!DOCTYPE, html, head, body, meta) és szemantikus (header, nav, main, section, footer) HTML-elemek alkalmazásával
- HTML5 leíró nyelv legfontosabb strukturális elemeinek alkalmazása (p, title, h1-h6, img, a, link, strong, em, figure, figcaption, div, span)
- HTML5-tagek legfontosabb attribútumainak alkalmazása (href, target, src, alt, lang, charset, style).
- HTML-listák készítése (ul, ol, li).
- HTML-táblázatok kialakítása (table, tr, td, th, caption).
- stílusok definiálása és alkalmazása különböző módokon (inline, internal és external CSS).
- stílusok definiálása CSS3-szelektorokhoz (univerzális, elem, azonosító, osztály)
- CSS3-jellemzők alkalmazása (color, opacity, background*, border*, box-shadow, box-sizing, margin*, padding*, overflow, display, float, z-index, rel, width*, height*, top, bottom, left, right, position, line-height, text-align, vertical-align, textjustify, texttransform, font, font-family, font-size, font-style, text-decoration, list-style*, cursor, letter-spacing, viewport, white-space, float,) (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt tartalmaznak, pl. margin-left, margin-right)
- CSS-függvények alkalmazása (url(), rgb(), rgba(), calc())
- médialekérdezések, törési pontok, viewport alkalmazása
- abszolút és relatív hosszmértékegységek (em, rem, százalék, vw, vh) alkalmazása
- Bootstrap keretrendszer alapszintű használata (tipográfiai elemek, konténerek, reszponzív viselkedést biztosító rácsok, szövegek elrendezése, listák formázása, táblázatok formázása, képek kezelése, tartalom elkülönítése, panelek formázása, gombok kialakítása és formázása)

B) Programozás Pythonban feladatrész

A feladatrész során három, egymástól függetlenül is megoldható feladatot kell megoldaniuk a vizsgázóknak Python nyelv segítségével. A feladatok fokozatosan nehezednek, a legegyszerűbb megoldása pár perc alatt elkészíthető, de a legnehezebb feladat megoldása sem okozhat különösebb nehézséget egy átlagos képességű, de jól felkészült diák számára. Elvárás lehet teljesen önállóan létrehozott alkalmazás készítése, de lehet olyan feladat is, amiben egy készen kapott kódot kell a vizsgázóknak kiegészíteniük.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- önálló alkalmazás készítése, készen kapott alkalmazás kiegészítése, módosítása saját kóddal összetett kifejezések készítése aritmetikai, relációs és logikai operátorok segítségével
- saját függvény definiálása (paraméterezés, visszatérési érték meghatározás) és hívása
- modulok felhasználása
- saját osztály definiálása, saját vagy készen kapott osztály példányosítása
- szöveges fájlból adatbeolvasás, a beolvasott adatok tárolása egyszerű vagy összetett adatszerkezetben, adatok kiírása szöveges fájlba
- egyszerűbb problémák megoldására algoritmus készítése és megvalósítása

C) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása feladatrész

A feladatrészben Packet Tracer szimulációs környezetben kell hálózati feladatokat elvégeznie a vizsgázóknak. A feladatrész során a vizsgázóknak vagy teljesen önállóan kell létrehozniuk és beállítaniuk az elvárásoknak megfelelően egy otthoni vagy egy kisebb vállalati hálózatot, vagy egy részben már kialakított hálózatban kell beállítaniuk a hálózati eszközöket, elvégezniük a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök csatlakoztatását, konfigurálását és hálózatbiztonsági beállítását.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó összes gyakorlati készséget méri:

- kliens eszközöket és hálózati berendezéseket hozzáadása a szimulált hálózathoz
- vezetékes összeköttetések kialakítása a megfelelő kábelek kiválasztásával
- kliens eszközök IP-beállítása
- hálózati berendezések alapszintű IP-beállítása
- SOHO forgalomirányító (WiFi router) segítségével otthoni vagy irodai hálózat kialakítása és internethez csatlakoztatása
- SOHO forgalomirányítón vezeték nélküli hálózat nevének és biztonsági paramétereinek beállítása
- SOHO forgalomirányítón címkiosztási szolgáltatás beállítása
- a számítógépek és mobil eszközök vezeték nélküli hálózathoz csatlakoztatása sávon kívüli (konzol) kapcsolatot létesít egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal
- kis- vagy közepes vállalat helyi hálózatán alhálózatok kialakítása, az alhálózatok között forgalomirányítás megvalósítása
- működő IP-hálózaton biztonságos sávon kívüli kapcsolat (SSH) létesítése egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal
- hálózati hibakeresés és -javítás

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc 7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 90%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsgatevékenységen összesen 120 pontot lehet szerezni, ebből a részfeladatok mindegyike 40-40-40 pontos.

Az egyes feladatrészek értékelése az alábbi módon történik:

A.) Weboldalak kódolása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan 2 pont adható.

B.) Programozás Pythonban

A vizsgarész három, egyre bonyolultabb felépítésű feladata közül az első legkönnyebb, minimum szintű feladat 8 pontos, a közepes bonyolultságú feladat 14 pontos és a legösszetettebb feladat 18 pontos. A három feladatból áll össze a maximálisan elérhető 40 pont.

A vizsgarész egyes feladatai csak abban az esetben értékelhetők, ha a beadott fájlok között a forráskódot tartalmazó állomány vagy állományok is megtalálhatók. A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldást is értékelni kell. A részpontszám akkor jár, ha az adott értékelési elemhez tartozó kódrészlet hibátlan.

C.) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan 2 pont adható. A feladatrész leírásánál felsorolt valamennyi gyakorlati készséghez legalább egy értékelési szempontnak kell tartoznia.

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 alapoktatás megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**	**Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek**
Informatika és távközlés	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Szoftverfejlesztő és -tesztelő 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 vizsgatevénység megnevezése: A szoftverfejlesztés és tesztelés elmélete

8.3.2 A vizsgatervékenység leírása

A vizsgatevékenység 20 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	Kérdések száma
Csoportmunkaeszközök, Git	2
HTML5, CSS3	2
JavaScript, ECMAScript	2
Tiszta kód alapelvek	2
Adatbázis-tervezés, adatbázis-kezelés, SQL	2
Mobil alkalmazásfejlesztés	1
Frontend készítésre szolgáló JavaScript keretrendszerek	2
Backend készítésre szolgáló nyelvek és keretrendszerek, ORM	2
Objektum Orientált Programozás (OOP)	2
Tartalomkezelő rendszerek (CMS)	1
Tesztelés	2
Összesen	**20**

A vizsgához segédanyag nem használható.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 10%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevénység megnevezése: Szotverfejlesztés és -tesztelés a gyakorlatban

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A) Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész

A vizsgázóknak minimum 2, maximum 3 fős fejlesztői csapatot alkotva kell a vizsgát megelőzően egy komplex szoftveralkalmazást lefejleszteniük.

A szoftveralkalmazásnak az alábbi elvárásoknak kell megfelelni:

- Életszerű, valódi problémára nyújt megoldást.
- Adattárolási és -kezelési funkciókat is megvalósít.
- RESTful architektúrának megfelelő szerver és kliens oldali komponenseket egyaránt tartalmaz.
- A kliens oldali komponens vagy komponensek egyaránt alkalmasak asztali és mobil eszközökön történő használatra. Mobil eszközre kifejlesztett kliens esetén natív mobil alkalmazás, vagy azzal hozzávetőlegesen megegyező felhasználói élményt nyújtó webes kliens egyaránt alkalmazható. Asztali eszközökre fejlesztett kliens oldali komponensnél mindenképpen szükséges webes megvalósítás is, de emellett opcionálisan natív, asztali alkalmazás is a csomag része lehet. (pl. A felhasználóknak szánt interfész webes megjelenítést használ, míg az adminisztrációs felület natív asztali alkalmazásként készül el).
- A forráskódnak a tiszta kód elveinek megfelelően kell készülnie.
- A szoftver célját, komponenseinek technikai leírását, működésének műszaki feltételeit

és használatának rövid bemutatását tartalmazó dokumentáció is része a csomagnak.

A vizsgaremek benyújtásának módja:
A kész csomagot a vizsga előtt minimum 14 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani GitHub vagy más hasonló szolgáltatás segítségével megosztva. A megosztott anyagnak tartalmaznia kell az alábbiakat:

- A szoftver forráskódja.
- Natív asztali alkalmazások esetén a program telepítőkészlete.
- Az adatbázis adatbázismodell-diagramja.
- Az adatbázis export fájlja (dump).
- A szoftveralkalmazás dokumentációja.
- A tesztekhez végzett kód, valamint a teszteredmények dokumentációja.

A vizsgafeladat során a vizsgázó gyakorlati bemutatóval összekapcsolt szóbeli előadás formájában mutatja be a

- szoftver célját
- műszaki megvalósítását
- működését
- forráskódját
- a csapaton belüli munkamegosztást, a fejlesztési csapatban betöltött szerepét, a fejlesztés során használt projektszervezési eszközöket.

A fentieken túl maximum 3-5 perces angol nyelven tartott szóbeli előadás formájában összefoglalót ad a szoftver céljáról és működéséről, valamint angolul válaszol a vizsgáztató végfelhasználói szerepben feltett maximum 2-3 kérdésére. Amennyiben a munkacsapat más tagjai is azonos csoportban vizsgáznak, akkor a bemutatót közösen is megtarthatják, de ebben az esetben is biztosítani kell, hogy minden vizsgázó egyenlő arányban vegyen részt a bemutatóban, illetve minden vizsgázónak önállóan kell bemutatnia a saját feladatrészét magyarul és angolul egyaránt.

A vizsgaremek elkészítésére rendelkezésre álló idő:
A vizsgaremeket a záróvizsga tanévében kell a vizsgázónak elkészítenie.

A vizsgaremek bemutatására és megvédésére maximum 30 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.

B) Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor

A vizsgafeladat során a vizsgázónak egy számítógépes szoftverfejlesztési feladatokat tartalmazó feladatsort kell megoldania. A feladatsor az alább részekből áll:
Grafikus és konzolos részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése Java vagy C# nyelven
Komplex webes és adatbázis-kezelési feladat, amely tartalmaz:

- Reszponzív viselkedésű weboldal készítést és formázást
- Backend programozást (adatbázis lekérdezést is végző, néhány végpontot tartalmazó REST API kiszolgáló létrehozása)
- Frontend programozást (HTML / CSS /JavaScript / REST API kliens)

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 270 perc Ezen belül:

A) Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész: 30 perc
B) Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor: 240 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 90%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység során összesen 120 pontot lehet elérni az alábbi bontásban: A.) Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész:

- a szoftver átfogó értékelése (a választott téma életszerűsége, az elkészült szoftver hasznossága, a komplexitás és kidolgozottság mértéke, milyen mértékben és minőségben valósította meg a szoftver a kitűzött célt, felhasználói élmény minősége): 5 pont
- adatbázis-tervezés és megvalósítás: 5 pont
- szerver oldali komponens (backend): 10 pont
- asztali használatra készült kliens oldali komponens (frontend): 10 pont
- mobil használatra készült kliens oldali komponens: 10 pont
- a kód minősége: 3 pont
- a dokumentáció minősége és részletezettsége: 2 pont
- a szoftver tesztelésének bemutatása: 3 pont
- a szoftver bemutatása során a vizsgázó előadásának szakszerűsége, illetve az angol nyelvű kommunikáció minősége: 3 pont
- a csapatmunka megvalósítása: 4 pont

B.) Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész: konzolos asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven: 15 pont

- grafikus asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven: 10 pont
- reszponzív viselkedésű weboldal készítés és formázás: 10 pont
- backend programozás (adatbázis lekérdezést is végző, néhány végpontot tartalmazó REST API kiszolgáló létrehozása): 15 pont
- frontend programozás (HTML / CSS /JavaScript / REST API kliens): 15 pont

A pontok további bontását – legalább kétpontos szintig részletezve – a konkrét vizsgafeladat javítási-, értékelési útmutatója tartalmazza.

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 során 30 vizsgázónként legalább 1 rendszergazdának rendelkezésre kell állnia.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:
Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek bemutatásához:
1 db korszerű, Windows operációsrendszert futtató asztali PC internet kapcsolattal, egy darab, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális futtatására.
1 db korszerű Android operációs rendszert futtató korszerű táblagép vagy mobiltelefon
1 db korszerű iOS operációs rendszert futtató táblagép vagy mobiltelefon
1 db projektor, interaktív tábla vagy Webex Board

Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor megoldásához vizsgázónként:
1 db korszerű, Windows operációsrendszert futtató asztali PC internet kapcsolattal, 2 db, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális futtatására.

A vizsga tanévében nyilvánosságra hozott szoftverlista szerinti szoftverek

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

A Szotverfejlesztés és -tesztelés a gyakorlatban projektfeladat vizsgatevékenység szervezésekor a Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész, valamint az Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor vizsgarészt külön napokra kell megszervezni.

A Szoftverfejlesztés és tesztelés elmélete központi interaktív vizsga és a Szoftverfejlesztés és tesztelés vizsgaremek vizsgarész megszervezése a vizsgaszervező döntése alapján történhet egy napon vagy két különböző napon is. Amennyiben egy napon belül szervezik a két vizsgatevékenységet, úgy a két vizsgatevékenység között legalább 30 perc szünetet kell hagyni a vizsgázók számára.

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

TÁVKÖZLÉSI TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Informatika és távközlés

1.2 A szakma megnevezése: Távközlési technikus

1.3 A szakma azonosító száma: 5-0714-12-04

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: Informatika és távközlés ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

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

A távközlési technikus digitális információ átvitelére alkalmas berendezéseket telepít, azokból hálózatokat épít (pl.: Internet és adatátviteli-, mobil-, műsorszóró hálózat). Ezen hálózatok berendezéseit üzemelteti, karbantartja, szükség esetén javítja.

Munkája során műsorszóró kép- és hangátviteli rendszerek, adóberendezések, tápvonal és antennarendszerek, mikrohullámú adatátviteli berendezések, tápvonalak és parabola antennák telepítését és üzemeltetését végzi. Távközlési berendezéseken, forgalomirányítókon és kapcsolókon alapszintű konfigurálást végez, melyekből hálózatokat épít. Az elkészült összeköttetések üzemi paramétereit méri, minősíti, dokumentálja, eredményeit felhasználja hibadetektálásra és azok elhárítására.

A telepített infokommunikációs berendezések menedzsment rendszereit kezeli, az abból nyert információkat rendszerezi, értelmezi, segítségükkel hibabehatárolást végez. Ellátja a távközlési hálózatok üzemviteli feladatait, nyilvántartási rendszereket kezel, operátori feladatokat lát el.

Munkája során elsősorban csapatban dolgozik, de egyes részfeladatokat önállóan is képes elvégezni. A technológia fejlődését követve tudását folyamatosan fejleszti.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Távközlési technikus	3146	Telekommunikációs technikus
Távközlési technikus	3145	Műsorszóró és audiovizuális technikus
Távközlési technikus	7342	Informatikai és telekommunikációs berendezések műszerésze, javítója

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
Fizikai eszközök:

- Diákonként 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22”-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak: o alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
  - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
  - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie az aktuálisan legszélesebb körben használt operációs rendszerek bármelyikét használó virtuális gép futtatására.
- Tanulócsoportonként:
- 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
- 1 db multifunkciós hálózati nyomtató
- Hálózati szereléshez szükséges szerszámok és szerelési anyagok (pl. krimpelőfogó, UTP-kábel, csatlakozó)
- Elektronikai áramkörök szereléséhez szükséges szerszámok (pl. forrasztópáka)
- Elektronika játékos formában történő oktatására alkalmas készlet (LabVIEW, Arduino készlet vagy ezekhez hasonló funkcionalitású készlet)
- IoT eszközök és alkatrészek (pl. próbapanel, LED, ellenállás, szenzor)
- 6 tanulónként o 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító) o 1 db korszerű laptop

○ 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet o 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas IOS-t futtató, integrált forgalomirányító

○ 2 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló Szoftverek:

Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia.

- Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)
- Weblapkészítéshez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. Microsoft Visual Studio Code)
- Python programozási nyelvhez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. PyCharm)
- Virtualizációhoz szükséges szoftver: o virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare Workstation) o konténer technológiát megvalósító szoftverek (pl. Docker, Kubernetes)
  - o Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete
- Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Hálózatmonitorozó szoftver (pl. Nagios)
- Forgalomfigyelő szoftver (pl. Wireshark)
- Git

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Eszközjegyzék szakmára
- Multiméterek
- Tápegységek
- Funkciógenerátorok
- Oszcilloszkópok
- Elektronikai alapáramkörök és eszközök
- Forrasztóállomás
- Szerszámkészletek (koax, szimmetrikus és optikai kábelek szereléséhez)
- Koax kábelteszter
- LAN kábelteszter
- Kötődobozok, végpontok kábelszereléshez
- Optikai kábelteszter
- OTDR Szálhegesztő készlet
- Hálózati eszközökkel (otthoni és kisvállalati forgalomirányítók, kapcsolók) felszerelt labor ● Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Hálózatanalizátor

- Tanulónként 1 db, megfelelő szoftverekkel és internetes eléréssel rendelkező korszerű PC vagy laptop, táblagép és telefon
- HDTV
- IP telefon rendszer ● Spektrumanalizátor
- Mikrohullámú mérőkeret
- Mikrohullámú csillapítók, csatlakozók, kábelek
- Mikrohullámú adatátviteli berendezéspár
- Műholdvevő szett (antenna, vevőfej, beltéri egység, szolgáltatói dekóder kártya ● URH vevőantenna és vevőkészülék
- UHF vevőantenna, DVB-T vevőkészülék és szolgáltatói dekóder kártya

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Az alapoktatás olyan általános és széleskörű tudás és képesség megszerzését biztosítja, ami egyaránt szükséges és hasznos minden ágazati szakmában betöltött munkakör esetén. Az alapoktatás végén a tanulók rálátással rendelkeznek az ágazat minden fontos részterületére, ami biztosítja számukra, hogy megalapozott döntést hozzanak arról, hogy melyik szakmában szeretnék folytatni a tanulmányaikat. Ennek megfelelően mindenki tisztában lesz alapszinten a számítógép és a mobil eszközök működésével, szükség esetén szétszed és összeszerel egy számítógépet, telepíti az operációs rendszert, otthoni vezetékes- és vezeték nélküli hálózatot állít be, elkészít egy weblapot, kisebb alkalmazásokat kódol, elektronikai kapcsolásokat állít össze, valamint betekintést nyer a mesterséges intelligencia és más jövőbe mutató technológiák felhasználási lehetőségeibe. Az alapvető szakmai készségeken túl kiemelt szerep jut az alapoktatásban a társas és kommunikációs készségek fejlesztésének is, a tanulók képessé válnak egymással együttműködve, csapatban, projekt alapon dolgozni.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Adott kapcsolási rajz alapján egyszerűbb áramköröket épít próbapanel segítségével vagy forrasztásos technológiával.	Ismeri az elektronikai alapfogalmakat, kapcsolódó fizikai törvényeket, alapvető alkatrészeket és kapcsolásokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra (pl. minőségi forrasztás, egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság).	Az elektromos berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.

2	Alapvető villamos méréseket végez önállóan a megépített áramkörökön.	Ismeri az elektromos mennyiségek mérési metódusait, a mérőműszerek használatát.		
3	Elvégzi a számítógépen és a mobil eszközökön az operációs rendszer (pl. Windows, Linux, Android, iOS), valamint az alkalmazói szoftverek telepítését, frissítését és alapszintű beállítását. Grafikus felületen, valamint parancssorban használja a Windows, és Linux operációs rendszerek alapszintű parancsait és szolgáltatásait (pl. állomány- és könyvtárkezelési műveletek, jogosultságok beállítása, szövegfájlokkal végzett műveletek, folyamatok kezelése).	Ismeri a számítógépen és a mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módjait alapvető parancsait és szolgáltatásait, valamint alapvető beállítási lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényekhez alkalmazkodó szoftverkörnyezet kialakítására.	Önállóan elvégzi a kívánt szoftverek telepítését, szükség esetén gondoskodik az eszközön korábban tárolt adatok biztonsági mentéséről.
4	Elvégzi a PC perifériáinak csatlakoztatását, szükség esetén új alkatrészt szerel be vagy alkatrészt cserél egy számítógépben.	Ismeri az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők (PC, nyomtató, mobiltelefon, WiFi router stb.) szerepét, alapvető működési módjukat. Ismeri a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészeit (pl. alaplap, CPU, memória) és azok szerepét.	Törekszik a végrehajtandó műveletek precíz és előírásoknak megfelelő elvégzésére.	Az informatikai berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.

5	Alapvető karbantartási feladatokat lát el az általa megismert informatikai és távközlési berendezéseken (pl. szellőzés és csatlakozások ellenőrzése, tisztítása).	Tisztában van vele, hogy miért szükséges az informatikai és távközlési eszközök rendszeres és eseti karbantartása. Ismeri legalapvetőbb karbantartási eljárásokat.	A hibamentes folyamatos működés elérése érdekében fontosnak tartja a megelőző karbantartások elvégzését.	
6	Otthoni vagy irodai hálózatot alakít ki WiFi router segítségével, elvégzi WiFi router konfigurálását, a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök (PC, mobiltelefon, set-top box stb.), csatlakoztatását és hálózati beállítását.	Ismeri az informatikai hálózatok felépítését, alapvető technológiáit (pl. Ethernet), protokolljait (pl. IP, HTTP) és szabványait (pl. 802.11-es WiFi szabványok). Ismeri az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek (kábelezés, WiFi router, PC, mobiltelefon stb.) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.	Törekszik a felhasználói igények megismerésére, megértésére, és szem előtt tartja azokat a hálózat kialakításakor.	
7	Néhány alhálózatból álló kis- és közepes vállalati hálózatot alakít ki forgalomirányító és kapcsoló segítségével, elvégzi az eszközök alapszintű hálózati beállításait (pl. forgalomirányító interfészeinek IP-cím beállítása, alapértelmezett átjáró beállítása).	Ismeri a kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.		

8	Alkalmazza a hálózatbiztonsággal kapcsolatos legfontosabb irányelveket (pl. erős jelszavak használata, vírusvédelem alkalmazása, tűzfal használat).	Ismeri a fontosabb hálózatbiztonsági elveket, szabályokat, támadás típusokat, valamint a szoftveres és hardveres védekezési módszereket.		
9	Megkeresi és elhárítja az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben jelentkező hardveres és szoftveres hibákat.	Ismeri az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben leggyakrabban felmerülő hibákat (pl. hibás IPbeállítás, kilazult csatlakozó) és azok elhárításának módjait.		Önállóan behatárolja a hibát. Egyszerűbb problémákat önállóan, összetettebbeket szakmai irányítással hárít el.
10	Internetes források és tudásbázisok segítségével követi, valamint feladatainak elvégzéséhez lehetőség szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Naprakész információkkal rendelkezik a legmodernebb információs technológiákkal és trendekkel kapcsolatban.	Nyitott és érdeklődő a legmodernebb információs technológiák és trendek iránt.	Önállóan szerez információkat a témában releváns szakmai platformokról.
11	Szabványos, reszponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével.	Ismeri a HTML5, a CSS3 alapvető elemeit, a stíluslapok fogalmát, felépítését. Érti a reszponzív megjelenítéshez használt módszereket, keretrendszerek előnyeit, a reszponzív webdizájn alapelveit.	A felhasználói igényeknek megfelelő funkcionalitás és design összhangjára törekszik.	Önállóan létrehozza és megformázza a weboldalt.

12	Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy folyamatok automatizálására egyszerű alkalmazásokat készít Python programozási nyelv segítségével.	Ismeri a Python nyelv elemeit, azok céljait (vezérlési szerkezetek, adatszerkezetek, változók, aritmetikai és logikai kifejezések, függvények, modulok, csomagok). Ismeri az algoritmus fogalmát, annak szerepét.	Jól átlátható kódszerkezet kialakítására törekszik.	Önállóan készít egyszerű alkalmazásokat.
13	Git verziókezelő rendszert, valamint fejlesztést és csoportmunkát támogató online eszközöket és szolgáltatásokat (pl.: GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams) használ.	Ismeri a Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célját, működési módját, legfontosabb funkcióit.	Törekszik a feladatainak megoldásában a hatékony csoportmunkát támogató online eszközöket kihasználni.	A Git verziókezelőt, valamint a csoportmunkát támogató eszközöket és szolgáltatásokat önállóan használja.
14	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik egy informatikai projekten. A projektek végrehajtása során társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Ismeri a projektmenedzsment lépéseit (kezdeményezés, követés, végrehajtás, ellenőrzés, dokumentáció, zárás).	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.
15	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket.	Ismeri az irodai szoftverek főbb funkcióit, felhasználási		
		területeit.		
16	Az elkészült termékhez prezentációt készít és bemutatja, előadja azt munkatársainak, vezetőinek, ügyfeleinek.	Ismeri a hatékony prezentálás szabályait, a prezentációs szoftverek lehetőségeit.	Törekszik a tömör, lényegre törő, de szakszerű bemutató összeállítására.	A projektcsapat tagjaival egyeztetve, de önállóan elkészíti az elvégzett munka eredményét bemutató prezentációt.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Műszaki dokumentációt, gépkönyvet, tömbvázlatot, kapcsolási rajzot olvas, benne foglalt információt, utasítást értelmez magyar és angol nyelven.	Ismeri az infokommunikációs szakterület szakmai szókincsét, a kapcsolási rajz elemeit, annak funkcióit, ezáltal megérti a közölt információt magyar és angol nyelven egyaránt.	Törekszik szakmai szókincsének, tudásának fejlesztésére a szerzett információk gyors és pontos értelmezése érdekében.	A dokumentumok feldolgozását önállóan végzi, felelős az abban foglaltak pontos követéséért, elvégzéséért.
2	Elektronikai, elektrotechnikai számításokat végez a témakörben szerzett tudás ismeretében (pl.: kimeneti ellenállás méretezés, feszültség és teljesítmény viszonyok számítása).	Ismeri az elektromosság alap törvényszerűségeit (pl.: Ohm törvény, Kirchoff törvények), összefüggéseit.	Érdeklődik az elektromosság iránt, tudását folyamatosan fejleszti a témakörben.	Számításait önállóan és pontosan elvégzi, ez által felelősséget vállal az áramkörök megfelelő működéséért.
3	Analóg és digitális kapcsolási rajz alapján tervez, egyszerű áramköröket épít, alkatrészeket forraszt.	Ismeri a kapcsolási rajz elemeit, azok funkcióit, az építéshez szükséges megfelelő technológiai folyamatokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra, minőségi forrasztásra. (egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság).	Felelősséget vállal azért, hogy az általa készített áramkörök rendeltetésszerű működése biztosított legyen.
4	Villamos mérőműszereket használ, ellenőrzi azok működőképességét	Tisztában van a villamos mérőműszerek működési elvével, a mérések	Érdeklődik a méréstechnika iránt, törekszik a minél pontosabb mérési eredmények	Méréseit önállóan végzi, az eszközöket rendeltetésszerűen használja, felelősséget vállal a

	és hitelességét, méri az áramkörök műszaki jellemzőit, paramétereit.	elvégzésének biztonsági követelményeivel.	elérésére.	használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért.
5	Villamos áramkörökben hibadetektálást végez, szükség esetén alkatrészt cserél.	Tisztában van az alapkapcsolások működésével és ennek ismeretében a hibadetektálás folyamatával. Ismeri az eszközcsere technológiai folyamatait.	Törekszik az áramkörök mélyebb szintű ismeretére, eszközcsere esetén az esztétikus kialakításra, a hibamentes működés visszaállítására.	Felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.
6	Távközlési hálózatok kivitelezéséhez kis és törpefeszültségű (230V/48V) tápellátási kábelnyomvonalat épít egyeztetett tervek alapján. Szükség esetén javítja a meghibásodott kábelezést.	Ismeri a tervdokumentációk elemeit és tartalmát. Tisztában van a kis és törpefeszültségű hálózatokra vonatkozó munka és balesetvédelmi előírásokkal.	A funkcionalitás megtartása mellett a kábelezést igényesen alakítja ki szem előtt tartva a későbbi könnyű hibabehatárolást.	Felelősséget vállal az általa épített kábelnyomvonal üzembiztos működéséért a munka és balesetvédelmi szempontok figyelembevételével.
7	Távközlési berendezéseket, vezeték nélküli infokommunikációs berendezéseket és antenna rendszereket tervegyeztetést követően előkészít, azokon alapkonfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a távközlési és vezeték nélküli infokommunikációs berendezések funkcióit, alap beállításait, az antennák működési elvét, tisztában van az implementációhoz szükséges technológiai utasításokkal.	Törekszik a pontos és alapos munkavégzésre ezzel segítve saját és kollégái munkáját a telepítések és javítások elvégzése során.	Munkáját részben önállóan végzi a tervek alapján, felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.

8	Optikai és réz alapú adatátviteli kábeleket előkészít az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával, implementál és javít.	Tisztában van a kábelek funkcióival, alapvető fizikai tulajdonságaikkal. Ismeri az eszközök használatának szabályait, tisztában van az implementációhoz szükséges technológiai utasításokkal.	A feladat elvégzése során törekszik a pontos, alapos és esztétikus munkavégzésre csökkentve ezzel a későbbi hibák számát.	Munkáját önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
9	Nagyfrekvenciás és mikrohullámú tápvonalakat előkészít az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával, implementál és javít.	Tisztában van a tápvonalak felépítésével és működési elvével. Ismeri az eszközök használatának szabályait, tisztában van az implementációhoz szükséges technológiai utasításokkal.	A feladat elvégzése során törekszik a pontos, alapos és esztétikus munkavégzésre csökkentve ezzel a későbbi hibák számát.	Munkáját önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
10	Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott forgalomirányító és útvonalválasztó eszközöket tervegyeztetést követően előkészít, azokon alapkonfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a berendezések funkcióit, alap beállításait, a beállításhoz alkalmazható szoftvereket, tisztában van az implementációhoz szükséges technológiai utasításokkal.	Törekszik a pontos és alapos munkavégzésre ezzel segítve saját és kollégái munkáját a telepítések és javítások elvégzése során.	Munkáját részben önállóan végzi a tervek alapján, felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.
11	Specifikus eszközök installálásával minőségi átvitelre alkalmas infokommunikációs hálózatot épít.	Tisztában van az infokommunikációs hálózatelemek feladataival, érti a beállítandó alapinformációk jelentőségét, ismeri a hálózatelemek működési elvét.	Érdeklődő és elkötelezett a szakma iránt, ismereteit folyamatosan fejleszti, munkája során mindig a minőségi kivitelezésre törekszik.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal azért, hogy a hálózat minőségi működése biztosított legyen.

		zattal szemben támasztott minőségi elvárásokat.		
12	Infokommunikációs hálózatok minőségi paramétereinek mérését végzi, eredményeit feldolgozza, digitális jegyzőkönyvben rögzíti.	Tisztában van az átviteli hálózatok mérési metódusaival, a mért eredmények információ tartalmával. Ismeri a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	Érdeklődik a távközlési méréstechnika iránt, törekszik esztétikus dokumentumok előállítására a tartalmi követelmények betartása mellett.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a mért eredmények hitelességéért.
13	Implementált hálózati részegységekről a telepítést követően dokumentációt készít, továbbít, archivál.	Ismeri a telepítési jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható	Törekszik esztétikus dokumentumok előállítására a tartalmi követelmények betartása mellett (pl: telepítési	Munkáját önállóan végzi, felelősséget vállal a dokumentumokban foglaltak hitelességéért.

		informatikai alkalmazásokat.	jegyzőkönyvek, vizsgálati jegyzőkönyvek).	

14	Infokommunikációs hálózatok hibáját/hibahelyét meghatározza, elhárítást követően a hibás eszközt bevizsgálja, lehetőség szerint javítja, eredményeit jegyzőkönyvben rögzíti, javíttatásáról gondoskodik.	Ismeri a hibakeresés módszereit, lehetőségeit, az eszközök minősítésének alapelveit, az egységkezelés logisztikai folyamatait, a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	Munkáját a minőségorientáltság jellemzi, törekszik a hibák mielőbbi behatárolására és megszüntetésére.	Munkáját részben önállóan végzi, a hibafelderítés során szerzett tapasztalatait kollégáival megosztja. Felelősséget vállal a jegyzőkönyvekben dokumentált eredmények hitelességéért.
15	Infokommunikációs berendezések preventív karbantartási feladatait végzi, eredményeiről karbantartási jegyzőkönyvet készít.	Tisztában van a karbantartás jelentőségével és hatásával az üzemeltetési folyamatokra. Ismeri a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	Munkáját precízen végzi szem előtt tartva a hosszú távú stabil működést.	Munkáját kollégáival együttműködve végzi, javaslatokat fogalmaz meg a stabil és hosszú távú működés biztosítása érdekében.
16	Infokommunikációs hálózatok részegységeinek távfelügyeleti rendszereit kezeli.	Tisztában van a távfelügyeleti rendszerek jelentőségével, alapvető funkcióival.	Figyelemmel kíséri a hálózat változásait, törekszik napra készen tartani ez irányú tudását.	Képes önálló információ szerzésre, tanulásra a felügyelt hálózatról, tudását önállóan vagy másokkal együttműködve bővíti.

17	A hálózatfelügyeleti rendszerek által szolgáltatott információkat elemzi, segítségükkel hibabehatárolást végez, proaktív hibaelhárításba kezd.	Ismeri a berendezésekről érkező üzenetek jelentését, a hibabehatárolás metódusait és a hibaelhárítás folyamatát.	Figyelemmel kíséri a hálózat által szolgáltatott információkat, törekszik azok megértésére, célja a minél pontosabb hibabehatárolás, javítás a magas minőségű szolgáltatás	A hibaelemzést önállóan szükség esetén kollégáival együttműködve végzi, felelős döntést hoz a hibaelhárítási folyamat mielőbbi indítása és koordinálása érdekében.

			fenntartása érdekében.	
18	Irodai alkalmazásokat használ a kollégáival, ügyfelekkel való kommunikáció, dokumentáció és jegyzőkönyv készítés, archiválás céljából.	Tisztában van az irodai alkalmazások funkcióival, általuk nyújtotta lehetőségekkel, a dokumentálás tartalmi és formai követelményeivel, a dokumentumok archiválásának módjaival.	Digitális kompetenciáit folyamatosan fejleszti a hatékony kommunikáció és munkájának jól dokumentáltsága érdekében.	Az irodai alkalmazásokat önállóan kezeli.
19	Speciális, infokommunikációs eszközökhöz megfelelő szoftvereket használ.	Ismeri az infokommunikációs eszközök eléréséhez, programozásához alkalmas egyedi gyári és általánosan használható szoftvereket.	Érdeklődő az infokommunikációs eszközök programozhatósága, kommunikációja iránt. Ismereteit folyamatosan fejleszti a gyors és hatékony munkavégzés érdekében.	Az alkalmazásokat önállóan kezeli, tapasztalatait, tudását kollégáival megosztja.
20	Telepítési, hibajavítási, karbantartási feladatok végzése során folyamattámogató, hibajegy kezelő szoftvereket használ.	Tisztában van a folyamattámogató és hibajegy kezelő rendszerek jelentőségével, alapvető működési folyamataival.	Érdeklődő vállalata és szűkebb ágazata folyamatai iránt.	

21	Üzemeltetési feladatok ellátása során nyilvántartások adatbázisait kezeli, aktualizálja, térinformatikai nyilvántartó alkalmazásokat használ.	Tisztában van a nyilvántartások jelentőségével, ismeri az adatok tárolására alkalmazott adatbázisok alapvető működését.	Elkötelezett az általa üzemeltetett hálózat pontos adminisztrálása mellett, a minőségi szolgáltatás nyújtása érdekében.	A nyilvántartásokat önállóan kezeli, javaslatokat tesz azok javítására, optimalizálására.
22	Szerelési anyagok rendszerezését, igényfelmérését végzi, szükség esetén pótlásukat kezdeményezi.	Ismeri a berendezések installálásához szükséges anyagok típusait, funkcióit, beszerzésük folyamatát.	Figyelemmel kíséri a szerelési anyagok mennyiségét, állapotát, szem előtt tartva a hatékony munkavégzést.	Az anyagok pótlását kollégáival együttműködve végzi, felelősséget vállal azok rendelkezésre állásáért.
23	Minőségbiztosítási céllal, szerszámok, mérőeszközök, biztonsági felszerelések ellenőrzését,	Ismeri a telepítéshez szükséges szerszámok, eszközök, felszerelések	A munka- és balesetvédelmi szabályok ismeretében nagy figyelmet fordít a minőségi	A szerszámok, eszközök, felszerelések állapotfelmérését kollégáival együttműködve
	igényfelmérését végzi, szükség esetén cseréjüket, hitelesítésüket kezdeményezi.	funkcióit, minőségi előírásait, beszerzésük folyamatát.	szerszámok, eszközök és felszerelések állapotára, szem előtt tartva a hatékony munkavégzést.	végzi.
24	Szaknyelvet használ, a műszaki egyeztetéseken javaslatokat tesz a hatékonyabb munkavégzés érdekében.	Ismeri a szakmáján belül használatos szakkifejezéseket, rövidítéseket.	Szakmaspecifikus ismereteit folyamatosan fejleszti.	Önálló véleményformálásra képes a munkáját érintő témákban.
25	Munkáját a munkáltatója szervezeti felépítésébe és folyamataiba illeszkedően végzi, munkavégzésére vonatkozó szabályokat betartja, betartatja.	Ismeri munkáltatója szervezeti felépítését és folyamatait, valamint tisztában van a munkavégzésére vonatkozó szabályokkal.	Figyelemmel kíséri a szervezeti felépítést és annak változásait, munkavégzése során szabálykövető magatartást tanúsít.	A folyamatok rá eső részét önállóan végzi, a rá vonatkozó szabályokat önállóan elsajátítja, szükség esetén feletteseivel egyeztetve értelmezi azokat.

26	Munkaterveit kollégáival egyeztetve előkészíti, tervezi, valamint a munkája eredményét ellenőrzi és értékeli.	Tisztában van feladataival, terveit ennek mentén készíti el.	Munkatervei elkészítése során törekszik a precíz és alapos munkavégzésre a hatékonyság érdekében.	Munkaterveit kollégáival együttműködve készíti el. Az értékelés során szerzett tapasztalatait vezetőivel, kollégáival megosztja.
27	Technológiai projektek esetén munkáját a kialakított projektszemlélet és struktúra mentén együttműködően végzi.	Tisztában van a projekt alapú munkavégzés struktúrájával, felépítésével és eszközeivel.	Jó együttműködő képességgel rendelkezik, a projekt során rábízott részfeladatok elvégzése során precíz és alapos munkát végez.	A projekt során részfeladatokat önállóan végez, de eredményeit kollégáival és a projekt vezetőivel rendszeresen egyezteti. Önálló javaslatokat fogalmaz meg a projekt folyamatainak jobbítása érdekében.

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: Informatikai és távközlési alapok interaktív teszt

7.2.2 A vizsgatervékenység leírása

A vizsgatevékenység 15 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	**Kérdések száma**
Elektronikai alapfogalmak, kapcsolódó fizikai törvények, alapvető elektronikai alkatrészek, elektromos mennyiségek mérési metódusai.	1
Számítógépeken és mobil informatikai eszközökön használt operációs rendszerek telepítési és frissítési módja, alapvető beállítási lehetőségei.	3

Az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők szerepe, alapvető működési módjaik, a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészei és azok szerepe.	2
Informatikai és távközlési berendezések alapvető karbantartási eljárásai és azok szükségességének okai.	1
Az informatikai hálózatok felépítése, alapvető technológiái, protokolljai és szabványai. Az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepe, jellemzői, csatlakozási módjaik és alapszintű hálózati beállításaik.	1
A fontosabb hálózatbiztonsági elvek, szabályok, támadás típusok, valamint szoftveres és hardveres védekezési módszerek.	1
A legmodernebb információs technológiák és trendek.	3
A Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célja, működési módjai, legfontosabb funkciói.	1
Projektmenedzsment	1
Összesen:	**15**

A vizsgához segédanyag nem használható.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 30 perc 7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 10%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

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

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat

7.3.2 A vizsgatervékenység leírása

A gyakorlati vizsgatevékenység és az írásbeli vizsgatevékenység külön napon kerül megrendezésre.

A vizsgázó a gyakorlati vizsgatevékenység megkezdésekor mindhárom feladatrész leírását megkapja.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához rendelkezésre álló idő egybefüggő 180 perc, azon belül az egyes feladatrészek megoldására fordított idő a vizsgázó döntése, az egyes feladatrészek megoldására javasolt időkeret 60-60 perc.

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

A gyakorlati vizsgatevékenység során három feladatrészből álló feladatsort kell megoldaniuk a vizsgázóknak.

A) Weboldalak kódolása feladatrész

A feladatrészben egy egyszerű, de reszponzív weblapot kell elkészíteniük a vizsgázóknak. A weblap elkészítéséhez vázszerkezeti rajz (wireframe), forrásszövegek, képek és a formai kialakításra, illetve formázásra vonatkozó elváráslista áll a vizsgázók rendelkezésére. A HTML oldalnak tartalmaznia kell a témaköröknél megadott összes alapvető és szemantikai HTML-elemet. A formázásokat csatolt CSS fájl segítségével kell elvégezni.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel kell ellenőriznie a vizsgázónak.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- HTML5-oldalszerkezet kialakítása alapvető- (!DOCTYPE, html, head, body, meta) és szemantikus (header, nav, main, section, footer) HTML-elemek alkalmazásával
- HTML5 leíró nyelv legfontosabb strukturális elemeinek alkalmazása (p, title, h1-h6, img, a, link, strong, em, figure, figcaption, div, span)
- HTML5-tagek legfontosabb attribútumainak alkalmazása (href, target, src, alt, lang, charset, style).
- HTML-listák készítése (ul, ol, li).
- HTML-táblázatok kialakítása (table, tr, td, th, caption).
- stílusok definiálása és alkalmazása különböző módokon (inline, internal és external CSS).
- stílusok definiálása CSS3-szelektorokhoz (univerzális, elem, azonosító, osztály)

- CSS3-jellemzők alkalmazása (color, opacity, background*, border*, box-shadow, box-sizing, margin*, padding*, overflow, display, float, z-index, rel, width*, height*, top, bottom, left, right, position, line-height, text-align, vertical-align, textjustify, texttransform, font, font-family, font-size, font-style, text-decoration, list-style*, cursor, letter-spacing, viewport, white-space, float,) (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt tartalmaznak, pl. margin-left, margin-right)
- CSS-függvények alkalmazása (url(), rgb(), rgba(), calc())
- médialekérdezések, törési pontok, viewport alkalmazása
- abszolút és relatív hosszmértékegységek (em, rem, százalék, vw, vh) alkalmazása
- Bootstrap keretrendszer alapszintű használata (tipográfiai elemek, konténerek, reszponzív viselkedést biztosító rácsok, szövegek elrendezése, listák formázása, táblázatok formázása, képek kezelése, tartalom elkülönítése, panelek formázása, gombok kialakítása és formázása)

B) Programozás Pythonban feladatrész

A feladatrész során három, egymástól függetlenül is megoldható feladatot kell megoldaniuk a vizsgázóknak Python nyelv segítségével. A feladatok fokozatosan nehezednek, a legegyszerűbb megoldása pár perc alatt elkészíthető, de a legnehezebb feladat megoldása sem okozhat különösebb nehézséget egy átlagos képességű, de jól felkészült diák számára. Elvárás lehet teljesen önállóan létrehozott alkalmazás készítése, de lehet olyan feladat is, amiben egy készen kapott kódot kell a vizsgázóknak kiegészíteniük.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó gyakorlati készségeket méri:

- önálló alkalmazás készítése, készen kapott alkalmazás kiegészítése, módosítása saját kóddal összetett kifejezések készítése aritmetikai, relációs és logikai operátorok segítségével
- saját függvény definiálása (paraméterezés, visszatérési érték meghatározás) és hívása
- modulok felhasználása
- saját osztály definiálása, saját vagy készen kapott osztály példányosítása
- szöveges fájlból adatbeolvasás, a beolvasott adatok tárolása egyszerű vagy összetett adatszerkezetben, adatok kiírása szöveges fájlba
- egyszerűbb problémák megoldására algoritmus készítése és megvalósítása

C) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása feladatrész

A feladatrészben Packet Tracer szimulációs környezetben kell hálózati feladatokat elvégeznie a vizsgázóknak. A feladatrész során a vizsgázóknak vagy teljesen önállóan kell létrehozniuk és beállítaniuk az elvárásoknak megfelelően egy otthoni

vagy egy kisebb vállalati hálózatot, vagy egy részben már kialakított hálózatban kell beállítaniuk a hálózati eszközöket, elvégezniük a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök csatlakoztatását, konfigurálását és hálózatbiztonsági beállítását.

A feladatrész az alábbi témakörökhöz kapcsolódó összes gyakorlati készséget méri:

- kliens eszközöket és hálózati berendezéseket hozzáadása a szimulált hálózathoz
- vezetékes összeköttetések kialakítása a megfelelő kábelek kiválasztásával kliens eszközök IP-beállítása
- hálózati berendezések alapszintű IP-beállítása
- SOHO forgalomirányító (WiFi router) segítségével otthoni vagy irodai hálózat kialakítása és internethez csatlakoztatása
- SOHO forgalomirányítón vezeték nélküli hálózat nevének és biztonsági paramétereinek beállítása
- SOHO forgalomirányítón címkiosztási szolgáltatás beállítása
- a számítógépek és mobil eszközök vezeték nélküli hálózathoz csatlakoztatása
- sávon kívüli (konzol) kapcsolat létesítése egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal
- kis- vagy közepes vállalat helyi hálózatán alhálózatok kialakítása, az alhálózatok között forgalomirányítás megvalósítása
- működő IP-hálózaton biztonságos sávon kívüli kapcsolat (SSH) létesítése egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal hálózati hibakeresés és -javítás

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc 7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 90%
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsgatevékenységen összesen 120 pontot lehet szerezni, ebből a részfeladatok mindegyike 40-40-40 pontos.

Az egyes feladatrészek értékelése az alábbi módon történik:

A.) Weboldalak kódolása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan
2 pont adható.

B.) Programozás Pythonban

A vizsgarész három, egyre bonyolultabb felépítésű feladata közül az első legkönnyebb, minimum szintű feladat 8 pontos, a közepes bonyolultságú feladat 14 pontos és a legösszetettebb feladat 18 pontos. A három feladatból áll össze a maximálisan elérhető 40 pont.

A vizsgarész egyes feladatai csak abban az esetben értékelhetők, ha a beadott fájlok között a forráskódot tartalmazó állomány vagy állományok is megtalálhatók. A pontozás során futási hibás vagy részlegesen jó megoldást is értékelni kell. A részpontszám akkor jár, ha az adott értékelési elemhez tartozó kódrészlet hibátlan.

C.) Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

Az elérhető 40 pontot legalább 25 értékelési elemre kell bontani, elemenként maximálisan 2 pont adható. A vizsgarész leírásánál felsorolt valamennyi tanulási eredményhez legalább egy értékelési szempontnak kell tartoznia.

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 alapoktatás megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**	**Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek**
Informatika és távközlés	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Távközlési technikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevénység megnevezése: Távközlési rendszerek és Infokommunikációs hálózatok

8.3.2 A vizsgatervékenység leírása

Az interaktív vizsgán a vizsgázónak 30 kérdésből álló interaktív tesztet kell megoldania. A vizsga a szakirányú oktatás során elsajátított tanulási eredményeket (elsősorban tudáselemeket) méri.
A tesztkérdések típusai lehetnek:

- feleletválasztós (igaz-hamis kérdés, több lehetséges válaszból egy vagy több jó megoldás)
- egyszerűbb számításos (egy jó eredmény),
- rangsorolásos (nagyságrend),
- képek (kapcsolási rajzok, tömbvázlatok) közötti választásos

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör:	**Kérdések száma:**
Elektrotechnika	3
Távközlési elektronika	4
Távközlési ismeretek	3
IP-hálózatok	4
Mobil távközlő rendszerek	3
Műsorszóró rendszerek	2
Vezeték nélküli adatátviteli rendszerek	4
Nagytávolságú IP-hálózatok	3
Digitális távközlési rendszerek üzemeltetése	2
Távközlési architektúrák	2
Összesen:	**30**

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:

A kérdések típusuktól függően 1-5 pontot is érhetnek, a pontszám nagyságának tükröznie kell a feladat összetettségét. A kérdéseket úgy kell összeválogatni egy kérdésbankból, hogy azokból összesen 90 pont legyen elérhető.

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevénység megnevezése: Távközlési tevékenység bemutatása, mérési, szerelési, minősítési feladatok végzése.

8.4.2 A vizsgatervékenység leírása

1. Portfólió bemutatása

   A portfólió célja, hogy a diák dolgozat formájában bemutassa a 11-13. évfolyamok során, a duális képzés keretein belül – vagy ennek hiányában a laborgyakorlatok keretein belül - a távközlés területén végzett tevékenységeit (pl. mérések, szerelések, telepítések), ezzel bemutatva a szakmán belüli folyamatos fejlődését. A dolgozatot elektronikus formában hozza létre, egy dokumentumként szerkesztve és tárolva 20-25 oldal terjedelemben. A dolgozatban legyenek összerendezve az egyes feladatokról begyűjtött információk (pl. képek, mért eredmények, jegyzőkönyvek, gyártói adatok), leírások, szöveges értékelések melyeket a diák maga készít el.
   A dolgozatban leírt tevékenységekről rövid összefoglalót készít, melyet informatikai eszközök segítségével bemutat és szóban vázolja az elvégzett tevékenységeket, elért eredményeket és az ott szerzett tapasztalatokat.
   A portfólió leadásának határideje a vizsga megkezdése előtt négy héttel.

2. Gyakorlati vizsgamunka A vizsgafeladat során három összetett szerelési és mérési gyakorlatot kell a vizsgázóknak elvégezni.

   I. Távközlési alapmérések

   A vizsgázó alap eszköz-beüzemelést és méréseket végez, az alább felsorolt feladattípusok közül egyből vizsgázik:

   - Elektronikai alapfeladat mely során alapelemekből épít, majd mér egyszerű hálózatot igazolva az elektronika alaptörvényeit
   - Elektronikai alapfeladat mely során összetett kapcsolások beüzemelését és mérését végzi (pl.: erősítők, műveleti erősítők, digitális kombinációs hálózat)
   - Távközlési alapfeladat mely során komplex berendezések beüzemelését és mérését végzi (pl.: modulációs-, multiplexált jelek mérései)

   A vizsgafeladat kiválasztása tételhúzással történik.
   A mérési eredményeket a vizsgázónak elektronikus jegyzőkönyvben kell rögzítenie. A feladat elvégzése után a vizsgázónak szóban röviden vázolnia kell az elvégzett tevékenységet.

   II. Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott passzív hálózati eszközök szerelése és mérése

   A vizsgázó szerelési feladatokat végez, a szerelt eszközök megfelelő minőségét méréssel igazolja.

   - kommunikációs kábelek (Pl. CAT5, CAT6 LAN kábel) szerelése és mérése koaxiális tápvonalak szerelése és mérése
   - rádiófrekvenciás passzív eszközök szerelése és mérése.

A mérési eredményeket a vizsgázónak elektronikus jegyzőkönyvben kell rögzítenie. A feladat elvégzése után a vizsgázónak szóban röviden vázolnia kell az elvégzett tevékenységet.

III. Vezeték nélküli infokommunikációs hálózat létesítése, mérése

A vizsgázó infokommunikációs hálózatot vagy vételi pontot létesít, mér, az alább felsorolt feladattípusok közül egyből vizsgázik:

A) A vizsgázónak komplex szerelési és mérési feladat keretein belül kell részegységekből felépíteni egy működő, minőségi műholdas vételi rendszert felhasználva a korábban elkészített kábeleket, tápvonalakat. A feladat elvégzése során:

- aktív és passzív elemekből fel kell építenie a műhold vételi állomást
- létre kell hoznia stabil mérési pontokat a megvalósított rendszeren
- programoznia kell a vevőberendezéseket, megjelenítőket
- mérnie kell rádiófrekvenciás jelszintet
- internetes adatbázisok segítségével azonosítania kell a műholdat és a vett csatornákat

B) A vizsgázónak komplex szerelési és mérési feladat keretein belül kell részegységekből felépíteni egy működő, minőségi földfelszíni DVB-T vételi rendszert felhasználva a korábban elkészített kábeleket, tápvonalakat. A feladat elvégzése során:

- aktív és passzív elemekből fel kell építenie a DVB-T vételi állomást
- létre kell hoznia stabil mérési pontokat a megvalósított rendszeren
- programoznia kell a vevőberendezéseket, megjelenítőket
- mérnie kell rádiófrekvenciás jelszintet
- internetes adatbázisok segítségével azonosítania kell adóállomásokat és a vett csatornákat

C) A vizsgázónak komplex szerelési és mérési feladat keretein belül kell részegységekből felépíteni egy működő távközlési összeköttetést felhasználva a korábban elkészített és lemért kábeleket és tápvonalakat. (Internet kihosszabbítása mikrohullámú eszközökkel, WiFi router telepítés, Internet kapcsolat létrehozása mobil eszközön, átviteli kapacitás mérése). A feladat elvégzése során:

- aktív és passzív elemekből fel kell építenie az átviteli hálózatot
- létre kell hoznia stabil mérési pontokat a megvalósított rendszeren
- konfigurálnia kell hálózati eszköz(öke)t
- mérnie kell rádiófrekvenciás jelszintet
- mérnie kell átviteli kapacitást

A vizsgafeladat kiválasztása tételhúzással történik.
A mérési eredményeket a vizsgázónak elektronikus jegyzőkönyvben kell rögzítenie. A feladat elvégzése után a vizsgázónak szóban röviden vázolnia kell az elvégzett tevékenységet.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 390 perc

- Portfólió bemutatása: 30 perc
- Gyakorlati vizsgamunka: 360 perc o Távközlési alapmérések: 90 perc
  o Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott passzív hálózati eszközök szerelése és mérése: 90 perc o Vezeték nélküli infokommunikációs hálózat létesítése, mérése: 180 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:
80% Ezen belül:

- Portfólió: 10%
- Gyakorlati vizsgamunka: 90% o Távközlési alapmérések vizsgarész aránya a gyakorlati vizsgamunkán belül: 20% o Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott passzív hálózati eszközök szerelése és mérése vizsgarész aránya a gyakorlati vizsgamunkán belül: 20%
  o Vezeték nélküli infokommunikációs hálózat létesítése, mérése vizsgarész aránya a gyakorlati vizsgamunkán belül: 60%

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

A portfólió értékelésének szempontjai:

A feladat értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

A benyújtott dolgozat szerkezete, részletessége	40%
A készített rövid bemutató szerkezete, részletessége	10%
A levont következtetések, tapasztalatok	30%
Előadásmód	20%

Távközlési alapmérések vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Megvalósítás szakszerűsége: 20%
- Mérés, működés eredményessége: 40%
- Dokumentálás minősége, pontossága: 25%
- Vizsgarész bemutatása: 15%

Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott passzív hálózati eszközök szerelése és mérése vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Kábelszerelés minősége és mérési eredmény 20%
- Tápvonal szerelés minősége és mérési eredmény 20%
- Passzív eszközök szerelése és mérése 20%
- Mérési jegyzőkönyv megléte, minősége 25%
- Vizsgarész bemutatása 15%

Vezeték nélküli infokommunikációs hálózat létesítése, mérése vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Tápellátás rendezett és áttekinthető megvalósítása 10%
- Kábelek és tápvonalak rendezett és áttekinthető megvalósítása 10%
- Működő és áttekinthető konfigurációs beállítások 10%
- Működőképes vétel, átvitel megléte 20%
- Mérési eredmények értelmezése, pontossága 20%
- Mérési jegyzőkönyv megléte, minősége 20%
- Vizsgarész bemutatása 10%

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: Interaktív vizsgához:

- Rendszergazda
- Felügyelő tanár

Portfólió bemutatáshoz:

- Rendszergazda

Gyakorlati vizsgamunkához:

- Rendszergazda
- Feladattípusonként egy szaktanár
- Vizsgaterem eszközfelelősei

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Szaktantermek az 5.2-es pontban felsorolt eszközökkel
- Bemutatóra alkalmas terem (projektor, vetítő vászon, számítógép)

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90 %

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

A vizsga két napos lesz az alábbiak szerint:

Első vizsganap vizsgarészei:

- Központi interaktív vizsga a „Távközlési rendszerek és Infokommunikációs hálózatok” témakörből
- Portfólió bemutatása
- Helyszíni gyakorlati vizsga a „Távközlési alapmérések” témakörből

Második vizsganap vizsgarészei:

- Helyszíni gyakorlati vizsga az „Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott passzív hálózati eszközök szerelése és mérése” témakörből
- Helyszíni gyakorlati vizsga a „Vezeték nélküli infokommunikációs hálózat létesítése, mérése” témakörből

P R O G R A M T A N T E R V

a

09. GAZDÁLKODÁS ÉS MENEDZSMENT

ágazathoz tartozó

5 0411 09 02

VÁLLALKOZÁSI ÜGYVITELI ÜGYINTÉZŐ

SZAKMÁHOZ

1 A SZAKMA ALAPADATAI

1.1 Az ágazat megnevezése: Gazdálkodás és menedzsment
1.2 A szakma megnevezése: Vállalkozási ügyviteli ügyintéző
1.3 A szakma azonosító száma: 5 0411 09 02
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: Gazdálkodás és menedzsment ágazati alapoktatás
1.8 Kapcsolódó részszakmák 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 (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

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

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

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma évfolyamonként

	Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszáma	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszáma
	Évfolyam összes óraszáma	**252**	**324**	**468**	**468**	**744**	**2256**	**1116**	**930**	**2046**
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
	Gazdasági és jogi alapismeretek	**108**	**108**	**0**	**0**	**0**	**216**	**108**	**0**	**108**
	Gazdasági alapfogalmak	24					24	14		14

Gazdálkodási alaptevékenység ellátása	A háztartások gazdálkodása	26					26	10		10
	Fogyasztói magatartás	8					8	6		6
	A vállalat termelői magatartása	50					50	28		28
	Az állam gazdasági szerepe, feladatai		56				56	10		10
	A nemzetgazdaság ágazati rendszere		13				13	10		10
	Nemzetközi gazdaság kapcsolatok		6				6	4		4
	Marketing alapfogalmak		5				5	4		4
	Jogi alapismeretek		10				10	8		8
	Tulajdonjog		8				8	6		6
	Kötelmi jog		10				10	8		8
	Vállalkozások működtetésének alapismeretei	**0**	**144**	**0**	**0**	**0**	**144**	**144**	**0**	**144**
	A vállalkozások gazdálkodása		27				27	27		27
	A gazdálkodási folyamatok elszámolása		27				27	27		27
	Statisztikai alapfogalmak		54				54	54		54
	Banki alapismeretek		18				18	18		18
	Könyvvezetési alapok		18				18	18		18
	Tanulási terület összóraszáma	108	252	0	0	0	360	252	0	252
	Kommunikáció	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**36**
	Kapcsolatok a mindennapokban	10					10	10		10

Üzleti kultúra és információkezelés	A munkahelyi kapcsolattartás szabályai	10					10	10		10
	Kommunikációs folyamat	8					8	8		8
	Ön- és társismeret fejlesztése	8					8	8		8
	Digitális alkalmazások	**90**	**72**	**0**	**0**	**0**	**162**	**162**	**0**	**162**
	Munkavédelmi ismeretek	4					4	4		4
	Tízujjas, vakon gépelés	68	36				104	104		104
	Levelezés és iratkezelés	18	18				36	36		36
	Digitális alkalmazások		18				18	18		18
	Tanulási terület összóraszáma	126	72	0	0	0	198	198	0	198
Vállalkozások üzletvitele	**Üzleti adminisztráció**	**0**	**0**	**108**	**54**	**0**	**162**	**90**	**47**	**137**
	Pénzügyi intézményrendszer			14			14	10		10
	Bankügyletek			10			10	8		8
	A pénz időértéke			18			18	14		14
	Pénzforgalom			18			18	16		16
	A pénzkezelés gyakorlata			20			20	18		18
	Valuta-, devizaműveletek			10			10	8		8
	Pénzügyi piacok és termékeik			18			18	16		16
	Befektetések értékelése				42		42		37	37
	Biztosítási alapismertek				12		12		10	10
	Pénzforgalmi nyilvántartások	**0**	**0**	**0**	**0**	**124**	**124**	**0**	**124**	**124**
	Pénzforgalmi nyilvántartási feladatok					50	50		50	50

Pénzforgalmi könyvvitel					74	74		74	74
Kis és középvállalkozások gazdálkodása	**0**	**0**	**72**	**36**	**124**	**232**	**72**	**124**	**196**
Vállalkozási formák			36			36	36		36
Vállalkozások működése és megszűnése			36	36		72	36	20	56
Vállalkozások pénzügyi tervezése					46	46		36	36
Üzleti terv					78	78		68	68
Munkaerő-gazdálkodás	**0**	**0**	**0**	**72**	**62**	**134**	**72**	**62**	**134**
Emberierőforrás-gazdálkodás				36		36	36		36
A munkaviszony szabályozása				36	31	67	36	31	67
Munkaerő-gazdálkodás a gyakorlatban					31	31		31	31
Adózási ismeretek	**0**	**0**	**36**	**54**	**140**	**230**	**36**	**186**	**222**
Adózási fogalmak			10		18	28	10	16	26
Általános forgalmi adó			12		14	26	12	12	24
Személyi jövedelemadó és béreket terhelő járulékok és közterhek			14	16		30	14	14	28
Egyéni vállalkozás jövedelemadózási formái				38		38		36	36
Társaságok jövedelemadózása					26	26		26	26
Helyi adók					14	14		14	14

	Gépjárműadó és cégautó adó					6	6		6	6
	Elektronikus bevallás gyakorlata					62	62		62	62

	Könyvvezetési alapismeretek	**0**	**0**	**0**	**36**	**77**	**113**	**36**	**77**	**113**
	A számviteli törvény				12		12	12		12
	Könyvelési tételek szerkesztése				24		24	24		24
	Tárgyi eszközök elszámolása					16	16		16	16
	A vásárolt készletek elszámolása					20	20		20	20
	A jövedelem elszámolása					14	14		14	14
	Saját termelésű készletek elszámolása					15	15		15	15
	Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása					12	12		12	12
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	216	252	527	995	306	620	926
A titkári ügyintézés feladatai	**Szövegbevitel számítógépen**	**0**	**0**	**72**	**36**	**31**	**139**	**72**	**62**	**134**
	Az írásbiztonság erősítése			24			24	24		24
	Szövegfeldolgozás, szöveggyakorlatok			24			24	24		24
	A dokumentumszerkesztés alapjai			24			24	24		24

	Táblázatok készítése				18		18		16	16
	Prezentáció készítés				18		18		15	15
	A weblapkészítés alapjai					31	31		31	31
	Dokumentumszerkesztés	**0**	**0**	**36**	**108**	**0**	**144**	**36**	**93**	**129**
	Levelezési ismeretek			36			36	36		36
	Levelezés a titkári munkában				18		18		15	15
	Levelezés az üzleti életben				18		18		16	16
	Komplex levélgyakorlatok				72		72		62	62
	Titkári ügyintézés	**0**	**0**	**54**	**36**	**62**	**152**	**54**	**93**	**147**
	Jegyzőkönyvvezetés			18	36		54	18	31	49
	Titkári feladatok			36			36	36		36
	Információs folyamatok az irodában					24	24		24	24
	Adat- és információvédelem					12	12		12	12
	Időgazdálkodás					10	10		10	10
	Vezetési és projektismeretek					16	16		16	16
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	162	180	93	435	162	248	410
Üzleti kommunikáció	**Ügyfélszolgálati kommunikáció**	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**72**	**72**	**0**	**72**
	Szóbeli kommunikáció			16			16	16		16
	Digitális kommunikáció			28			28	28		28
	Ügyfélszolgálati ismeretek			28			28	28		28
	Kommunikáció a titkári munkában	**0**	**0**	**18**	**36**	**62**	**116**	**108**	**0**	**108**
	Rendezvény- és programszervezési ismeretek			18			18	14		14

	Protokolláris rendezvények szervezése, lebonyolítása				36		36	32		32
	Munkahelyi irodai kapcsolatok					16	16	16		16
	Protokoll az irodában					10	10	10		10
	Nemzetközi protokoll					16	16	16		16
	Tárgyalástechnika					12	12	12		12
	Marketingkommunikáció					8	8	8		8
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	90	36	62	188	180	0	180
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	0	0			0		

3A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 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 környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

—

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jel-	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik	

	lemvonásait, annak pozitívumait.		céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében viszszafogott. 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 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 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, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

3.2 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.

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, 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 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 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 beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az	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 önéletrajzsablonokat, pl. EuropassCVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.

A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	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, emailek 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 szókincscsel 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 ál-	Teljesen önállóan		

	lásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			
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, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	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 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 (íráskészség).

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 tartami 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.

3.2.1.6.3 „Small talk" – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. 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).

3.2.1.6.4 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 szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.
A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.
A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

3.3 Gazdálkodási alaptevékenység ellátása megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 360/252 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulók az alapvető gazdasági ismeretek elsajátítása után ismerjék és értsék a gazdasági élettel kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat, összefüggéseket. A tanulási terület kiemelt célja, hogy lehetőséget biztosítson a gazdálkodási tevékenységek ellátásához kapcsolódó önálló projektfeladatok, produktumok elkészítésére, kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére. elkészítésére, kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére.

3.3.1 Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy 216/108 óra

3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Fejlessze a tanulók ismereteit a gazdasági élet alapvető területeiről (szükségletek, javak, gazdasági körforgás, termelés, termelési tényezők, munkamegosztás, gazdálkodás, piac), megismertesse a gazdasági élet szereplőit és kapcsolataikat.
A tanulók ismerjék a háztartás feladatait, bevételeit és kiadásait, a háztartás pénzgazdálkodását. Példákon keresztül mutassák be a háztartás bevételeinek és kiadásainak szerkezetét. Tudják jellemezni a vállalkozások és a többi gazdasági szereplő kapcsolatát és megkülönböztetni az egyes vállalkozási formákat.
A tanulók képesek legyenek bemutatni az állam feladatait, felsorolni az állami költségvetés legfontosabb bevételeit és kiadásait, ismerjék az személyi jövedelemadó és általános forgalmi adó lényegét.
Megszerzett ismereteik alapján értsék a jogi fogalmakat és példákon keresztül mutassák be az alapvető fogyasztói jogokat. Legyenek tisztába a tulajdonjog és kötelmi jog területével. Ismerjék a nemzetközi gazdasági kapcsolatok alapvető formáit. Értsék a nemzetgazdaság ágazati rendszerét és teljesítménykategóriáit.

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

—

3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tanulók nem rendelkeznek előzetes szakmai tudással, a tantárgy tanítását a közismereti tantárgyak, a tananyag feldolgozását a tanulók saját, családi tapasztalatszerzése segíti. Ilyenekpéldául a matematikai módszerek, számítások, történelmi, földrajzi ismeretek, a család gazdálkodási és jogi tapasztalatai.

3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Bemutatja az egyes alapfogalomcsoportok jellegzetességeit.	Ismeri a legfontosabb gazdasági alapfogalmak jellemzőit, fajtáit.	Teljesen önállóan	Belátja a gazdaság működési szabályainak fontosságát.	Adatok, információk keresése 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		
Értelmezi a különböző adózási alapfogalmakat. Ismerteti az alapvető adónemek lényegét.	Ismeri az adózás alapfogalmait, az alapvető adónemeket.	Teljesen önállóan		
Példákon keresztül bemutatja az alapvető fogyasztói jogokat.	Ismeri a fogyasztóvédelemmel összefüggő jogi alapfogalmakat.	Instrukció alapján részben önállóan		

Azonosítja a marketing-eszközöket.	Ismeri a marketing fogalmát és eszközrendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan		
Bemutatja a nemzetközi kereskedelemből származó előnyöket.	Ismeri a nemzetközi kereskedelem alapvető formáit.	Teljesen önállóan		

3.3.1.6 A tantárgy témakörei

3.3.1.6.1 Gazdasági alapfogalmak
A szükséglet és a javak fogalma, főbb csoportjai és kapcsolatai, a gazdasági körforgás, a termelés, a munkamegosztás szerepe Termelési tényezők típusai, jellemzői
A gazdaság szereplői. Gazdasági rendszerek, a piacgazdaság kialakulása
Piaci alapfogalmak: a piac fogalma, fajtái, szereplői, elemei
Kereslet és kínálat kapcsolata és a piaci ár
Piac és pénz

3.3.1.6.2 A háztartások gazdálkodása
A család fogalma és funkciói
Munkamegosztás a háztatásokban. Időgazdálkodás
A háztartások bevételei és kiadásai. A háztartások költségvetése
A háztartások pénzgazdálkodása, a megtakarítások és a hitelek szerepe. A háztartások vagyona

3.3.1.6.3 Fogyasztói magatartás A fogyasztói döntést befolyásoló tényezők
Fogyasztóvédelmi alapismeretek
A fogyasztók alapvető jogai
Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók
Fogyasztóvédelmi szervezetek, fogyasztóvédelmi rendelkezések, fogyasztói jogok gyakorlása
Fenntartható fejlődés, fenntartható fogyasztás

3.3.1.6.4 A vállalat termelői magatartása Háztartás és vállalat. Vállalat és vállalkozás. A vállalat környezete, piaci kapcsolatai, célrendszere, 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

3.3.1.6.5 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
Az államháztartás központi és önkormányzati alrendszerének kiemelt bevételei és kiadása Az adózási alapfogalmak
Kiemelt adónemek (személyi jövedelemadó, általános forgalmi adó) csak a megértés szintjén

3.3.1.6.6 A nemzetgazdaság ágazati rendszere
Nemzetgazdaság fogalma és ágazati rendszere
A nemzetgazdaság teljesítménykategóriái és mérésük, az egyes SNA mutatószámok közötti kapcsolatok
A nemzetgazdaság teljesítménykategóriák nominál- és reálértéke
A gazdasági növekedés és tényezői
A gazdasági egyensúly és egyensúlytalanság
Az infláció fogalma és fajtái
A munkaerőpiac működése. A munkanélküliség fogalma és fajtái

3.3.1.6.7 Nemzetközi gazdasági kapcsolatok
A nemzetközi gazdasági kapcsolatok szükségessége, a nemzetközi munkamegosztás
Kereskedelempolitikai irányzatok
A gazdasági integrációk szerepe és típusai
Az Európai Unió fejlődése és működése

3.3.1.6.8 Marketing-alapfogalmak
A marketing szerepe a vállalkozásban
Marketingstratégia
Marketingmix és elemei

3.3.1.6.9 Jogi alapismeretek
A jog lényege, fogalma, funkciói A
jogforrás és a jogforrási hierarchia A
jogviszony.
A jogalkotás, a jogszabályok
A jogszabályok érvényessége és hatályossága
A jogrendszer felépítése, tagozódása, a jogszabályok értelmezése

3.3.1.6.10 Tulajdonjog
A tulajdon fogalma, tartalma, a tulajdonost megillető jogosultságok
A birtoklás és birtokvédelem
A használat és hasznok szedése
A rendelkezés joga
A tulajdonjog korlátozásai
Eredeti és származékos tulajdonszerzés

3.3.1.6.11 A kötelmi jog Szerződések fogalma, fajtái

A szerződésekre vonatkozó közös szabályok: szerződéskötés
A szerződés érvénytelensége, módosítása, megszűnése
A szerződés teljesítése, a szerződés megszegése
A szerződés megerősítése (foglalók, kötbér, jogvesztés kikötése, jótállás), biztosítékadás (kezesség, óvadék, zálogjog)
A szerződések legfontosabb szabályai: adásvétel, bérlet, megbízás, vállalkozás, szállítás, fuvarozás

3.3.2 Vállalkozások működtetésének alapismeretei tantárgy 144/144 óra

3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Tudatosítsa, hogy a vállalkozások piaci viszonyok között tevékenykednek, a javak előállítását profitszerzés érdekében végzik, és valamennyi döntésük kockázattal jár.
A tanulók megismerik az alapvető gazdálkodási folyamatokat a vállalkozáson belül, és be tudják mutatni, hogy a zavartalan működés milyen tevékenységek összehangolását követeli meg.
A tanulók be tudják mutatni, hogy mikor tekinthető nyereségesnek egy vállalkozás. Ismerjék a költségek csoportosítását és az alapvető gazdasági, statisztikai számításokat. A tanuló érdeklődjön a mindenkori gazdaságpolitikai és pénzügypolitikai célok és megvalósításuk módjai iránt, eligazodjon a pénzügy intézményrendszerében, ismerje az alapvető szolgáltatásait, a leltározás folyamatát és helyét az gazdasági elszámolás rendszerében.

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

—

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Gazdasági és jogi alapismeretekben elsajátított vállalkozási formák ismerete.

3.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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

Prezentálja a beszerzés, termelés, értékesítés jellegzetességeit.	Ismeri a gazdálkodási folyamat legfontosabb elemeit, jellemzőit.	Teljesen önállóan		Adatok, információk keresése digitális eszközön vagy interneten, az eredmények kiválasztása és feldolgozása útmutató alapján
Meghatározza a vállalkozás gazdálkodásának eredményét.	Ismeri a költségek fajtáit és érti az árbevétel és a költségek kapcsolatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Átlátja a bankrendszer folyamatát és általa végzett alapvető szolgáltatásokat.	Ismeri a bankok alakulását, a pénz szerepét és funkcióit, az alapvető banki szolgáltatásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározza és értelmezi a középértékeket (számtani és mértani átlag) és a viszonyszámokat (megoszlási és dinamikus viszonyszám).	Ismeri a statisztikai adatok megbízhatóságának jelentőségét.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos, áttekinthető munkavégzésre.	
Elvégzi a feladatkörébe tartozó leltározási feladatokat, amely során használja az előírt bizonylatokat.	Ismeri a leltár készítésének folyamatát, szabályait, a leltározás során alkalmazandó bizonylatokat és azok használatát.	Teljesen önállóan		
Előkészíti a leltározás dokumentumait, részt vesz a leltározás lebonyolításában.	Ismeri a leltározás dokumentumait. Ismeri a leltározás menetét, lebonyolítási rendjét, a szükséges bizonylatokat.	Teljesen önállóan		

3.3.2.6 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1 A vállalkozások gazdálkodása

A gazdálkodási folyamat elemei
Beszerzési folyamat
Termelési folyamat
Értékesítési folyamat
A gazdálkodási folyamathoz kapcsolható dokumentumok, bizonylatok megismerése, kezelése

3.3.2.6.2 A gazdálkodási folyamat eredménye

Költség, kiadás, bevétel, profit fogalma, a számviteli profit, gazdasági profit és a normál profit összefüggései
A vállalkozás gazdálkodásának eredménye, a nyereségre ható tényezők
Az árak szerepe a gazdasági döntésekben

3.3.2.6.3 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 táblázatok készítésének tartalmi és formai követelményei
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, kronológikus mtani átlag, mértani átlag)
Helyzeti középértékek: módusz, medián
Indexek és alkalmazásuk
Indexszámítás

3.3.2.6.4 Banki alapismeretek

A pénz fogalma és fajtái, a pénz funkciói (értékmérő, forgalmi eszköz, fizetési eszköz, kincsgyűjtés, felhalmozás, vagyontartás)
A pénz kialakulása: árupénz, pénzhelyettesítők, a mai pénz
Gazdaságpolitika, pénzügypolitika (fogalma, eszközei)
A pénzügyek, pénzügyi viszonyok,
A pénzügyi rendszer feladatai, jellegzetes intézményei
A bankok kialakulása, fogalma és a bankműveletek
Az egyszintű és a kétszintű bankrendszer jellemzői
A legjellemzőbb banki szolgáltatások
E-banking szolgáltatások fogalma, lehetőségei
Biztonsági tanácsok az elektronikus banki szolgáltatáshoz kapcsolódóan

3.3.2.6.5 Könyvvezetési alapok

A számvitel feladatai, területei
A számvitel szabályozása (külső és belső szabályozás), alapdokumentumok
A számviteli törvény - számviteli alapelvek - számviteli politika összefüggései
A beszámoló szerepe, a beszámoló részei
A beszámolók formái
A számviteli bizonylatok és csoportosításuk
Bizonylati elv értelmezése
Szigorú számadású kötelezettség
Szigorú számadású bizonylatok nyilvántartása
Bizonylatok tartalmi és formai követelményei
Bizonylatok kiállítása, helyesbítése, megőrzése
A vállalkozások által leggyakrabban használt bizonylatok
A leltár fogalma, szerepe, jellemzői
A mérleg fogalma, jellemzői
A mérlegfőcsoportok, mérlegtételek tartalma, definíciója
Az eredménykimutatás fogalma
A könyvviteli számlák
Az egységes számlakeret felépítése és szerkezete
A számlák nyitása, zárása
Idősoros és számlasoros könyvelés
Mérlegszámlák, költség- és eredményszámlák
Az analitikus és szintetikus könyvelés kapcsolata

3.4 Üzleti kultúra és információkezelés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 198/198 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Bemutatja a hétköznapi viselkedési formákat, elemzi az alapvető és a szolgáltató szakmákban különösen fontos magatartási, illetve viselkedésformák szerepét, jelentőségét. Atanulók elsajátítják és tudatosan alkalmazzák a helyes beszédtechnikát, valamint az írásbeli kommunikáció alapszabályait. Fontos a személyiségfejlesztés, az egyéni és a szakmai sikerek elérésének kommunikációs eszközökkel történő elősegítése. Lehetőséget biztosít a tanulók számára az üzleti kultúra és információkezelés feladataihoz kapcsolódó önálló projektfeladatok, produktumok elkészítésére, a kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére.

3.4.1 Kommunikáció tantárgy 36/36 óra

3.4.1.1 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.

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

—

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A magyar nyelvtan helyesírási szabályainak ismerete, alkalmazása, szövegalkotás

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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

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.

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Kapcsolatok a mindennapokban

A viselkedéskultúra alapjai, az illem, az etikett és a protokoll értelmezése
A köszönés, megszólítás, bemutatkozás, bemutatás, társalgás, vita, konfliktusmegoldás fogalmának bemutatása és gyakorlati alkalmazása, elmélyítése a kulturált viselkedésben
A mindennapi, a hivatali és az alkalmi öltözködés megismerése Gasztronómiai alapismeretek, alapelvárások megismerése

3.4.1.6.2 A munkahelyi kapcsolattartás szabályai

Pontos munkavégzés, csoportközi viszonyok, a vezető és beosztott viszonya, generációs problémák a munkahelyen, azok kezelése
A társasági élet speciális formái (névjegy és névjegyhasználat, telefonhasználat, dohányzás, ajándékozás) és gyakorlati alkalmazásuk, lehetőleg életközeli helyzetekben

3.4.1.6.3 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

3.4.1.6.4 Ön-és társismeret fejlesztése

Önelemzés, önkifejezés, érzések, érzelmek, gondolatok kifejezése
A kommunikációs stílusok használata
A hatékony, sikeres kommunikáció akadályai, konfliktuskezelés

3.4.2 Digitális alkalmazások tantárgy 162/162 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók magabiztosan használják a digitális eszközöket, a számítógép billentyűzetét, legyenek képesek dokumentumok megnyitására, mentésére, nyomtatására, tabulálására, a betűtípus megválasztására. Ismerjék a levelek formai kialakításának szokásait, a kiemelési módokat. Képesek legyenek ügyiratok kitöltésére és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára. Alkalmazzák a tízujjas, vakon gépelésen alapuló helyes írástechnikát. Képesek legyenek szakmai szöveg másolására, a szövegszerkesztővel történő adatbevitelre, a táblázatkezelő használatára, önállóan egyszerű hivatalos levél elkészítésére. Ismerjék az online kommunikációt biztosító szolgáltatásokat. A képzés javasolt helyszíne: számítógépterem.

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

—

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A magyar nyelvtan és a helyesírás szabályainak ismerete, alkalmazása, szövegalkotás. A gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy keretében elsajátított alapfogalmak felhasználása az üzleti levél elkészítése során pl. Kötelmi jogi ismeretek. Az informatikai készségek és tevékenységi formák használata felhasználói szinten.

3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
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 IKTbiztonság növelése céljából.
Megadott szempontok szerint szövegszerkesztő szoftverrel dokumentumot formáz.	Ismeri a szövegformázás alapvető szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális eszköz be- és kikapcsolása, alapvető funkciók beállítása, módosítása, gyakran előforduló, legegyszerűbb problémahelyzetek megoldása.
Megadott szempontok szerint táblázatkezelő szoft-	Ismeri a táblázatkezelő program alapvető felhasználási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk megosztása, kommunikáció kezdeményezése és fogadása

verrel táblázatokat, diagramokat készít.				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.
Megadott szempontok szerint információt keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza.	Ismeri a biztonságos internet használat szabályait, és a digitális, online kommunikáció eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Adatok, információk keresése digitális eszközön vagy az interneten, az eredmények közül a megfelelő(k) kiválasztása és feldolgozása útmutatás alapján.
Tíz perc alatt legalább 900 leütés terjedelmű, összefüggő szöveget másol.	Ismeri a tízujjas, vakon gépelés technikáját.	Teljesen önállóan		Egyszerű digitális tartalmak létrehozása és módosítása a szellemi tulajdon védelme érdekében hozott legalapvetőbb szabályok (szerzői jogok) figyelembevételével.

Használja saját és a vállalkozás ügyeinek intézéséhez rendelkezésre álló ügyfélkapu és online szolgáltatásokat (e-bevallás, efelvételi, erkölcsi bizonyítvány igénylés stb.).	Ismeri az ügyfélkapu és az online ügyintézés előnyeit.	Teljesen önállóan		Ügyfélkapu és online szolgáltatások ismerete
Megadott szempontok szerint iratkezelés és levelezési feladatokat végez.	Ismeri a levelek fajtáit, az üzleti levelezés szabályit.	Teljesen önállóan		Digitális funkciók alkalmazása.

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 Munkavédelmi ismeretek A munkavédelem lényege és területei
A munkahelyek kialakításának általános szabályai
A munkahelyek kialakítása az ügyintézői, ügyviteli munkakörökben
Alapvető feladatok a tűz megelőzése érdekében

3.4.2.6.2 Tízujjas, vakon gépelés
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 ismérvei alapján
A gépelt levél adott időszakban érvényes szabályai

3.4.2.6.3 Levelezés és iratkezelés
A levél fajtái, formai ismérvei
A hivatalos levelek fogalmazásának tartalmi szempontjai
A beadványok (kérvény, kérelem, fellebbezés stb.)
Az egyszerű ügyiratok fajtái (nyugta, elismervény, meghatalmazás stb.
A pályázati dokumentumok, nyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése Közigazgatási szerv, intézmény, gazdálkodó szervezet, levelei (értesítés, meghívó, igazolás, engedély stb.), a szerződésekkel kapcsolatos ügyiratok.

A vállalkozások, szervek, intézmények belső, levelei (jegyzőkönyv, emlékeztető, feljegyzés stb.)
Üzleti levelezés (ajánlat, megrendelés, teljesítés, a teljesítés zavarai, szállítás stb.)
Munkaviszonnyal kapcsolatos levelek (önéletrajz, pályázat, munkaszerződés stb.)
Az alkalmazott irodatechnikai eszközök használata
Az ügyiratkezelés alapfogalmai
Az irattározás kellékei, eszközei
Az iratkezelés gyakorlata (postabontás, érkeztetés, iktatás stb.)

3.4.2.6.4 Digitális alkalmazások A szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása, a betűk, számok, jelek írásának adott időszakban érvényes szabályai. Szövegformázás, másolás, áthelyezés, kiemelés, felsorolás, tabulátor, szöveg igazítása, élőfej, élőláb stb.
Táblázatkészítés, -formázás, szegély, mintázat stb.
Prezentációkészítés
Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatai, az anyagok archiválása Az online kommunikációt biztosító szolgáltatások használata (e-mail, azonnali üzenetküldés, hang-és videoalapú kommunikáció)
Személyes és céges online ügyintézés ügyfélkapun keresztül
Adat és információ fogalma
Az adat- és információkezelés, -védelem szabályozása
Az adat- és információkezelés körébe tartozó fogalmak, értelmezésük
A személyes adatok védelme

3.5 Vállalkozások üzletvitele megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 995/926 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Vállalkozások üzletvitele tanulási terület tanításának célja, hogy a tanuló megismerje a magyar pénzügyi intézmény rendszerét. Legyen tisztában a pénzforgalom kialakításának szabályaival, és tudja használni munkája során a pénzügyi bizonylatokat. Tudjon pénzforgalmi nyilvántartás szabályainak megfelelően a vállalkozások számára nyilvántartást vezetni, ismerje ennek szabályait. Vegyen részt a vállalkozás üzleti tervének kialakításában. Ismerje a vállalkozásokkal kapcsolatos adózási szabályokat, és ezek betartásával biztosítsa a szabályszerű működést. Készítsen elektronikus bevallásokat. A gazdálkodó szervezet munkavállalóit a jogszabályoknak megfelelően tájékoztassa az őket érintő munkaügyi szabályokról mind a munkavállalással, mind a személyijövedelem-adózással kapcsolatosan. A munkaügyi nyilvántartásokat pontosan vezesse. Legyen alkalmas a kettős könyvvitel vezető vállalkozások alapvető gazdasági eseményeinek elszámolására és a hozzá kapcsolható nyilvántartások vezetésére, a bizonylatolás szabályainak betartására. Tanulmányai alapján átlássa a vállalat, mint organikus rendszer szabályos működését.

3.5.1 Üzleti adminisztráció tantárgy 162/137óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az Üzleti adminisztráció tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló legyen képes a gazdasági folyamatokat pénzügyi aspektusból vizsgálni, eligazodjon a pénzügyi intézményrendszerben és ismerje az alapvető pénzügyi szolgáltatásokat. Alkalmas legyen meghatározni és kiválasztani a pénzforgalom lebonyolításának a vállalkozás számára leginkább megfelelő módját. Ismerje a pénzforgalom lebonyolításának bizonylatait. Tudja ezeket a bizonylatokat kitölteni papíralapon és digitális formában egyaránt. A tanuló megismerje a nemzetközi elszámolási eszközök árfolyam-alakulásának hatását a gazdasági szférára. A tanuló megértse és a mindennapi életben alkalmazni is tudja, hogy a pénznek időértéke van a különböző időpontokban esedékes pénzáramok tekintetében, akár a betétgyűjtéshez, akár a hitelfelvételhez kapcsolódóan. Legyen képes a tanuló egyszerű befektetési, értékpapír árfolyam- és hozamszámításon keresztül dönteni a beruházás megvalósításáról, a vásárlási-eladási szándékról

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

—

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A vállalkozás működtetésének alapismeretei tantárgy Banki alapismeretek témakör

3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Meg tudja különböztetni a pénzügyi intézményrendszert alkotó hitelintézeteket és a pénzügyi vállalkozásokat egymástól.	Tudja az MNB és a kereskedelmi bankok feladatait.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében követi a szakmájával kap-	

Kialakítja a pénzforgalom szabályait a vállalkozásnál.	Ismeri a pénzforgalom általános szabályait.	Teljesen önállóan	csolatos jogszabályi változásokat. Törekszik a pontos, áttekinthető, munkavégzésre.	
Figyelemel kíséri a valuta és devizaárfolyamokat	Ismeri az árfolyamok alkalmazását valuta-, deviza beváltása, illetve vétele esetén. Tudja Issmeri az árfolyamváltozás hatását a gazdaságra.	Irányítással, önállóan.		
Közreműködik a bankgarancia, a fedezetigazolás és az akkreditív nyitás ügyében.	Ismeri a nemzetközi elszámolások eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi az alapvető befektetési számításokat.	Ismeri a pénzügyi piacok működését és az értékpapírok típusait. Érti az alapvető befektetési számítások alkalmazási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Közreműködik a biztosítási termékek kiválasztásában.	Ismeri a biztosítási termékeket.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 A pénzügyi intézményrendszer

A jelenlegi magyar pénzügyi intézményrendszer felépítése
Jegybank és a monetáris szabályozás
Az MNB szervezeti felépítése
A magyar központi bank feladatai, a monetáris irányításban betöltött helye
A pénzügyi intézmények jellemzői (hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások)

Nem monetáris közvetítők és feladataik (biztosítók, nyugdíjpénztárak)
Magyar Bankszövetség, OBA, BEVA
Pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások

3.5.1.6.2 Bankügyletek
Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)
Aktív bankügyletek, a hitelezés folyamata (hitelek típusai, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás)
Hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték
Semleges bankműveletek

3.5.1.6.3 A pénz időértéke
A pénz időértékének fogalma, jelentősége
A jelen- és a jövőérték-számítás időtényező-táblázatok alkalmazásával
Az egyszerű és a kamatos kamat számítása
Diszkontálás

3.5.1.6.4 Pénzforgalom
A pénzforgalom általános szabályai
A fizetési számlák fajtái Banki
titoktartási szabályok Fizetési
módok:

- fizetési számlák közötti fizetés: átutalás, beszedés, az okmányos meghitelezés (akkreditív)
- fizetési számlához kötődő készpénzfizetés: készpénzfizetésre szóló csekk kibocsátása és beváltása, készpénzbefizetés fizetési számlára, készpénzkifizetés fizetési számláról
- fizetési számla nélküli fizetés: készpénzátutalás
- készpénzfizetés

A készpénzforgalom lebonyolítása
A pénztár, pénzkezelés és pénztári forgalom elszámolása
A pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök

3.5.1.6.5 A pénzkezelés gyakorlata Bankválasztási
szempontok a gyakorlatban
A pénzforgalmi szolgáltatási keretszerződés formai és tartalmi követelményei
A pénzforgalmi számla nyitása
A pénzforgalmi szolgáltatások lebonyolításának lépései
A pénzkezelési szabályzat
A pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok A
bizonylatok adattartalmának értelmezése:

- kiadási és bevételi pénztárbizonylat
- időszaki pénztárjelentés
- készpénzfizetési számla
- szigorú számadású bizonylatok nyilvántartása

Pénzügyi bizonylatok (számla) kiállítása számlázóprogram használatával Fizetési számlák közötti fizetési megbízások elektronikus kiállítása

3.5.1.6.6 Valuta-, devizaműveletek

A valuta, a deviza és azok árfolyamának fogalma
A valuta- és a devizaműveletekkel kapcsolatos gazdálkodási feladatok
A valuta- és a devizaárfolyamokhoz kapcsolódó számítások

3.5.1.6.7 Pénzügyi piacok és termékeik

A pénzügyi piacok fogalma, gazdaságban betöltött szerepe
Pénzügyi piacok csoportosítása
Az értékpapírok pénzügyi piacokon betöltött szerepe
Az értékpapírok megjelenése, fogalma (főbb csoportosítási szempontjai)
Az értékpapírok főbb fajtái:

- a kötvény fogalma, jellemzői, fajtái, a vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe
- a részvény fogalma, fajtái, jellemzői, a részvények szerepe a gazdaságban
- a közraktárjegy fogalma, jellemzői
- az állampapírok jellemzői és fajtái
- a banki értékpapírok
- váltóismeretek

A pénzügyi piacok, a tőzsde működése
A tőke- és pénzpiaci ügyletek: prompt és termin ügyletek

3.5.1.6.8 Befektetések értékelése

Beruházási döntések típusai
A beruházások pénzáramai, típusai (kezdő pénzáram, működési pénzáram és végső pénzáram) és tartalmuk
Tőkebefektetési számítások: a beruházások gazdaságossági számításai – statikus és dinamikus számítások
A statikus számítások mutatói: megtérülési idő, jövedelmezőségi mutató, beruházási pénzeszközök forgási sebessége
A dinamikus számítások mutatói: nettó jelenérték, jövedelmezőségi index, belső megtérülési ráta (számítás nélkül, csak értelmezés szintjén)
Döntési szabályok a beruházás megvalósítására vagy elutasítására vonatkozóan
A kötvény értékelése
A klasszikus kötvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, összevetése a piaci árfolyammal, valamint a vásárlási-eladási szándék megállapítása
A kötvények hozamának számítása: névleges hozam, egyszerű hozam A részvény értékelése
A törzsrészvény és az elsőbbségi részvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, összevetése a piaci árfolyammal, valamint a vásárlási-eladási szándék megállapítása
A részvények várható hozamának számítása
Tőzsdei ügyletek értékelése

3.5.1.6.9 Biztosítási alapismertek A biztosítás szerepe, jelentősége, módszere
A biztosítási ágazatok rendszerei, biztosítási formák
Biztosítási szerződés és biztosítási díj
Biztosítási esemény bekövetkezése, kárrendezés

3.5.2 Pénzforgalmi nyilvántartások tantárgy 124/124 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A pénzforgalmi nyilvántartások tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló legyen képes az egyéni vállalkozás pénzforgalmi alapnyilvántartásait, valamint részletező, analitikus nyilvántartásait vezetni. A tanuló legyen képes, a pénzforgalmi számítógépes programcsomagot szakszerűen használva, elvégezni a pénzforgalmi könyvelési feladatot. Ismerje a bevallások, adatszolgáltatások elkészítéséhez szükséges adatok forráshelyét.

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

—

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
Érti a pénzforgalmi könyvvitel lényegét.	Ismeri a pénzforgalmi nyilvántartás vezetésére vonatkozó adózási szabályokat.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében követi a szakmájával kapcsolatos jogszabályi változásokat. Törekszik a	Naplófőkönyv és pénztárkönyv programot használ
A pénzforgalmi könyvvitelt alátámasztó részletező nyilvántartást készít.	Ismeri a pénzforgalommal kapcsolatos részletező nyilvántartásokat.	Teljesen önállóan		Részletező nyilvántartásokat vezet.

			pontos, áttekinthető, munkavégzésre	

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 Pénzforgalmi nyilvántartási feladatok

A pénzforgalmi könyvvitel fogalma, a személyi jövedelemadó törvény hatálya alatti könyvelést befolyásoló előírások, adózási szabályok
A választható alapnyilvántartások fajtái, a nyilvántartások kötelező adattartalma, (a személyi jövedelemadórólszóló1995. évi CXVII. törvény5. számú melléklete szerint) vezetésük szabályai
A naplófőkönyv rovatainak elnevezése, adattartalma
A gazdasági események rovatainak tartalma
Vegyes gazdasági események: számlák, bankszámlakivonatok, pénztár, bér stb.
Számszaki egyezőség
Sajátos értékcsökkenési szabályok az szja-törvény szerint
Negyedéves eredmény, vállalkozói szja-előleg
Éves zárás, eredmény, adatszolgáltatás az szja-bevalláshoz
A pénztárkönyv rovatainak elnevezése és ezek adattartalma
A bevételi nyilvántartás előírt adattartalma, vezetése, bizonylatok megőrzése
Abevételi nyilvántartás vezetésével kapcsolatos feladatok, a fizetendő adó
A részletező nyilvántartások fajtái, szükségessége, tartalma, vezetése

3.5.2.6.2 Pénzforgalmi könyvvitel

Könyvelés naplófőkönyvben:
Előkészítési feladatok
A naplófőkönyv szoftver szerkezének, menürendszerének megismerése Évnyitás (az adatállomány bevitelének lehetővé tétele az adott évre)
A vállalkozás adatainak felvitele
Az áfajogállás beállítása (éves, negyedéves, havi, alanyi mentes, pénzforgalmi elszámolás), halasztott áfa
Az áfaalanyiság függvényében a szükséges rovatok megtervezése, kialakítása
Törzsadatok kialakítása a rovatok tartalmának ismeretében, de az adott vállalkozás igényeinek megfelelően
A rovatok bővítésének megismerése
Könyvelés és zárás
Az év eleji nyitás könyvelése, a számszaki egyezés figyelésével
Bank, pénztár és a kettő közötti pénzügyi műveletek könyvelése
Gyakran előforduló költségek könyvelése: anyag- és árubeszerzés, alvállalkozói számlák, energiaszámlák, telefonköltség, nyomtatvány, irodaszer, szaklapok, bérleti díjak, bérek, jövedelemkivét, bérekkel kapcsolatos adók, járulékok, bankköltség, forgalmi jutalék, gépkocsihasználat üzemanyagköltsége, átalány stb.

Bevételek könyvelése: árbevétel, bérletidíj-bevétel, értékesített tárgyi eszközök és immateriális javak könyvelése, kamatbevétel, késedelmikamat-bevétel, adótúlfizetés jóváírásának megjelenítése a naplófőkönyvben stb.
Bérekkel kapcsolatos adó- és járuléklevonások, osztalék
Havi adatszolgáltatás a vállalkozó részére a fizetendő adókról és járulékokról
Negyedéves zárás, eredmény, a fizetendő szja megállapítása
Éves zárási feladatok, adatszolgáltatás az éves szja-bevallás és az iparűzésiadó-bevallás készítéséhez

Könyvelés pénztárkönyvben:
Előkészítési feladatok
A pénztárkönyv szoftver szerkezének, menürendszerének megismerése
Évnyitás (az adatállomány bevitelének lehetővé tétele az adott évre)
Vállalkozás adatainak felvitele
Az áfajogállás beállítása (éves, negyedéves, havi, alanyi mentes, pénzforgalmi elszámolás), halasztott áfa
Az áfaalanyiság függvényében a szükséges rovatok megtervezése, kialakítása
Törzsadatok kialakítása a rovatok tartalmának ismeretében, de az adott vállalkozás igényeinek megfelelően
A rovatok bővítésének megismerése
Könyvelés és zárás
Az év eleji nyitás könyvelése a számszaki egyezés figyelésével
Bank, pénztár és a kettő közötti pénzügyi műveletek könyvelése
Gyakran előforduló költségek könyvelése: anyag- és árubeszerzés, alvállalkozói számlák, energiaszámlák, telefonköltség, nyomtatvány, irodaszer, szaklapok, bérleti díjak, bérek, jövedelemkivét, bérekkel kapcsolatos adók, járulékok, bankköltség, forgalmi jutalék, gépkocsihasználat üzemanyagköltsége, átalány stb.
Bevételek könyvelése: árbevétel, bérletidíj-bevétel, értékesített tárgyi eszközök és immateriális javak könyvelése, kamatbevétel, késedelmikamat-bevétel, adótúlfizetés jóváírásának megjelenítése a pénztárkönyvben stb.
Bérekkel kapcsolatos adó- és járuléklevonások, osztalék
Havi adatszolgáltatás a vállalkozó részére a fizetendő adókról és járulékokról
Negyedéves zárás, eredmény, a fizetendő szja megállapítása
Éves zárási feladatok, adatszolgáltatás az éves szja-bevallás és az iparűzésiadó-bevallás készítéséhez

Bevételi nyilvántartások:
Bevételi nyilvántartás vezetése – a hatályos jogszabályokra figyelemmel – meghatározott adóalanyokra vonatkozóan
A bevételi határ figyelése, túllépése esetén a 40%-os adóalap, adó számítása, bevalláshoz adatközlés
Bevételi nyilvántartás vezetése a kisadózó vállalkozások (KATÁ-s adóalany) esetében A KATA-törvény szerinti bevétel értelmezése, a bevétel megszerzésének időpontja

Részletező nyilvántartások:
Folyószámla-nyilvántartások vezetése (szállító, vevő)
A munkabérekkel, vállalkozói kivéttel kapcsolatos nyilvántartások vezetése

A tárgyi eszközökkel, immateriális javakkal, beruházásokkal kapcsolatos analitikus nyilvántartások vezetése, aktiválás, értékcsökkenés számítása és felvezetése a kartonra stb.
Gépjárművel kapcsolatos elszámolási szabályok, nyilvántartások
Egyéb követelések nyilvántartása a munkavállalókkal, tagokkal kapcsolatosan
Kötelezettségek analitikus nyilvántartása
Alvállalkozói teljesítmények nyilvántartása Szigorú
számadású nyomtatványok nyilvántartása
Értékpapírok adatainak analitikus nyilvántartása
Selejtezéssel kapcsolatos dokumentumok elkészítése, nyilvántartása Leltár készítése

3.5.3 Kis- és középvállalkozások gazdálkodása tantárgy 232/196 óra

3.5.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Vállalkozási ismeretek oktatásának célja, hogy segítsék elő a tanulók gazdasági gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, járuljanak hozzá a piacgazdaság működésének megértéséhez, tegyék képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a vállalkozások jellemzőinek és azok működésének megértésére. Képesek értékelni a finanszírozás, a befektetés alapvető formáit, értik a likviditás biztosításának fontosságát. Lehetőséget biztosít a tanulók számára a pénzügyi ügyintézői feladatokhoz kapcsolódó önálló projektfeladatok, produktumok elkészítésére, kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére. A tanulók az üzletiterv-készítés folyamatát alkalmazva állítsanak össze tervfejezeteket a tanult statisztikai módszerek alkalmazásával, betartva az üzletiterv-készítés alaki, tartalmi, formai követelményeit. Az üzleti terv egyes fejezeteit a portfólió bemutatása során tudják majd prezentálni.

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

—

3.5.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak A vállalkozások működtetésének alapismeretei és Üzleti adminisztráció tantárgy

3.5.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Közreműködik a vállalkozás alapításának adminisztrációs tevékenységében.	Ismeri a vállalkozások alapítására vonatkozó jogszabályi előírásokat.	Teljesen önállóan	Nyomon követi a jogszabályi környezet változását. A jogforrásokat értelmezve alkalmazza. Munkája során törekszik a létrehozott adatok pontos feldolgozására, elektronikus megőrzésére.	Adatbázisok létrehozása
Megérti a korlátolt és korlátlan felelősség fogalmát.	Ismeri a felelősségi formákat.	Teljesen önállóan		
Előkészíti az analitikus bizonylatokat a könyvviteli munkára.	Ismeri a bizonylatok csoportosítását, keletkezését.	Teljesen önállóan		
Közreműködik a vállalati marketingmunkában.	Ismeri a marketing alapelemeit.	Teljesen önállóan		
Adatokat szolgáltat a finanszírozási döntésekhez.	Ismeri a finanszírozási döntésekhez szükséges információforrásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Közreműködik a befektetési döntések előkészítésében.	Ismeri a beruházások pénzügyi forrás lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz a pályázatok, projekttámogatások készítésében, nyilvántartásában, elszámolásában.	Ismeri a projektek támogatási forráslehetőségeit.	Irányítással		
Részt vesz a vállalkozás üzleti tervének elkészítésében.	Ismeri az üzleti terv egyes fejezeteinek tartalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztés, táblázatkezelés

3.5.3.6 A tantárgy témakörei

3.5.3.6.1 Vállalkozási formák
A vállalkozásokról általában, a mikro-, kis- és középvállalkozások jellemzője, az üzleti vállalkozás sajátosságai
Az egyéni vállalkozás és a társas vállalkozások sajátosságai
A vállalkozások szüneteltetése, megszűnése
Cégnyilvántartás
A sikeres vállalkozás kritériumai

3.5.3.6.2 Vállalkozások működése és megszűnése A kis- és középvállalkozások helye a nemzetgazdaságban
A befektetett eszközökkel való gazdálkodás, innováció
Az innováció fogalma, alapesetei, innovációs lánc
A befektetett eszközök fogalma és csoportosítása
A beruházások fogalma, típusai
A beruházások költsége
A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás
Az amortizáció funkciója és rendszere

Készletgazdálkodás és logisztikai rendszer
A készletek csoportosítása
A készletértékelés módszerei
A készlettervezés
A készletgazdálkodási rendszerek
A logisztika lényege és szerepe a vállalkozásban A vállalati gazdálkodás logisztikai szemléletű vizsgálata
A logisztikai teljesítmények és költségek elemzése

Gazdálkodás és gazdaságosság
A vállalkozás eszközei és a ráfordítások
Az árbevétel és a jövedelem
A jövedelem és jövedelmezőség
Árbevétel és profit, fedezeti pont és üzemszüneti pont
Az eredményesség javításának főbb útjai
A vállalkozás válsága és megszűnése
A vállalati válság fogalma, jelzései és okai
A vállalati válságmenedzselés típusai: megelőző és zavarelhárító válságmenedzselés A kríziskezelés
A vállalkozás megszűnése: végelszámolás, csődegyezség és felszámolás

A vállalkozás stratégiája
A stratégiaalkotás mint vezetési funkció A stratégia fogalma és 5P-je
A vállalati stratégia szerepe és szintjei

A vállalati stratégia kidolgozásának menete
A vállalati küldetés és a jövőkép meghatározása
A vállalatok környezetének elemzése
A vállalati diagnosztika
A SWOT-elemzés
A vállalat pozícionálása, a portfóliómódszerek alkalmazása
Stratégiai variációk képzése és választás
A vállalkozás vezetése és szervezete
A vezetés alapvető funkciói: tervezés, szervezés, közvetlen irányítás, ellenőrzés, koordináció
A vezetés eszközrendszere: motiváció, hatáskör, feladatkör és felelősség, döntéshozatal, konfliktuskezelés Lehetséges szervezeti formák:

- lineáris
- funkcionális
- divizionális
- mátrix szervezet

3.5.3.6.3 Vállalkozások pénzügyi tervezése
A vállalkozás pénzügyi döntései:
A pénzügyi döntések célja, tartalma, típusai
Befektetési és finanszírozási döntések Hosszú és rövid távú döntések

A finanszírozás gyakorlata:
A finanszírozás fogalma, jellemzői
A finanszírozás formái: belső és külső finanszírozás
A finanszírozási alapelvek: rentabilitás, normativitás, rugalmasság, biztonság, önállóság
Finanszírozási stratégiák, az illeszkedési elv
Tartós forgóeszköz-lekötés és átmeneti forgóeszköz-lekötés finanszírozása
Az illeszkedési elv értelmezése
Finanszírozási stratégiák: szolid, konzervatív, agresszív
A beruházások finanszírozási forrásai A beruházások pénzügyi forrásai:

- belső forrásból történő finanszírozás
- külső forrásból történő finanszírozás
- a lízingfinanszírozás jellemzői, a lízing típusai
- projekttámogatások: kis- és középvállalkozások gazdaságfejlesztést szolgáló támogatásai

EU-s támogatási források. A pályázatírás és a pénzügyi tervezés kapcsolata
Pályázati adminisztráció, iratanyagok, dokumentumok kezelése
A hitel, mint idegen finanszírozási forma
A hitelfajták
A hitelezési eljárás menete
Hitelbiztosítékok
Törlesztőtervek
Kölcsöntörlesztés, hiteldíj
Sajátos finanszírozási források: lízing, támogatás

A vállalati tőkeköltség, mint a finanszírozási források ára
Forgóeszköz-szükséglet megállapításának módjai
Forgóeszköz-finanszírozás (forgási mutatók, mérlegmódszer alkalmazásával)
Jellemző finanszírozási források
Rövid lejáratú bankhitel és típusai
Kereskedelmi hitel (vevőktől kapott előleg és áruhitel)
Tartós passzívák
Üzletfinanszírozás
Pénzügyi tervezés és a tervek csoportjai
Állományi (státusz) és forgalmi szemléletű terv Az
állományi szemléletű terv: a mérlegterv jellemzői
Forgalmi szemléletű terv: a likviditási terv jellemzői
A pénzügyi tervek egyenlegének ismeretében ho-
zott intézkedések

A vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérése:
A teljesítménymutatókból nyerhető információk
Elemzés állományi és folyamatszemléletben
A pénzügyi mutatók főbb fajtái
Vagyon- és tőkestruktúra-mutatók
Hatékonysági mutatók
Jövedelmezőségi mutatók
Eladósodási mutatók
A pénzügyi egyensúly mutatói
Piaciérték-mutatók
A mutatók kiszámítása konkrét adatok ismeretében, és értelmezésük
A mutatók értékének egyszerű magyarázata, a levont következtetések megfogalmazása
A témakör részletes kifejtése

3.5.3.6.4 Üzleti terv
Az üzleti terv felépítése és elkészítése
Az üzletiterv-készítés céljai
Az üzleti tervek fajtái
Az üzleti terv felépítése
Az üzleti terv formai követelményei
Az üzletiterv-készítés folyamata
Az üzleti terv információs bázisa
A vállalkozási ötlet
Célok, eszközök, módszerek, műszaki, technikai és jogi feltételek

Az üzleti tervfejezetei:
A vezetői összefoglaló formai követelményei
A vállalkozás általános bemutatása
Nemzetgazdasági helyzetelemzések, az alapított vállalkozás elméletben tanultak szerinti bemutatása, táblázatok, ábrák, grafikonok szerkesztése, elemzése
Statisztikai módszerek alkalmazása, nyomtatásban történő megjelenítése, számítástechnikai programok alkalmazása Termékek és szolgáltatások

A vállalkozás termelési szerkezetének és termékeinek, szolgáltatásainak részletes bemutatása, táblázatok, ábrák, grafikonok szerkesztése Marketingterv
Piackutatási kérdőívek készítése, kutatási eredmények feldolgozása, célpiac-kiválasztás és termékpozicionálás
A vállalkozás konkrét marketingtervének elkészítése
A vállalkozás külső megjelenítése: logó, stílusjegyek, márkanevek, reklám- és PR-tervek készítése A működési terv
A vállalkozás működésének bemutatása, leírása, folyamatábrák készítése, grafikonok, ábrák nyomtatott megjelenítése
A humánerőforrás tervezése
Szervezeti ábrák készítése, döntési folyamatok leírása, a belső ellenőrzési rendszer bemutatása, a munkaerő-biztosítás eszközeinek leírása, az érdekeltségi rendszer bemutatása, bértömeg, bérszínvonal alakulása a vállalkozásban (táblák, grafikonok, ábrák)
A pénzügyi terv
Az elméletben tanultak szerint a pénzügyi folyamatok bemutatása, kidolgozása, megszerkesztése, pénzügyi mutatók kiszámítása, táblázatba foglalása, elemzése, következtetések levonása, beruházási terv, pénzügyi terv készítése
Mellékletek az üzleti tervben: mellékletnek szánt dokumentumok, prospektusok, fényképek, újságcikkek gyűjtése, piackutatási kérdőívek besorolása, árajánlatok készítése, szakmai önéletrajzok készítése stb.

Az üzleti tervfejezetek bemutatása:
A megtanult elméleti ismeretek és alkalmazandó módszerek alapján egy valós vagy szimulált vállalkozás üzleti tervfejezeteinek önálló elkészítése, és az órán való prezentálása

3.5.4 Munkaerő-gazdálkodás tantárgy 134/134 óra

3.5.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Munkaerő-gazdálkodás tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a Munka Törvénykönyve által meghatározott szabályokat megismerje, és ezeket a munkaügyi gyakorlata során alkalmazni tudja. A tanulónak tisztában kell lennie azzal, hogy rendszeresen figyelemmel kell kísérnie a jogszabályi, adójogszabályi környezetet annak érdekében, hogy munkáját mindig a hatályos jogszabályoknak megfelelően tudja végezni. A tanuló megismer munkaügyi és hrnyilvántartó számítógépes szoftvert, melynek segítségével vezeti a szükséges munkaügyi nyilvántartásokat.

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

—

3.5.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Adózási ismeretek

3.5.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megtudja különböztetni a motivációs elméleteket.	Ismeri a motivációs elméletek típusait.	Teljesen önállóan		
Ismeri és alkalmazza a munkajogi fogalmakat.	Ismeri a Munka Törvénykönyve előírásait.	Teljesen önállóan		Digitális jogtárat használ.
Digitális munkaügyi dokumentumokat készít.	Ismeri a kötelező munkaügyi nyilvántartásokat.	Teljesen önállóan		Munkaügyi és HR-nyilvántartó szoftvert használ.

3.5.4.6 A tantárgy témakörei

3.5.4.6.1 Emberierőforrás-gazdálkodás A
munka fogalma, a munkafolyamat
Motiváció, motivációs elméletek
Képesség, készségek, képzettség
A humán kontrolling fogalma, eszközei, módszerei, elemzések, számítások
Emberierőforrás-gazdálkodás, humánstratégia
A munkakörök elemzése, kialakítása, értékelése
Toborzás és kiválasztás
Teljesítményértékelés
Munkaerő-fejlesztés, karriertervezés

A munka díjazása:
A munkabér fogalma, részei
Az alapbér, megállapítása időbérben, teljesítménybérben, ezek kombinációjával Időbér, az idő mérése
Teljesítménybér, a teljesítménykövetelmény meghatározása, mérése, garantált bér
A bérpótlék fogalma és fajtái
Díjazás munkavégzés hiányában (távolléti díj)
A kötelező legkisebb munkabér, garantált bérminimum
A munkabér védelme

A munkaviszony egyes speciális típusai
Bruttó bér, nettó bér, a munkavállalót és a munkáltatót terhelő adók és járulékok
A kártérítési kötelezettség, a munkavállaló kártérítési kötelezettsége
A kártérítés mértéke
A megőrzési felelősség, a leltárfelelősség, a leltárhiányért való felelősség feltétele
A munkavállalói biztosíték
A kártérítés mérséklése
A munkáltató kártérítési kötelezettsége
A kártérítés mértéke és módja
A humánkontrolling-alapú tervezés, ellenőrzési rendszer, jelentésrendszer
Munkaidő-gazdálkodás, munkaidő-nyilvántartások, a foglalkoztatás hatékonysága

3.5.4.6.2 A munkaviszony szabályozása A Munka Törvénykönyve (Mt.) célja, hatálya, fejezetei
Az Mt. alapelvei
Jogok és kötelezettségek gyakorlása
Az egyenlő bánásmód követelménye Jognyilatkozatok
Érvénytelenség, jogkövetkezmények
A munkaviszonyból származó igény elévülése
A munkaviszony fogalma, alanyai
Munkaviszony létesítése, a munkaszerződés fogalma, tartalma
A munkáltató tájékoztatási kötelezettsége
A munkaszerződés teljesítése, a munkáltató és a munkavállaló kötelezettsége
Munkaszerződéstől eltérő foglalkoztatás, jogkövetkezmények
A munkaszerződés módosítása
A munkaviszony megszűnése és megszüntetése, a megszüntetés módjai
A felmondás, az azonnali hatályú felmondás, a végkielégítés
Eljárás a munkaviszony megszűnése, illetve megszüntetése esetén
A munkaviszony jogellenes megszüntetése, jogkövetkezményei
A munkaidőre, napi munkaidőre, munkaidőkeretre, pihenőidőre vonatkozó fogalmak, szabályok
A munkaidő-beosztással kapcsolatos szabályok
Pihenőidő, napi-, heti pihenőidő, rendkívüli munkaidő, ügyelet és készenlét
A szabadság fajtái és mértéke, kiadása, betegszabadság
Szülési szabadság, fizetés nélküli szabadság

3.5.4.6.3 Munkaerő-gazdálkodás a gyakorlatban
Munkaszerződések készítése
A munkavállaló tájékoztatása a munkaviszonyból származó alapvető jogokról és kötelezettségekről
A munkaköri leírás tartalma
Munkaügyi nyilvántartások vezetése
Szabadságterv készítése
Munkaügyi dokumentumok vezetése, gyakorlata a hatályos munkaügyi szabályok előírásai alapján
Munkaügyi és HR-nyilvántartások vezetése számítógépes szoftveren
Iratkezelés, bizonylatok, nyilvántartások, igazolások

Iratkezelés, irattározás
Bizonylatok, bizonylatok kezelése
Bérügyintézői feladatok ellátása során használatos bizonylatok, nyomtatványok Nyilvántartások
Munkavállalóktól bekért és munkavállalók részére kiadott igazolások

A Polgári Törvénykönyv szerinti jogviszonyok:
– megbízási szerződés
– vállalkozási szerződés
– munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyok
–

3.5.5 Adózási ismeretek tantárgy 230/222 óra

3.5.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az Adózási ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulókkal a magyar adójogi szabályokat és felkészítse a tanulókat a legalapvetőbb adójogszabályok alkalmazására. Rámutasson a magánszemélyek személyijövedelemadó-fizetési kötelezettségére, az arányos közteherviselés szükségességére. Bemutassa az általános forgalmi adó szerepét, s ezen ismeretek birtokában a tanulók legyenek képesek a vállalkozások számlázási, nyugtaadási kötelezettségének maradéktalanul eleget tenni. Ismerjék a kisvállalkozások tevékenységére vonatkozó általános forgalmi adó jogi szabályozását.

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

3.5.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
—

3.5.5.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

Közreműködik a személyi jövedelemadó elszámolásával összefüggő nyilvántartási kötelezettség teljesítésében, elvégzi a személyi jövedelemadóval kapcsolatos elszámolásokat.	Ismeri a személyi jövedelemadózás elszámolási szabályait a hatályos jogszabályok szerint.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében követi a szakmájával kapcsolatos jogszabályi változásokat. Pontosságra, precizitásra törekszik.	Interneten keres, számítógépen adatokat rögzít.
Kitölti a vállalkozás kimenő számláit.	Ismeri a számla, nyugtaadás szabályait.	Teljesen önállóan		Számlázóprogramok szakszerű kezelése.
Ellenőrzi a vállalkozáshoz beérkező számlákat a tartalmi és formai követelményeknek megfelelően.	Ismeri a számla tartalmi és formai kellékeit.	Teljesen önállóan		
Előkészíti a vállalkozás bevételikiadási számláit a könyvelésre.	Tisztában van az egyéni vállalkozó adózási lehetőségeivel.	Teljesen önállóan		
Elektronikus bevallásokat készít.	Ismeri az adatszolgáltatásokhoz kapcsolódó bevallási nyomtatványokat	Teljesen önállóan		Az ÁNYK-programot szakszerűen használja.

3.5.5.6 A tantárgy témakörei

3.5.5.6.1 Adózási fogalmak

Az államháztartás
A költségvetési bevételek, költségvetési kiadások, a költségvetés egyenlege
Az adó és az adórendszer fogalma, jellemzői
A magyar adójog forrásai
Az adók csoportosítása: jövedelemadó, forgalmi típusú adó, vagyonadóztatás
Az adózás rendje
Adóigazgatási rendtartás

3.5.5.6.2 Általános forgalmi adó
Az áfa jellemzői Az
adóalany
Az adó mértéke
A fizetendő adó megállapítása
Az adólevonási jog
Adólevonási jog korlátozása (alapeset)
Adófizetési kötelezettség
Számlázás (számla, nyugta adattartalma)
Számla, nyugta kibocsátásának alapvető szabályai
Számla, egyszerűsített számla kitöltése
Az adó alóli mentesség szabályai
Az előzetesen felszámított adó megosztása

3.5.5.6.3 Személyi jövedelemadó és béreket terhelő járulékok és közterhek
A személyi jövedelemadó alanyai
Jövedelem, bevétel, költség
Az adó mértéke
A bért terhelő járulékok
A szociális hozzájárulási adó
Az összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó és egyéb jövedelem)
Nyilatkozatok az önálló tevékenység adójának megállapításához
Családi kedvezmény, első házasok kedvezménye, négy vagy több gyermeket nevelő anyák kedvezménye Összevont adóalap adója
Adókedvezmények
Nyilatkozatok az adókedvezmények érvényesítéséhez
A bért terhelő járulékok
A szociális hozzájárulási adó
Adóelőleg-számítás és az éves adóbevallás elkészítése, a kifizetendő havi bér megállapítása gyakorlófeladatokon keresztül

3.5.5.6.4 Egyéni vállalkozás jövedelemadózási formái
Az egyéni vállalkozók adózási szabályai a személyi jövedelemadóban
A vállalkozói személyi jövedelemadó
A vállalkozói kivét, a vállalkozói jövedelem és a vállalkozói osztalékalap adózási szabályai
A kisadózó vállalkozások tételes adója Az
adónem választásának feltételei
A KATA alapjának meghatározása
A KATA mértéke (főállású kisadózó, főállásúnak nem minősülő kisadózó)

3.5.5.6.5 Társaságok jövedelemadózása
A társasági adó alanyai, az adófizetési kötelezettség
A társasági adóalap meghatározása, Az adóalap-korrekciós tételek jelentősége
Az adóalapot módosító tételek csoportjai:
– az adóalapot jogcímében (egyszerre) növelő és csökkentő tételek

– az adóalapot csak csökkentő tételek
– az adóalapot csak növelő tételek

Az adó mértéke, adókedvezény
Az adózott eredmény

3.5.5.6.6 Helyi adók

A helyi adók típusai: vagyoni típusú (építményadó és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparűzési adó, települési adó
Az egyes típusok adóalanyai
Az adó alapja és mértéke
Az adókötelezettség teljesítése
Egyszerűbb feladatok megoldása a helyiadókról szóló törvényben meghatározott adónemekre

3.5.5.6.7 Gépjárműadó és cégautóadó A gépjárműadó

A belföldi gépjárművek adójának alanya és az adókötelezettség keletkezése, mentesség az adó alól
Az adó alapja és mértéke személyszállító gépjármű és tehergépjármű esetén, az adó mértéke és az adókedvezmények
A cégautóadó
– A cégautóadó alanyai
– A cégautóadó-fizetési kötelezettség keletkezése (bérlet, lízing, kiküldetés stb.) – Az adó mértéke

A gépjárműadó és a cégautóadó összevezetésének feltételei
Egyszerűbb feladatok megoldása a gépjárműadóra, a cégautóadóra

3.5.5.6.8 Elektronikus bevallás gyakorlata

Gyakorlati előkészítés:
A munka előkészítésének menete:
Tájékozódás a NAV honlapján
Keretprogram-letöltés, a kiválasztott nyomtatványok és kitöltési útmutatójuk letöltése
A számítógépen, a nyomtatványkitöltő rendszerben a kiválasztott bevallás megnyitása
Ügyfélkapu

Az elkészítendő bevallások fajtái:
A munkáltató vagy a kifizető által foglalkoztatott biztosítottak adatairól szóló bejelentő és változásbejelentő adatlap (T1041)
Bejelentő és változásbejelentő elektronikus adatlap az egyszerűsített foglalkoztatásról szóló 2010. évi LXXV. törvény értelmében a 2010. augusztus 1-jét követően létesített egyszerűsített foglalkoztatás adatairól (T1042E)
Havi bevallás a kifizetésekkel, juttatásokkal összefüggő adóról, járulékokról és egyéb adatokról, valamint a szakképzési hozzájárulásról (08-as bevallás)
Bevallás a kiegészítő tevékenységet folytatónak nem minősülő egyéni vállalkozó és a mezőgazdasági őstermelő szociális hozzájárulási adó és járulék kötelezettségeiről (58-as) bevallás

Átvezetési és kiutalási kérelem az adószámlán mutatkozó túlfizetéshez (17-es bevallás)
Bevallás a személyi jövedelemadó, a járulék, az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás, a szociális hozzájárulási adóról, mindezek helyesbítéséről, önellenőrzéséről (évszámSZJA)
Bevallás egyes adókötelezettségekről az államháztartással szemben (01-es bevallás) A munkáltató, kifizető összesített igazolása a személyi jövedelemadó bevalláshoz (M30as bevallás)
Adat és változásbejelentő lap egészségügyi szolgáltatási járulék fizetésére kötelezettek részére (T1011-es bevallás)
Általános forgalmi adó bevallás (65-ös bevallás)
Bevallás a helyi iparűzési adóról állandó jellegű iparűzési tevékenység esetén (HIPA)
Adatlap munkáltatótól származó jövedelemről, az adó és adóelőleg levonásáról a munkaviszony megszűnésekor (Adatlap évszám)
A kisadózó vállalkozók tételes adójának éves bevallása (KATA)
Nyilatkozat a nulla értékadatú bevallás kiváltásáról (NY-es bevallás)
A bevallási nyomtatványok tartalma akkor is számonkérhető, ha időközben más szám vagy elnevezés alatt kell a bevallást elkészíteni.

A bevallások ellenőrzése:
A kész bevallások áttekintése
Szükség esetén a kitöltési útmutató használata
Ellenőrzési funkció futtatása
Jelzett hibák javítása
Mentés
A hibátlan bevallás kijelölése elektronikus elküldésre

3.5.6 Könyvvezetési alapismeretek tantárgy 113/113 óra

3.5.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló megismeri, hogy a számviteli törvény alapján kell a gazdálkodóknak könyveiket vezetni és beszámolóikat elkészíteni, ezért cél, hogy ismerjék meg és sajátítsák el alapszinten a kettős könyvvitel rendszerében történő eljárásokat és módszereket. Az előírásoknak megfelelően a gazdasági élet vállalkozási területén a bizonylatok kitöltésétől kezdve az analitikus nyilvántartáson keresztül a gazdasági műveletek könyvelésén át képes lesz a vállalkozás eredményének és vagyonának megalapítására. Biztosítson lehetőséget a tanulók számára a könyvvezetés és beszámolókészítés feladataihoz

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

-

3.5.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kis és középvállalkozások gazdálkodása, munkaerő-gazdálkodás, adózási ismeretek tantárgyak

3.5.6.4 A képzés órakeretének 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bizonylatokat készít elő a könyveléshez.	Ismeri a számviteli törvény előírásait.	Teljesen önállóan	Szakmai kommunikációjában az ügyfelekkel és a vállalati vezetőkkel együttműködésre törekszik Munkájában követi a jogszabályi változásokat.	Interneten keres, adatot rögzít.
Könyvelési tételeket szerkeszt a szabályoknak megfelelően.	Ismeri a számviteli törvény előírásait.	Teljesen önállóan		
Könyveli a tárgyi eszközökkel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a tárgyi eszközök elszámolását.	Teljesen önállóan		
Könyveli a vásárolt készletekkel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a vásárolt készletek elszámolását.	Teljesen önállóan		
Könyveli a jövedelem-elszámolással és a munkabérek közterheivel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a jövedelemelszámolás szabályait.	Teljesen önállóan		
Könyveli a saját termelésű készletekkel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a termelési költségek és a saját termelésű készletek elszámolását.	Teljesen önállóan		

3.5.6.6 A tantárgy témakörei

3.5.6.6.1 A számviteli törvény
A számvitel feladatai, területei
A számvitel szabályozása (külső és belső szabályozás), alapdokumentumok
A számviteli törvény - számviteli alapelvek - számviteli politika összefüggései
A beszámoló szerepe, a beszámoló részei
A beszámolók formái

3.5.6.6.2 Könyvelési tételek szerkesztése
Az egységes számlakeret felépítése és szerkezete
Analitikus és szintetikus könyvelés a gyakorlatban
Idősoros és számlasoros könyvelés

3.5.6.6.3 Tárgyi eszközök elszámolása Tárgyi eszközök csoportosítása.
Tárgyi eszközök értékelése, mérlegérték megállapítása
Az amortizáció elszámolása (lineáris, teljesítményarányos)
Belföldi beruházási szállítókkal kapcsolatos tételek könyvelése (különböző finanszírozással)
Tárgyi eszközök üzembe helyezése
Tárgyi eszközök értékcsökkenésének főkönyvi elszámolása
Tárgyi eszközök értékesítésének főkönyvi elszámolása
Tárgyi eszközök nyilvántartása

3.5.6.6.4 A vásárolt készletek elszámolása
A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik
A vásárolt készletek bekerülési értéke
Anyagok fajtái, jellemzői
Az anyagok raktári és analitikus nyilvántartása
Anyagbeszerzés könyvelése számla szerinti áron (tényleges beszerzési áron való nyilvántartásnál), visszaküldés és az engedmény könyvelése
Anyagfelhasználás számítása és könyvelése átlagáron, csúsztatott átlagáron és FIFO elv alapján
A leltározás feladatai, a leltári eltérések számítása és könyvelése
Az áruk fogalma, csoportosítsa, analitikus nyilvántartása
A nagykereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés engedmény könyvelése tényleges beszerzési áras nyilvántartásnál, áruértékesítés
A kiskereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés és engedmény könyvelése
Kiskereskedelmi áruértékesítés kiszámlázással és készpénzért, a leltári eltérések bizonylatolása és könyvelése
A göngyöleg fogalma, csoportosítása analitikus nyilvántartása
Az idegen göngyöleg beérkezése és visszaküldése
A vásárolt készletek bizonylatai

3.5.6.6.5 A jövedelem elszámolása

A jövedelemmel kapcsolatos analitikus nyilvántartások, a jövedelem részei
A levonások keletkezése és könyvelése
A bérfeladás számítása és könyvelési feladatai
A bérek közterheinek számítása és könyvelése
A jövedelem kifizetése (készpénzes és folyószámlára történő átutalás), könyvelése
Az elszámolásra kiadott összegekkel kapcsolatos könyvelési feladatok
A fel nem vett jövedelemmel kapcsolatos könyvviteli elszámolások
A jövedelemelszámolás bizonylatai

3.5.6.6.6 Saját termelésű készletek elszámolása
A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása
A saját termelésű készletek analitikus és főkönyvi nyilvántartása
A közvetlen önköltség alapvető elemei, számítása
Termelési költségek típusai, a költségek könyvviteli elszámolása (költségnem) A saját termelésű készletek állományban vétele (összköltség eljárással)

3.5.6.6.7 Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása
Az értékesítés bizonylatolása, a számla tartalmi elemei
Az értékesítés könyvelése, árbevétel, fizetendő áfa, készletcsökkenés kiszámítása, és könyvelése
A visszáru és minőségi engedmény számítása és könyvelése
A kiszámlázott szolgáltatás elszámolása, könyvelése
A saját termelésű készletek állományváltozása
Az eredménykimutatás fajtái, eredménykategóriák
Összköltséges és a forgalmi költséges eredménykimutatás összeállítása könyvelt adatok alapján

3.6 Titkári ügyintézés feladatai megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 435/410 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Titkári ügyintézés feladatai tanulási terület oktatása során a tanulók megismerkednek a mindennapi írott kommunikációban gyakran használt egyszerű iratok, valamint kereskedelmi levelek készítésének nyelvi, stilisztikai, szakmai-tartalmi, formai-alaki követelményeivel. Megismerik a levelezési ismeretek elméleti alapjait, a hagyományos és elektronikus levelezés illemszabályait. Képesek lesznek adatgyűjtési, adatszolgáltatási feladatok önálló elvégzésére. Adatállományok feldolgozására, abból egyszerűbb beszámolók készítésére. Elsajátítják a biztonságos irat- és adatkezelés szabályait. Megismerkednek a projektfolyamatokkal.

3.6.1 Szövegbevitel számítógépen tantárgy 139/134 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Szövegbevitel a számítógépen tantárgy alapvető célja, hogy a tanuló – elsajátítva a tízujjas vakírás alapjait – váljék gyakorlottá azoknak a számítógép-használathoz kapcsolódó elektronikus írásbeli teendőknek– bármilyen adathordozóról történő – elvégzésében, amelyek a tit-

kári munkatevékenység leíró jellegű (adat- és szövegbevitelt igénylő) munkafeladataiban jelentkeznek. Elérendő írássebesség: min. 170 leütés/perc. Törekedni kell arra, hogy rögzüljenekaz elektronikus írástechnika elsajátítása során kialakított szokások (a munkakörülmények kialakítása, a munkaeszköz előkészítése, a helyes kéz- és testtartás, a fogás- és billentéstechnika, a pihentető, lazító periódusok, ujj-, kéz-, fej- és szemgyakorlatok stb.), amelyek hosszú távon ismegalapozzák az egészséges és biztonságos munkavégzést.

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

Ügyvitel szakos, vagy alapszak/ügyvitel szakirány szakos tanár

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
Dokumentumokat szerkeszt szövegszerkesztő programmal.	Ismeri a szövegszerkesztő használatát	Teljesen önállóan	Önállóan kezeli a számítógépet és perifériáit. Törekszik a pontos, precíz munkavégzésre. Betartja az internethasználat szabályait.	A Word szövegszerkesztő magas szintű ismerete
Táblázatkezelő programon kimutatást, diagramot készít.	Ismeri a táblázatkezelő program használatát	Teljesen önállóan		Az Excel magas szintű ismerete
Elektronikus prezentációt készít.	Ismeri a prezentációkészítő alkalmazásokat	Teljesen önállóan		A PowerPoint magas szintű ismerete

3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Az írásbiztonság erősítése

Fogás- és írásnehézséget jelentő nyelvi elemek gyakorlása: nehéz fogások, nagy ugrások, belső és külső fogások, ujjtechnikai gyakorlatok, betűkettőzések stb.

Figyelem-összpontosító, koncentrálást fejlesztő gyakorlatok
Idegen nyelvű szavak, szövegek írása
Az írássebesség fokozása szövegfeldolgozásokkal
Az írássebesség fokozása időre történő gépelési gyakorlatokkal

3.6.1.6.2 Szövegfeldolgozás, szöveggyakorlatok

A szövegbevitel technikájának, a folyamatos írás (másolás) készségének fejlesztőgyakorlatai szövegfeldolgozásokon keresztül:

– különböző nehézségű szövegek
– különböző tartalmú – ismeretbővítést szolgáló – szövegek
– az időre írás tartamának növelése: állóképesség-fejlesztés (10–20 perc)
– az írásbiztonság erősítése
– mozdulat- és szógyakorlatok

A szöveghosszúság növelése
Diktálás utáni írás: folyamatos szövegdiktátumok
Enter nélküli, folyamatos írás; az automatikus elválasztás alkalmazása

3.6.1.6.3 A dokumentumszerkesztés alapjai

A dokumentumok tárolására szolgáló mappaszerkezet kialakítása a titkári munkafeladatainak megfelelően
Mappák létrehozása, a munka jellegének megfelelő elnevezése, megnyitása, bezárása, áthelyezése, másolása stb.
Fájlkezelési feladatok: fájlok létrehozása, elnevezése – a titkári munka jellegének megfelelően –, megnyitása, mentése, mentése másként, másolása, áthelyezése, átnevezése, törlése, nyomtatása (különböző beállításokkal) stb.
A biztonságos és hatékony internethasználat szabályai a titkári munkafeladatokhoz kapcsolódóan
Információ keresése az interneten, feldolgozása, tárolása, továbbítása (elektronikusan) a titkári munkafeladatokhoz kapcsolódóan
Az irodai, titkári munka tartalmához kapcsolódóan a szövegszerkesztő program alapfunkcióinak alkalmazása:

– oldalbeállítás, elrendezés, papírméret, tájolás
– töréspontok (oldaltörés, szakasztörés, hasábtörés) elhelyezése
– karakterek formázása
– bekezdések alkotása, formázása
– szegély, oldalszegély, mintázat (kitöltés) elhelyezése
– felsorolás, többszintű felsorolás létrehozása
– tabulátorpozíciók elhelyezése, különböző típusú tabulátor használata – szöveg beillesztése
– táblázat, diagram, kép, alakzat, oldalszám, dátum és idő, szövegdoboz, WordArt iniciálé, szimbólum, vízjel, lábjegyzet, képaláírás, megjegyzés beszúrása – irányított beillesztés
– más irodai programmal előállított objektum beillesztése – a beszúrt/beillesztett objektum formázása
– címsor létrehozása stílusok használatával, szövegrészek formázása stílus alkalmazásával
– szövegrész, szöveg keresése, cseréje

– élőfej, élőláb létrehozása, szerkesztése
– nyelvi eszközök használata: helyesírás-ellenőrzés, automatikus elválasztás stb. A dokumentumszerkesztés alapjainak alkalmazása a titkári munkakörben előforduló dokumentumok készítésére, pl. tájékoztatók, bemutatkozások, leírások, termékjellemzők, szolgáltatások, szerződések, szabályzatok, programleírások stb.

3.6.1.6.4 Táblázatok készítése

Az irodai munka tartalmához kapcsolódóan egy táblázatkezelő program alapfunkcióinak alkalmazása:

– munkalapok azonosítása, beszúrása, törlése
– az oldalbeállítás funkciói
– adatbevitel, másolás, beillesztés
– egyszerű táblázatok létrehozása
– forrásfájlban kapott táblázat bővítése
– táblázat esztétikus formázása
– élőfej, élőláb tartalmának beszúrása, formázása
– karakterek formázása
– cellaműveletek: adatok igazítása, cellák egyesítése, felosztása
– különböző számformátumok alkalmazása
– sor, oszlop beszúrása, törlése, elrejtése, felfedése
– egyszerű számolási műveletek egyéni képlettel vagy függvények alkalmazásával (SZUM, ÁTLAG, MAXIMUM, MINIMUM, DARAB, DARAB2, DARABTELI, DARABÜRES, HA, KEREKÍTÉS)
– egyszerű rendezés, szűrés
– a táblázat megadott adataiból diagramok létrehozása, formázása, elhelyezése
– kép, alakzat, szövegdoboz, WordArt, szimbólum beszúrása, szerkesztése
– A titkári munkában jellemző dokumentumok (táblázatok, diagramok): listák, nyilvántartások, jelenléti ívek, eredménykimutatás stb. készítése A dokumentumok készülhetnek:
– minta után
– részletes feladattal irányított utasítások szerint –
megadott tartalmi szempontok, adatok szerint
– információval történő kiegészítéssel stb.

3.6.1.6.5 Prezentációkészítés

A prezentációkészítés jelentősége a titkári munkában
A prezentációkészítés lépései (felkészülés, tervezés, megvalósítás)
Tipográfiai alapismeretek (betűk, szöveg, színek stb.)
Szervezetek, termékek, szolgáltatások prezentációjának előírásai
Prezentációk készítése egy konkrét bemutatókészítő programban

3.6.1.6.6 A weblapkészítés alapjai

Honlapkészítési alapfogalmak
A weblapok funkciója, szerkezeti felépítése, HTML-kódok
Bekezdések, felsorolások
Táblázatok
Képek használata

Hivatkozások
A weblapkészítés gyakorlata

3.6.2 Dokumentumszerkesztés tantárgy 144/129 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Dokumentumszerkesztés tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismerje meg a különböző típusú, fajtájú iratok, levelek készítésének nyelvi, tartalmi és formai elvárásait, és ennek megfelelően képes legyen a hivatali, üzleti élet dokumentumainak elkészítésére. Legyen képes munkavállalással kapcsolatos iratokat, munkahelyi kapcsolattartó dokumentumokat önállóan megfogalmazni, elkészíteni. Legyen tisztában a hagyományos és elektronikus levelezés illemszabályaival, a biztonságos internethasználat előírásaival.

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

—

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
Adatbeviteli feladatokat végez a tízujjas vakírás magas szintű technikájával.	Ismeri az irodai dokumentumok fajtáit.	Teljesen önállóan	Munkavégzésében törekszik a pontosságra. Követi az információforrások változásának szabályait. Tisztában van a levelezés, elektronikus kapcsolat-	A Word szövegszerkesztő magas szintű ismerete.
Levelezést folytat külső partnerekkel, munkatársakkal hagyományosan és elektronikusan.	Ismeri az üzleti élet gazdasági, kereskedelmi leveleit.	Teljesen önállóan		Internethasználat

Betartja a biztonságos internethasználat szabályait.	Ismeri a világháló veszélyeit.	Teljesen önállóan	tartás udvariassági szabályaival.	Internethasználat

3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Levelezési ismeretek

Az írásbeli kapcsolattartás funkciója, változása
Iratok, levelek tartalmi, nyelvi, formai követelményei, tárgyi feltételei
Az iratkészítés technikája számítógépen (szövegszerkesztő program alkalmazásával)
A hivatali stílus alkalmazása
Az iratok helyesírási, nyelvhelyességi, nyelvhasználati szempontjai
Iratok, hivatali, üzleti levelek stilisztikai elemzése
A levelezés hagyományos és elektronikus jellemzői, udvariassági szabályai
Egyes iratok (pl. megrendelés, szerződések, határozat, fellebbezés stb.) tartalmának jogszabályi követelményei

3.6.2.6.2 Levelezés a titkári munkában

Nyomtatott dokumentumok (papírfajták, boríték, postai utasítások)
Postai nyomtatványok kitöltése (tértivevény, feladóvevény, meghatalmazás stb.) A mindennapi élet egyszerű iratainak (pl. nyugta, elismervény, igazolás, nyilatkozat, kötelezvény, meghatalmazás) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői A nyugta és számla jellemzői, különbségei a jogszabályok értelmében
Azonosító adatok (személyi adatok, azonosító számok, címek, elérhetőségek stb.) helyesírása
Hírközlő iratok (hirdetés, tájékoztatás, értesítés, felszólítás, felhívás, meghívó) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői
Belső, szervezeti iratok (emlékeztető, feljegyzés, jelentés, beszámoló, körlevél stb.) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői Iratkészítési gyakorlatok
Gyakori iratok nyomtatványainak kitöltése kézzel, számítógéppel; sablonok A témakör részletes kifejtése

3.6.2.6.3 Levelezés az üzleti életben

A hivatalos szervekkel való kapcsolattartás jellemzői
Beadványok: panasz, javaslat, bejelentés, bevallás, feljelentés, kérvény, kérelem
Iratok a hatáskör és illetékesség területéről: idézés, értesítés, igazolási kérelem
Határozat, végzés, fellebbezés iratai a hatósági eljárásban
Iratok a munkaügy köréből (álláspályázat, motivációs levél, referencialevél, szakmai önéletrajz, munkaszerződés) és egyéb, a munkaviszony tartalmához (munkavégzés, munkáltatói kötelezettség, munkabér, munkahely, juttatások, pihenőidő stb.) kapcsolódó iratok tartalmi, nyelvi és formai jellemzői
A gazdasági, kereskedelmi, üzleti tevékenységgel összefüggő levelek (hírlevél, tájékoztatás, ajánlatkérés, ajánlat, megrendelés, megrendelés visszaigazolása), szerződések ([adásvételi, szállítási], a teljesítési iratok) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői

Az üzleti levelek ajánlott sémája, formai, szerkesztési szabályai
Nyomtatványok a közigazgatás, a munkaügy és az üzleti élet levelezésének köréből

3.6.2.6.4 Komplex levélgyakorlatok
Komplex iratok, levelek készítése az elsajátított témakörökben (egyszerű, hírközlő és belső, szervezeti iratok; hatósági, munkaügyi és üzleti levelek), alkalmazva a szövegszerkesztés adta lehetőségeket, kiegészítve a táblázatkezelés, adatbázis-kezelés dokumentumainak felhasználásával A levélfeladatok készülhetnek:

- minta után
- tömbszövegből
- adat és iratszöveg elkülönített megadásával
- diktálás után
- megadott adatokból és tartalmi szempontok szerint önálló fogalmazással
- gyorsírási sztenogramból
- feladatutasítások alapján
- más fájlformátumban mentett dokumentumok készítésével és egyes elemeik felhasználásával (l. táblázat, diagram, adatbázis)

Iratsablon készítése
Nyomtatványok, űrlapok kitöltése, készítése
Körlevélkészítés

3.6.3 Titkári ügyintézés tantárgy 152/147 óra

3.6.3.1 A tantárgy tanításának fő célja
A Titkári ügyintézés tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a tanulók megismerjék a titkári munkakör tevékenységformáit, képet kapvaa munkahelyi irodai teendőkről, szervezési feladatokról, az irodai környezetről, tárgyi, személyi feltételekről, az ott zajló munkafolyamatokról. A tanulók e körben megismerhetik az idő- és készletgazdálkodás teendőit, reprezentációval és ajándékozással, ügyfélkapcsolatok, információk, adatok stb. kezelésével együtt járó és egyéb nyilvántartásokat, a vezetés-szervezés elemeit, valamint a személyiségfejlesztés lehetőségeit a titkári munkaköri elvárások ismeretében. Betekintést nyerhetnek a munkaerő-gazdálkodás egyes elemeibe, pályázatok, projektek készítésének folyamatába.

3.6.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
—

3.6.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Üzleti kommunikáció

3.6.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Jegyzőkönyvvezetési teendőket lát el.	Ismeri a jegyzőkönyvvezetés technikáját.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében projektekben csoportos feladatvégzés esetén kezdeményező, együttműködő. Az e-ügyintézés során önállóságra törekszik.	Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése
Alkalmazza az irat- és dokumentumkezelési szabályokat.	Ismeri az irat és dokumentumkezeléssel kapcsolatos feladatokat.	Teljesen önállóan		Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése
Projektekben, pályázatokkal kapcsolatos feladatokban részt vesz.	Projektismeret	Teljesen önállóan		Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése
Betartja az adatfelhasználás szabályait.	Ismeri az adat- és információvédelem szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése

3.6.3.6 A tantárgy témakörei

3.6.3.6.1 Jegyzőkönyvvezetés

A jegyzőkönyv-vezetési munka jellege, tartalma
A jegyzőkönyv fogalma, tartalmi jellemzői
A jegyzőkönyvek készítésének alkalmai
A jegyzőkönyvek típusai: megállapodási/határozati; teljes/szó szerinti, kivonatos/rövidített jegyzőkönyvek
Technikai eszközök a jegyzőkönyvvezető szolgálatában
Elvárások a jegyzőkönyvvezetővel szemben Előkészületek
a jegyzőkönyvek vezetésére:

– egyeztetés a jegyzőkönyv felvételének eseményéről, körülményeiről
– információk gyűjtése az eseménnyel kapcsolatban
– a jegyzés körülményeinek előkészítése (tartalmi, tárgyi, technikai előkészületek)
– a jegyzéssel kapcsolatos dokumentumok előkészítése
– személyek, adatok előzetes azonosítása, ezek dokumentálása (regisztráció)

– a résztvevők informálása az adatjegyzéssel, -rögzítéssel kapcsolatosan
– a résztvevők (meghallgatottak) előzetes tájékoztatása az adatjegyzéssel összefüggésben
– iratok, dokumentumok begyűjtése, regisztrálása, másolása, tárolása az eseményen való részvétellel, adatjegyzéssel kapcsolatosan
– az eseményen használatos dokumentumokról, tárgyi eszközökről jegyzék, nyilvántartás készítése
– a begyűjtött dokumentumok, tárgyi eszközök visszaszolgáltatása, ennek dokumentálása
– az esetleges zavaró tényezők elhárítása, vezetők, résztvevők tájékoztatása
– bizalmas, titkos adatok kezelése
– az esemény fókuszának meghatározása a vezetővel egyetértésben
– résztvevők regisztrálása
– a jegyzéshez legoptimálisabb hely kiválasztása, elhelyezkedés stb.

Teendők az esemény jegyzése, rögzítése folyamán:
– az esemény folyamatos követése
– az elhangzottak jegyzése, rögzítése
– nevek, számok, adatok stb. pontosítása
– az eseményt befolyásoló körülmények (taps, nevetés, fütty, kivonulás stb.) feljegyzése, rögzítése
– zavaró körülmények elhárítása stb.

Teendők az esemény jegyzése, rögzítése után:
– az eseményen rögzített, jegyzett történések, adatok ellenőrzése, pontosítása
– az eseményen használt – a rögzítést, jegyzést meghatározó – dokumentumok, tárgyi eszközök átvétele, dokumentálása
– a jegyzőkönyv elkészítése, megszerkesztése
– a jegyzőkönyv aláírása, hitelesítése
– a jegyzőkönyvből feljegyzés készítése az érintettek számára
– a jegyzőkönyv, kapcsolódó dokumentumok eljuttatása az érintettekhez –
a jegyzőkönyvek átadásának dokumentálása stb.

Jegyzőkönyvek, kapcsolódó dokumentumok kezelése, tárolása
Előírások, szabályok, utasítások betartása a jegyzőkönyvvezetéshez kapcsolódóan

A jegyzőkönyv-vezetési ismeretek alapján teljes körű jegyzőkönyv-vezetési feladatok végzése:
– előkészített jegyzőkönyvi anyag diktálása és jegyzése, rögzítése
– szimulált esemény történéseinek jegyzése, rögzítése
– látogatás konkrét eseményen, az elhangzottak jegyzése, rögzítése Hanghordozón rögzített szöveg jegyzése, rögzítése

A feliratozás mint egyidejű beszédrögzítés fogalma, tevékenységtartalma
Jegyzőkönyvi részletek stilizálása, fésülése; a kivonatolás gyakorlatai

A jegyzőkönyv tartalma, formai-alaki megjelenése
A jegyzőkönyv felépítése, részei
Komplex jegyzőkönyv-készítési gyakorlatok:
– a jegyzőkönyv tartalmi típusainak megfelelően: kihallgatásról, helyszíni szemléről, értekezletről, eseményről, megállapodásról, határozatokról stb.

– a beszédrögzítés módjának megfelelően: diktálás után, sztenogramból, rögzített hanganyagról
– a jegyzőkönyvi formának megfelelően: egyedileg szerkesztett forma – a közéleti, hivatali, üzleti életi elvárásoknak megfelelően, nyomtatványok kitöltésével

3.6.3.6.2 Titkári feladatok

A titkár, titkárság helye, funkciója a szervezeti hierarchiában
Titkári funkciók: személyi, szervezeti
Titkári munkakörök (foglalkozások)
Titkári munkaköri elvárások; titkári etikai kódex
Postázási feladatok
Iroda- és munkaszervezési teendők a titkári munkában
Kapcsolatteremtés, kapcsolatok ápolása a titkári munkában
Telefonos kapcsolattartás és illemszabályai
Ügyfél- és partnerkapcsolat kezelése; ügyféladatbázis működtetése
Szűrőfeladatok: személyes, telefonos, írásos, elektronikus megkeresés vonatkozásában
Vendégfogadás, vendéglátás az irodában
Programok, rendezvények, utazások szervezése
Pályázatfigyelés; projektfeladatok
Nyilvántartások vezetése, ellenőrzése, frissítése
Irodai gazdálkodás (irodaszerek készletezése, házipénztár-kezelés, reprezentációs keret kezelése stb.)
Bélyegzők kezelése
Ügyintézés hagyományos, személyes megjelenéssel, telefonon, levélváltással és ecsatornán
Jogszabálykövetés, jogszabálykeresés
A személyiségfejlesztés területeia titkári munkakörben (személyiségtípusok, önismeret, önértékelés, önfejlesztés, önmenedzselés); karriertervezés
Álláskeresési technikák titkári munkakörben
A témakör részletes kifejtése

3.6.3.6.3 Információs folyamatok az irodában

Információs folyamatok: információ keletkezése, feldolgozása → funkciója, tárolás, továbbítás.
Az információfeldolgozás módja, eszközei, célja, funkciója, személyi, tárgyi feltételei. Dokumentumok előállítása; dokumentumok típusai, fajtái
A dokumentumok előállításának módjai
Az irat- és dokumentumkezelés fogalma, szabályozása, alapelvei; szervezeti keretei
Az irat- és dokumentumkezelés folyamata, szakaszai, teendők az egyes szakaszokban Az irattár, levéltár fogalma
Az irattárolás fogalma, fajtái (papíralapú, digitális); szabályozása
Az irattárolás személyi, tárgyi feltételei
A papíralapú és a digitális irattárolás biztonsági védelme
Selejtezés (papíralapú, digitális); az eljárás folyamata, dokumentálása
Az iratkezelés és -tárolás dokumentumai

3.6.3.6.4 Adat- és információvédelem

Adat és információ fogalma
Az adat- és információkezelés, -védelem szabályozása
Az adat- és információkezelés körébe tartozó fogalmak, értelmezésük
A személyes adatok védelme
A közérdekű adatok megismerésének lehetősége, eljárási szabályai
Közérdekű adatok közzétételének szabályai
Adatvédelmi szintek (uniós; nemzeti, szervezeti) és felelősségi körük (hatóság, adatvédelmi felelős, adatkezelők)
A szervezeti adatkezelés szabályozása
Az adatvédelmi szabályzat tartalmi elemei
Az adatkezelés technikai háttere, biztonsági elemei

3.6.3.6.5 Időgazdálkodás

Az idő fogalma, jellemzői
Fogalmak: időgazdálkodás, vezetői és személyes időmenedzsment, munkaidő, pihenőidő, aktív, értékteremtő idő, elpazarolt idő stb.
Az időgazdálkodás alapelvei
Időrabló tényezők: halogatás, félbeszakítás, párhuzamos munkavégzés, a rendszer hiánya, a cél hiánya, a motiváció hiánya, fáradság stb.
Az idő hatékonyságának növelése: munkaidő-fényképezés, az időrabló tényezők leépítése, hatékony munkastílus kialakítása, a kapcsolatok optimalizálása, célkitűzés, hatékony munkaszervezés, a munkafeladatok delegálása, önérdek-érvényesítés, fegyelem, a pluszidők kihasználása, az energiaszint növelése, jutalmazás stb.
A hatékony időgazdálkodás tárgyi eszközei
Időtényezők a titkári munkában
Időgazdálkodás, munkaszervezés a titkári munkakörben:

- személyes időmenedzsment:
- a munkafeladatok minősítése (fontos–sürgős elvek mentén)
- prioritások felállítása,
- checklisták készítése,
- időterv készítése,
- hatékony munkaszervezés: kié a munka?
- végrehajtás, rugalmasság
- határidő-nyilvántartás
- a vezető és a titkár idejének, munkafeladatainak összehangolása
- az ügyfelek idejével való gazdálkodás

3.6.3.6.6 Vezetési és projektismeretek

A vezetés, irányítás fogalmának tisztázása
Vezetői tevékenységek: tervezés, szervezés, koordinálás, motiválás, ellenőrzés Vezetési stílusok
Szervezeti formák, szervezeti kultúra
A projekt fogalma, típusai, csoportosítása
A projekt folyamata: a koncepció kialakítása (ötlet), elemzés, tervezés, végrehajtásmegvalósítás, ellenőrzés

A projektben részt vevők (projektgazda, szponzor, projektvezető, tanácsadók, aktív tagok); feladatleosztás, felelősség-meghatározás; külső közreműködői szervezetek; külső és belső érdekcsoportok

3.7 Üzleti kommunikáció megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 188/180 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület megismerése során a tanulók elsajátítják a kommunikáció különböző fajtáit, ennek megfelelően tudnak kommunikálni a vezetőkkel, kollégáikkal, az ügyfelekkel. Ismerik a kommunikáció fontosságát, ügyfelekre gyakorolt hatását. Képesek lesznek a helyes kommunikáció megválasztásával hatékonyan végezni munkájukat…

3.7.1 Ügyfélszolgálati kommunikáció tantárgy 72/72 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az Ügyfélszolgálati kommunikáció tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék az ügyfélszolgálati kommunikáció jellegzetességeit, szabályait. Képet kapjanak a hatékony szóbeli, írásbeli és telefonos kommunikáció jellemzőiről, szabályairól. Megismerjék a produktív prezentációkészítés szabályait és a hatásos előadás ismérveit. Atanuló képes legyen ügyfélhelyzetben a helyes, hatékony és együttműködő kommunikációra, saját érdekeit is érvényesítve nyertes-nyertes kommunikációs helyzetet tudjon kialakítani. A gyakorlatban alkalmazza az írásbeli és telefonos kommunikáció szabályait. Nonverbális kommunikációja összhangban legyen közlendőjének tartalmával. Képes legyen eredményesen érvelni saját álláspontja mellett. Képes legyen a hallgatóság figyelmét megragadó írásbeli prezentáció készítésére és annak szóbeli bemutatására. A tanulók megismerjék az ügyfélszolgálati tevékenység jellemzőit, formáit, valamint elsajátítsák a reklamáció- és panaszkezelés szabályait.

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

—

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelvtan, kommunikáció, informatika

3.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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

Szóban és írásban az ügyfélszolgálatnak megfelelő módon kommunikál.	Ismeri a kommunikációs eszközöket és szabályokat.	Teljesen önállóan	Az interakciók során a kommunikáció módját a partnerhez igazítja. Kommunikációja során törekszik az együttműködésre Hatékonyan érvel saját álláspontja mellett. Elfogadja az ügy-	
A helyzetnek és célnak megfelelő kérdéstípusokat alkalmaz.	Ismeri a kérdések típusait, kérdezéstechnikát.	Teljesen önállóan		
Együttműködően kommunikál.	Ismeri a kommunikáció verbális és nonverbális formáit.	Teljesen önállóan		
A nyelvhelyességi szabályok betartásával kommunikál írásban.	Ismeri az írásbeli kommunikáció jellemző szabályait.	Teljesen önállóan	félszolgálati kultúrát. Betartja az öltözködési szabályokat, megjelenésre vo-	
Hatékonyan kezeli a reklamációkat és az ügyfélpanaszokat.	Ismeri a reklamáció és panaszkezelés szabályait.	Teljesen önállóan	natkozó elvárásokat. Fejleszti problémamegoldó képességét.	

3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 Szóbeli kommunikáció

A szóbeli kommunikáció megjelenési formái, előnyei, szakaszai
Tartalmi és formai jegyek
Nonverbális kommunikáció (testbeszéd)
Nonverbális gyakorlatok
Kérdezéstechnika: kérdéstípusok (nyitott, zárt, pontosító, alternatív, szuggesztív, hipotetikus, tükrözés); eredményes kérdezési módok
Kérdezéstechnikai gyakorlatok
Asszertív kommunikáció
Asszertív kommunikációs gyakorlatok
Nyertes-nyertes (együttműködő) kommunikáció
Együttműködő kommunikációs gyakorlatok
Értő figyelem és gyakorlati alkalmazása
Beszédtechnikai alapok

Zenei kifejezőeszközök az élőszóban (hangszín, hangterjedelem, hangmagasság, hangsúly, hanglejtés, hangerő, beszédtempó)
Beszédtechnikai gyakorlatok
A telefonos kommunikáció jellemzői, sajátosságai Illemszabályok
a telefonos kommunikációban
Nonverbális jegyek megjelenése a telefonos kommunikációban
A telefonos kommunikáció folyamata
A hatékony telefonos kommunikáció szabályai A
telefonos kommunikáció csapdái
Telefonos kommunikációs helyzetgyakorlatok

3.7.1.6.2 Digitális kommunikáció
Az írásbeli kommunikáció jellegzetességei, fajtái, formái, jelentősége
Az írásbeli kommunikáció szabályai
Nyelvhelyességi szabályok
Nem nyelvi jelek az írásbeli kommunikációban
A digitális kommunikáció fogalma, feltételei
Internet; netes fogalmak és kifejezések
Nyelvi változások a digitális kommunikációban, és kezelésük
A netes navigáció használata; információs szupersztráda
A digitális kommunikáció eszközei az információtartalom formája szerint: szöveges, képi, hangalapú
Kommunikáció és információszerzés okostelefonok alkalmazásával
A webkeresők használata
Webes tartalom mentése, nyomtatása, felhasználása
Webes megjelenés; webszövegek elemzése, írása
A közösségi média (social web) szerepe a cégmegjelenésben, céges kapcsolatokban
Elektronikus kommunikációs gyakorlatok
Az elektronikus kommunikációfajtái, formái, jellemzői, szabályai
A prezentáció kommunikációelméleti alapjai
Személyközi kommunikációs alapismeretek, protokoll, öltözködés, stílus
A prezentációk felépítése; színek és szimbólumok szerepe a prezentációban
A prezentációk fajtái: személyes, hang- és videoanyag, egyéni, intézményi, termékbemutatók
Felkészülés a prezentációra: mit, miről, miért, kinek, mivel, hol, mikor kommunikálunk?
Környezeti analízis, hallgatói analízis: kor, nem, döntési pozíció
A hitelesség szerepe
Bemutatás, az érdeklődés felkeltése, az együttműködés elérése, a bizalom megszerzése
Stílus, nyelvezet, fogalmazás
Prezentációs szövegek, anyagok készítése: image, arculat
Tartalom és forma
Technikai alapismeretek
Technikai segédeszközök használata: tábla, flipchart, írásvetítők, televízió, számítógép, projektor
Prezentáció készítése a gyakorlatban

3.7.1.6.3 Ügyfélszolgálati ismeretek Az ügyfél-
szolgálati tevékenység alapvető jellemzői
Az ügyfélkapcsolat fontossága
Az ügyfélközpontúság jelentése, szerepe, az ügyfélközpontú gondolkodás jellemzői
Az ügyfélszolgálati tevékenység elemei
Az ügyfélkapcsolati tevékenység és a vállalati stratégia kapcsolódási pontjai, összefüggései
Az ügyfélszolgálati munkatárs feladatai
Az ideális ügyfélszolgálati munkatárs jellemzői
Az ügyfélszolgálati munkában elvárt viselkedési normák
Ügyfélkapcsolatok kezelése a gyakorlatban

Alapvető udvariassági formák, szabályok
Az üzleti etikett szabályai
Illemszabályok
Írott és íratlan szabályok
Üzleti, hivatali, közéleti elvárt viselkedési formák és normák
A vendéglátás alapvető szabályai
Az online ügyfélszolgálat szabályai

Az ügyféltipizálás fontossága, használhatósága
Az ügyféltipizálás elméletei
Az ügyféltípusok és személyiségtípusok kapcsolata, összefüggései
Ügyféltípusok és azok jellemzői
A különböző típusú ügyfelek kezelése
Ügyfélszegmentálás a gyakorlatban

Az új ügyfélszerzés szerepe, fontossága, módszerei
Az ügyfélmegtartás szerepe, fontossága és módszerei
Kölcsönösen előnyös ügyfélhelyzetek kialakítása
Az ügyfélkapcsolat-kezelési rendszerek szerepe, előnyei
Az adatgyűjtés, adattárolás jelentősége, módszerei
A hatékony panaszkezelés szabályai, módszerei, folyamata
A problémamegoldás és szakaszai
Konfliktuskezelés
Panasz- és reklamációkezelés
A panaszkezelés gyakorlata

3.7.2 Kommunikáció a titkári munkában tantárgy 116/108 óra

3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Kommunikáció a titkári munkában tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló elsajátítsa és az irodai, titkári munkatevékenységében alkalmazni tudja a kapcsolattartás különböző technikáit, felismerve a kapcsolat jellegét, tartalmát. Kapcsolataiban a tudatosság vezérelje, képes legyen irányítani a kommunikációs folyamatot, legyen igényes az üzleti kultúra nyelvi elemeinek használatában, a szituációnak megfelelően legyen képes alkalmazkodni a hivatali

és üzleti élet elvárásaihoz, a protokoll- és egyéb viselkedési szabályokhoz. Cél továbbá, hogy alkalmazkodjon a munkahelyi környezethez, aktívan vegyen részt a csoportmunkában, megfelelően kezelje a környezetében kialakuló konfliktusokat, munkahelyi stresszt. Egy rendezvény megszervezése és lebonyolítása a szervezőnek komoly feladatot jelent. A rendezvényszervezéssel kapcsolatos témakör elsajátítása alkalmassá teszi a tanulót arra, hogy képes legyen rendezvények programjainak összeállítására, megszervezésére és lebonyolítására.

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

—

3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelv, kommunikáció, ügyfélszolgálati kommunikáció

3.7.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Önállóság és felelősség mértéke**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák**
Szervezeten belüli és kívüli rendezvényeket szervez.	Ismeri a rendezvény- és programszervezés alapfogalmait. Ismeri a rendezvénytípusokat.	Teljesen önállóan	Nyitott a szervezet gazdasági környezetének változása iránt. Törekszik a társas érintkezés szabályainak betartására. Törekszik a titkári munkakör etikai szabályainak betartására. Nyitott az új feladatok megoldására.	Interneten információkat keres, rendez.
Rendezvények forgatókönyvét összeállítja.	Ismeri a hivatali üzleti protokoll szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Irodai alkalmazásokat magas szinten kezel.
Összeállítja a rendezvény költségkalkulációját.	Ismeri a munkahelyi légkört meghatározó viselkedési szabályokat, a vezető-beosztott közötti alá-fölé rendeltségből eredő viszonyokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Interneten információkat keres, rendez. Irodai alkalmazásokat magas szinten kezel.

Betartja a munkahelyi viselkedés szabályait.	Ismeri a munkahelyi légkört meghatározó viselkedési szabályokat, a vezető-beosztott közötti alá-fölé rendeltségből eredő viszonyokat.	Teljesen önállóan		
Alkalmazza az etikett és protokoll szabályait a hivatali üzleti életben.	Ismeri a hivatali üzleti protokoll szabályait	Teljesen önállóan		
A szituációnak megfelelően alkalmazza a kommuni- káció eszközeit a tárgyalások során.	Ismeri az üzleti életben alkalmazott tárgyalási, kérdezési, érvelési technikákat.	Teljesen önállóan		
Közreműködik a szervezet piackutatási és marketingtevékenységében.	Ismeri a marketingkommunikáció eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.7.2.6 A tantárgy témakörei

3.7.2.6.1 Rendezvény- és programszervezési ismeretek A rendezvények szerepe a szervezetek életében és kommunikációjában
A rendezvény- és programszervezés alapfogalmai, alapelvei
A rendezvény- és programszervezés folyamata, teendői
A rendezvények, programok fajtái és sajátosságai (üzleti, tudományos, társadalmi, politikai, állami, kulturális rendezvények)
Alapvető üzleti, hivatali vendéglátási ismeretek
A marketing és a piackutatás kapcsolata
A piackutatás fajtái, módszerei, felhasználási területe, funkciói, folyamata, módszerei
Piackutatáshoz szükséges információk beszerzése
Információs hálózati típusok, információs adattovábbítás
A környezettudatosság szerepe, szempontjai a rendezvény- és programszervezés során

3.7.2.6.2 Protokolláris rendezvények szervezése, lebonyolítása
Rendezvények forgatókönyve
A forgatókönyv készítésének főbb szempontjai, lépései
Lebonyolítási rend
Rendezvények előkészítése (helyszín, környezet)
A rendezvények tárgyi feltételeinek biztosítása
Hivatalos, üzleti levelek, iratok (ajánlatkérés, megrendelés, hirdetés)
Szerződések előkészítése, kötése
Meghívó
Rangsorolás, rangsorolási feladatok
Ültetési rend (francia, angol rendszer)
Ültetés vendéglátási alkalmakon, ültetési eszközök (ültetőkártya, asztali névtálba, tabló, térkép, menükártya)
Ültetés tárgyalásokon, értekezleteken
Protokollesemények eszköztára (dekoráció, meghívó, névjegy, kitűző, zászló, névtábla, eligazítókártya, étkezési kupon)
Regisztrációs feladatok, regisztrációs ívek, kártyák
A vezető hivatalos bel- és külföldi programjának szervezése, a programterv összeállítása
Komplex forgatókönyvek készítése
A projektköltségvetés elemei
A projektköltségvetés összeállítása
Projektköltségvetéshez adatok szolgáltatása
Költségkalkuláció készítése programokhoz
Sajtómappa
Kapcsolattartás a médiával
Sajtó- és médiahirdetések szervezése, bonyolítása

3.7.2.6.3 Munkahelyi irodai kapcsolatok A munkahelyi szervezet fogalma, jellemzői
Szervezeti formák
Munkahelyi elvárások a vezetés és a beosztottak részéről
A munkahelyi kommunikáció csatornái, eszközei
A munkahelyi kommunikáció síkjai
Viselkedés munkahelyi környezetben: társas befolyásolás, azonosulás, behódolás, internalizáció, munkahelyi szerepek (szerepelvárás, -felfogás, -megfelelés)
Munkahelyi kapcsolatok: vezető(k)-titkár, munkatársak, beosztottak, ügyfelek, partnerek, hatóság stb.
Kapcsolattartási szabályok, előírások; értelmezésük, betartásuk, be nem tartásuk következményei
Munkahelyi csoportok; csoportjellemzők; csoportalkotási szabályok
Beilleszkedés, befogadás a munkahelyi csoportba
A csapatmunka, teammunka fogalma, jellemzői, előnyei-hátrányai; elvárások, megfelelések, tudásmegosztás, felelősség stb. a teammunka során

3.7.2.6.4 Protokoll az irodában
A viselkedéskultúra alapfogalmai: illem, etikett, protokoll

A hivatali, üzleti protokoll alapfogalmai, alkalmazásának területei
Az üzleti élet viselkedéskultúrájának alapjai: köszönés, bemutatkozás, bemutatás, megszólítás, társalgás
A névjegykártya szerepe a kapcsolattartásban, formái, használatának módja
Öltözködés, megjelenés a titkári munkakörben
Hivatali, üzleti találkozók protokollja: meghívás, vendégfogadás, vendéglátás, rangsorolás, ültetési szabályok, ajándékozás, reprezentáció Titkári kapcsolatok protokollja

3.7.2.6.5 Nemzetközi protokoll
Nemzetközi üzleti színterek, események
Nemzetközi kulturális különbségek
Kulturális szokások
Interkulturális érzékenység
Nyelvi különbségek és ezek áthidalása
Nemzetközi delegáció fogadása
Látogatás, tárgyalás külföldi partnereknél
Üzleti protokoll nemzetközi eseményeken
Protokoll a diplomáciában
Nemzetközi üzleti etika
Etikett és protokoll sajátosságai az egyes kultúrákban

3.7.2.6.6 Tárgyalástechnika
A tárgyalás fogalma; a tárgyalások hibái
A tárgyalások típusai
A tárgyalás előfeltételei
A tárgyalás személyi feltételei
A csoportos (delegációs) tárgyalás jellemzői
A tárgyalás folyamata; előkészületei
A tárgyalás interaktív szakasza; a tárgyalási stílus
A tárgyalást segítő kérdezéstechnika
A kommunikáció hatékonyságának feltételei a tárgyalás folyamán
A kommunikációt zavaró egyéb tényezők a tárgyalás folyamán
Tárgyalási eszközök és technikák: alku és kockázatvállalás, őszinteség és megtévesztés, hazugság és leleplezés, jóhiszeműség és bizalom, fenyegetés, ígéret
A meggyőzés folyamata és eszközei; érvek
A tárgyalás lezárása, utógondozása
Tárgyalások kulturális (nemzetközi) jellemzői
Tárgyalási protokoll

3.7.2.6.7 Marketingkommunikáció A marketingkommunikáció fogalma, területei
A marketingkommunikáció hatékony eszközei (ATL-, BTL-eszközök)
A promóció fogalma, céljai, eszközei
Direkt marketing fogalma, jellemzői, alkalmazási területei
A vásárok, kiállítások, megjelenések szerepe az üzleti kommunikációban
A reklám fogalma, csoportosítása, jellemzői; alkalmazási területek
Hatásos reklámeszközök, reklámhordozók

A vásárlók könyvének kommunikációs hatása
A PR fogalma, céljai, területei (a szervezet külső, belső PR-ja), szerepe a marketingkommunikációban
Ügyfélkapcsolat a titkári munkában; az ügyfél-elégedettség mérése, funkciója, technikái
Az arculattervezés fogalma, eszközei (cégmegjelenés [személyi képviselet], tárgyi eszközök [logó, névjegykártya, levélpapír, weblap, digitális megjelenés, applikációk])
A sajtó, média szerepe a marketingkommunikációban
A minőségbiztosítás, minőségirányítás elemei, hatékonyságmérés a titkári munkában

4 RÉSZSZAKMA

—

5 EGYEBEK

P R O G R A M T A N T E R V

a

09. GAZDÁLKODÁS ÉS MENEDZSMENT

ágazathoz tartozó

5 0411 09 02

VÁLLALKOZÁSI ÜGYVITELI ÜGYINTÉZŐ

SZAKMÁHOZ

1 A SZAKMA ALAPADATAI

1.1 Az ágazat megnevezése: Gazdálkodás és menedzsment
1.2 A szakma megnevezése: Vállalkozási ügyviteli ügyintéző
1.3 A szakma azonosító száma: 5 0411 09 02
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: Gazdálkodás és menedzsment ágazati alapoktatás
1.8 Kapcsolódó részszakmák 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 (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

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

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

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma évfolyamonként

	Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszáma	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszáma
	Évfolyam összes óraszáma	**252**	**324**	**468**	**468**	**744**	**2256**	**1116**	**930**	**2046**
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
	Gazdasági és jogi alapismeretek	**108**	**108**	**0**	**0**	**0**	**216**	**108**	**0**	**108**
	Gazdasági alapfogalmak	24					24	14		14

Gazdálkodási alaptevékenység ellátása	A háztartások gazdálkodása	26					26	10		10
	Fogyasztói magatartás	8					8	6		6
	A vállalat termelői magatartása	50					50	28		28
	Az állam gazdasági szerepe, feladatai		56				56	10		10
	A nemzetgazdaság ágazati rendszere		13				13	10		10
	Nemzetközi gazdaság kapcsolatok		6				6	4		4
	Marketing alapfogalmak		5				5	4		4
	Jogi alapismeretek		10				10	8		8
	Tulajdonjog		8				8	6		6
	Kötelmi jog		10				10	8		8
	Vállalkozások működtetésének alapismeretei	**0**	**144**	**0**	**0**	**0**	**144**	**144**	**0**	**144**
	A vállalkozások gazdálkodása		27				27	27		27
	A gazdálkodási folyamatok elszámolása		27				27	27		27
	Statisztikai alapfogalmak		54				54	54		54
	Banki alapismeretek		18				18	18		18
	Könyvvezetési alapok		18				18	18		18
	Tanulási terület összóraszáma	108	252	0	0	0	360	252	0	252
	Kommunikáció	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**36**
	Kapcsolatok a mindennapokban	10					10	10		10

Üzleti kultúra és információkezelés	A munkahelyi kapcsolattartás szabályai	10					10	10		10
	Kommunikációs folyamat	8					8	8		8
	Ön- és társismeret fejlesztése	8					8	8		8
	Digitális alkalmazások	**90**	**72**	**0**	**0**	**0**	**162**	**162**	**0**	**162**
	Munkavédelmi ismeretek	4					4	4		4
	Tízujjas, vakon gépelés	68	36				104	104		104
	Levelezés és iratkezelés	18	18				36	36		36
	Digitális alkalmazások		18				18	18		18
	Tanulási terület összóraszáma	126	72	0	0	0	198	198	0	198
Vállalkozások üzletvitele	**Üzleti adminisztráció**	**0**	**0**	**108**	**54**	**0**	**162**	**90**	**47**	**137**
	Pénzügyi intézményrendszer			14			14	10		10
	Bankügyletek			10			10	8		8
	A pénz időértéke			18			18	14		14
	Pénzforgalom			18			18	16		16
	A pénzkezelés gyakorlata			20			20	18		18
	Valuta-, devizaműveletek			10			10	8		8
	Pénzügyi piacok és termékeik			18			18	16		16
	Befektetések értékelése				42		42		37	37
	Biztosítási alapismertek				12		12		10	10
	Pénzforgalmi nyilvántartások	**0**	**0**	**0**	**0**	**124**	**124**	**0**	**124**	**124**
	Pénzforgalmi nyilvántartási feladatok					50	50		50	50

Pénzforgalmi könyvvitel					74	74		74	74
Kis és középvállalkozások gazdálkodása	**0**	**0**	**72**	**36**	**124**	**232**	**72**	**124**	**196**
Vállalkozási formák			36			36	36		36
Vállalkozások működése és megszűnése			36	36		72	36	20	56
Vállalkozások pénzügyi tervezése					46	46		36	36
Üzleti terv					78	78		68	68
Munkaerő-gazdálkodás	**0**	**0**	**0**	**72**	**62**	**134**	**72**	**62**	**134**
Emberierőforrás-gazdálkodás				36		36	36		36
A munkaviszony szabályozása				36	31	67	36	31	67
Munkaerő-gazdálkodás a gyakorlatban					31	31		31	31
Adózási ismeretek	**0**	**0**	**36**	**54**	**140**	**230**	**36**	**186**	**222**
Adózási fogalmak			10		18	28	10	16	26
Általános forgalmi adó			12		14	26	12	12	24
Személyi jövedelemadó és béreket terhelő járulékok és közterhek			14	16		30	14	14	28
Egyéni vállalkozás jövedelemadózási formái				38		38		36	36
Társaságok jövedelemadózása					26	26		26	26
Helyi adók					14	14		14	14

	Gépjárműadó és cégautó adó					6	6		6	6
	Elektronikus bevallás gyakorlata					62	62		62	62

	Könyvvezetési alapismeretek	**0**	**0**	**0**	**36**	**77**	**113**	**36**	**77**	**113**
	A számviteli törvény				12		12	12		12
	Könyvelési tételek szerkesztése				24		24	24		24
	Tárgyi eszközök elszámolása					16	16		16	16
	A vásárolt készletek elszámolása					20	20		20	20
	A jövedelem elszámolása					14	14		14	14
	Saját termelésű készletek elszámolása					15	15		15	15
	Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása					12	12		12	12
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	216	252	527	995	306	620	926
A titkári ügyintézés feladatai	**Szövegbevitel számítógépen**	**0**	**0**	**72**	**36**	**31**	**139**	**72**	**62**	**134**
	Az írásbiztonság erősítése			24			24	24		24
	Szövegfeldolgozás, szöveggyakorlatok			24			24	24		24
	A dokumentumszerkesztés alapjai			24			24	24		24

	Táblázatok készítése				18		18		16	16
	Prezentáció készítés				18		18		15	15
	A weblapkészítés alapjai					31	31		31	31
	Dokumentumszerkesztés	**0**	**0**	**36**	**108**	**0**	**144**	**36**	**93**	**129**
	Levelezési ismeretek			36			36	36		36
	Levelezés a titkári munkában				18		18		15	15
	Levelezés az üzleti életben				18		18		16	16
	Komplex levélgyakorlatok				72		72		62	62
	Titkári ügyintézés	**0**	**0**	**54**	**36**	**62**	**152**	**54**	**93**	**147**
	Jegyzőkönyvvezetés			18	36		54	18	31	49
	Titkári feladatok			36			36	36		36
	Információs folyamatok az irodában					24	24		24	24
	Adat- és információvédelem					12	12		12	12
	Időgazdálkodás					10	10		10	10
	Vezetési és projektismeretek					16	16		16	16
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	162	180	93	435	162	248	410
Üzleti kommunikáció	**Ügyfélszolgálati kommunikáció**	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**72**	**72**	**0**	**72**
	Szóbeli kommunikáció			16			16	16		16
	Digitális kommunikáció			28			28	28		28
	Ügyfélszolgálati ismeretek			28			28	28		28
	Kommunikáció a titkári munkában	**0**	**0**	**18**	**36**	**62**	**116**	**108**	**0**	**108**
	Rendezvény- és programszervezési ismeretek			18			18	14		14

	Protokolláris rendezvények szervezése, lebonyolítása				36		36	32		32
	Munkahelyi irodai kapcsolatok					16	16	16		16
	Protokoll az irodában					10	10	10		10
	Nemzetközi protokoll					16	16	16		16
	Tárgyalástechnika					12	12	12		12
	Marketingkommunikáció					8	8	8		8
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	90	36	62	188	180	0	180
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	0	0			0		

3A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 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 környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

—

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jel-	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik	

	lemvonásait, annak pozitívumait.		céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében viszszafogott. 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 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 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, utazásiköltség-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.

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, 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 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 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 beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az	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 önéletrajzsablonokat, pl. EuropassCVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.

A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	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, emailek 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 szókincscsel 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	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az ál-	Teljesen önállóan		

megfelelő válaszokat ad.	lásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			
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, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	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 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 (íráskészség).

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 tartami 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.

3.2.1.6.3 „Small talk" – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. 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).

3.2.1.6.4 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 szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.
A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.
A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

3.3 Gazdálkodási alaptevékenység ellátása megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 360/252 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulók az alapvető gazdasági ismeretek elsajátítása után ismerjék és értsék a gazdasági élettel kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat, összefüggéseket. A tanulási terület kiemelt célja, hogy lehetőséget biztosítson a gazdálkodási tevékenységek ellátásához kapcsolódó önálló projektfeladatok, produktumok elkészítésére, kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére. elkészítésére, kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére.

3.3.1 Gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy 216/108 óra

3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Fejlessze a tanulók ismereteit a gazdasági élet alapvető területeiről (szükségletek, javak, gazdasági körforgás, termelés, termelési tényezők, munkamegosztás, gazdálkodás, piac), megismertesse a gazdasági élet szereplőit és kapcsolataikat.
A tanulók ismerjék a háztartás feladatait, bevételeit és kiadásait, a háztartás pénzgazdálkodását. Példákon keresztül mutassák be a háztartás bevételeinek és kiadásainak szerkezetét. Tudják jellemezni a vállalkozások és a többi gazdasági szereplő kapcsolatát és megkülönböztetni az egyes vállalkozási formákat.
A tanulók képesek legyenek bemutatni az állam feladatait, felsorolni az állami költségvetés legfontosabb bevételeit és kiadásait, ismerjék az személyi jövedelemadó és általános forgalmi adó lényegét.
Megszerzett ismereteik alapján értsék a jogi fogalmakat és példákon keresztül mutassák be az alapvető fogyasztói jogokat. Legyenek tisztába a tulajdonjog és kötelmi jog területével. Ismerjék a nemzetközi gazdasági kapcsolatok alapvető formáit. Értsék a nemzetgazdaság ágazati rendszerét és teljesítménykategóriáit.

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

—

3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tanulók nem rendelkeznek előzetes szakmai tudással, a tantárgy tanítását a közismereti tantárgyak, a tananyag feldolgozását a tanulók saját, családi tapasztalatszerzése segíti. Ilyenekpéldául a matematikai módszerek, számítások, történelmi, földrajzi ismeretek, a család gazdálkodási és jogi tapasztalatai.

3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Bemutatja az egyes alapfogalomcsoportok jellegzetességeit.	Ismeri a legfontosabb gazdasági alapfogalmak jellemzőit, fajtáit.	Teljesen önállóan	Belátja a gazdaság működési szabályainak fontosságát.	Adatok, információk keresése 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		
Értelmezi a különböző adózási alapfogalmakat. Ismerteti az alapvető adónemek lényegét.	Ismeri az adózás alapfogalmait, az alapvető adónemeket.	Teljesen önállóan		

Példákon keresztül bemutatja az alapvető fogyasztói jogokat.	Ismeri a fogyasztóvédelemmel összefüggő jogi alapfogalmakat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Azonosítja a marketing-eszközöket.	Ismeri a marketing fogalmát és eszközrendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan		
Bemutatja a nemzetközi kereskedelemből származó előnyöket.	Ismeri a nemzetközi kereskedelem alapvető formáit.	Teljesen önállóan		

3.3.1.6 A tantárgy témakörei

3.3.1.6.1 Gazdasági alapfogalmak
A szükséglet és a javak fogalma, főbb csoportjai és kapcsolatai, a gazdasági körforgás, a termelés, a munkamegosztás szerepe Termelési tényezők típusai, jellemzői
A gazdaság szereplői. Gazdasági rendszerek, a piacgazdaság kialakulása
Piaci alapfogalmak: a piac fogalma, fajtái, szereplői, elemei
Kereslet és kínálat kapcsolata és a piaci ár
Piac és pénz

3.3.1.6.2 A háztartások gazdálkodása
A család fogalma és funkciói
Munkamegosztás a háztatásokban. Időgazdálkodás
A háztartások bevételei és kiadásai. A háztartások költségvetése
A háztartások pénzgazdálkodása, a megtakarítások és a hitelek szerepe. A háztartások vagyona

3.3.1.6.3 Fogyasztói magatartás A fogyasztói döntést befolyásoló tényezők
Fogyasztóvédelmi alapismeretek
A fogyasztók alapvető jogai
Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók
Fogyasztóvédelmi szervezetek, fogyasztóvédelmi rendelkezések, fogyasztói jogok gyakorlása
Fenntartható fejlődés, fenntartható fogyasztás

3.3.1.6.4 A vállalat termelői magatartása Háztartás és vállalat. Vállalat és vállalkozás. A vállalat környezete, piaci kapcsolatai, célrendszere, 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

3.3.1.6.5 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
Az államháztartás központi és önkormányzati alrendszerének kiemelt bevételei és kiadása Az adózási alapfogalmak
Kiemelt adónemek (személyi jövedelemadó, általános forgalmi adó) csak a megértés szintjén

3.3.1.6.6 A nemzetgazdaság ágazati rendszere
Nemzetgazdaság fogalma és ágazati rendszere
A nemzetgazdaság teljesítménykategóriái és mérésük, az egyes SNA mutatószámok közötti kapcsolatok
A nemzetgazdaság teljesítménykategóriák nominál- és reálértéke
A gazdasági növekedés és tényezői
A gazdasági egyensúly és egyensúlytalanság
Az infláció fogalma és fajtái
A munkaerőpiac működése. A munkanélküliség fogalma és fajtái

3.3.1.6.7 Nemzetközi gazdasági kapcsolatok
A nemzetközi gazdasági kapcsolatok szükségessége, a nemzetközi munkamegosztás
Kereskedelempolitikai irányzatok
A gazdasági integrációk szerepe és típusai
Az Európai Unió fejlődése és működése

3.3.1.6.8 Marketing-alapfogalmak
A marketing szerepe a vállalkozásban
Marketingstratégia
Marketingmix és elemei

3.3.1.6.9 Jogi alapismeretek
A jog lényege, fogalma, funkciói A jogforrás és a jogforrási hierarchia A jogviszony.
A jogalkotás, a jogszabályok
A jogszabályok érvényessége és hatályossága
A jogrendszer felépítése, tagozódása, a jogszabályok értelmezése

3.3.1.6.10 Tulajdonjog
A tulajdon fogalma, tartalma, a tulajdonost megillető jogosultságok
A birtoklás és birtokvédelem
A használat és hasznok szedése
A rendelkezés joga

A tulajdonjog korlátozásai
Eredeti és származékos tulajdonszerzés

3.3.1.6.11 A kötelmi jog Szerződések fogalma, fajtái
A szerződésekre vonatkozó közös szabályok: szerződéskötés
A szerződés érvénytelensége, módosítása, megszűnése
A szerződés teljesítése, a szerződés megszegése
A szerződés megerősítése (foglalók, kötbér, jogvesztés kikötése, jótállás), biztosítékadás (kezesség, óvadék, zálogjog)
A szerződések legfontosabb szabályai: adásvétel, bérlet, megbízás, vállalkozás, szállítás, fuvarozás

3.3.2 Vállalkozások működtetésének alapismeretei tantárgy 144/144 óra

3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Tudatosítsa, hogy a vállalkozások piaci viszonyok között tevékenykednek, a javak előállítását profitszerzés érdekében végzik, és valamennyi döntésük kockázattal jár.
A tanulók megismerik az alapvető gazdálkodási folyamatokat a vállalkozáson belül, és be tudják mutatni, hogy a zavartalan működés milyen tevékenységek összehangolását követeli meg.
A tanulók be tudják mutatni, hogy mikor tekinthető nyereségesnek egy vállalkozás. Ismerjék a költségek csoportosítását és az alapvető gazdasági, statisztikai számításokat. A tanuló érdeklődjön a mindenkori gazdaságpolitikai és pénzügypolitikai célok és megvalósításuk módjai iránt, eligazodjon a pénzügy intézményrendszerében, ismerje az alapvető szolgáltatásait, a leltározás folyamatát és helyét az gazdasági elszámolás rendszerében.

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

—

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Gazdasági és jogi alapismeretekben elsajátított vállalkozási formák ismerete.

3.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Prezentálja a beszerzés, termelés, értékesítés jellegzetességeit.	Ismeri a gazdálkodási folyamat legfontosabb elemeit, jellemzőit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos, áttekinthető munkavégzésre.	Adatok, információk keresése digitális eszközön vagy interneten, az eredmények kiválasztása és feldolgozása útmutató alapján
Meghatározza a vállalkozás gazdálkodásának eredményét.	Ismeri a költségek fajtáit és érti az árbevétel és a költségek kapcsolatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Átlátja a bankrendszer folyamatát és általa végzett alapvető szolgáltatásokat.	Ismeri a bankok alakulását, a pénz szerepét és funkcióit, az alapvető banki szolgáltatásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározza és értelmezi a középértékeket (számtani és mértani átlag) és a viszonyszámokat (megoszlási és dinamikus viszonyszám).	Ismeri a statisztikai adatok megbízhatóságának jelentőségét.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a feladatkörébe tartozó leltározási feladatokat, amely során használja az előírt bizonylatokat.	Ismeri a leltár készítésének folyamatát, szabályait, a leltározás során alkalmazandó bizonylatokat és azok használatát.	Teljesen önállóan		

Előkészíti a leltározás dokumentumait, részt vesz a leltározás lebonyolításában.	Ismeri a leltározás dokumentumait. Ismeri a leltározás menetét, lebonyolítási rendjét, a szükséges bizonylatokat.	Teljesen önállóan		

3.3.2.6 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1 A vállalkozások gazdálkodása

A gazdálkodási folyamat elemei
Beszerzési folyamat
Termelési folyamat
Értékesítési folyamat
A gazdálkodási folyamathoz kapcsolható dokumentumok, bizonylatok megismerése, kezelése

3.3.2.6.2 A gazdálkodási folyamat eredménye

Költség, kiadás, bevétel, profit fogalma, a számviteli profit, gazdasági profit és a normál profit összefüggései
A vállalkozás gazdálkodásának eredménye, a nyereségre ható tényezők
Az árak szerepe a gazdasági döntésekben

3.3.2.6.3 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 táblázatok készítésének tartalmi és formai követelményei
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, kronológikus mtani átlag, mértani átlag)
Helyzeti középértékek: módusz, medián
Indexek és alkalmazásuk
Indexszámítás

3.3.2.6.4 Banki alapismeretek

A pénz fogalma és fajtái, a pénz funkciói (értékmérő, forgalmi eszköz, fizetési eszköz, kincsgyűjtés, felhalmozás, vagyontartás)
A pénz kialakulása: árupénz, pénzhelyettesítők, a mai pénz
Gazdaságpolitika, pénzügypolitika (fogalma, eszközei)
A pénzügyek, pénzügyi viszonyok,
A pénzügyi rendszer feladatai, jellegzetes intézményei
A bankok kialakulása, fogalma és a bankműveletek
Az egyszintű és a kétszintű bankrendszer jellemzői
A legjellemzőbb banki szolgáltatások
E-banking szolgáltatások fogalma, lehetőségei
Biztonsági tanácsok az elektronikus banki szolgáltatáshoz kapcsolódóan

3.3.2.6.5 Könyvvezetési alapok

A számvitel feladatai, területei
A számvitel szabályozása (külső és belső szabályozás), alapdokumentumok
A számviteli törvény - számviteli alapelvek - számviteli politika összefüggései
A beszámoló szerepe, a beszámoló részei
A beszámolók formái
A számviteli bizonylatok és csoportosításuk
Bizonylati elv értelmezése
Szigorú számadású kötelezettség
Szigorú számadású bizonylatok nyilvántartása
Bizonylatok tartalmi és formai követelményei
Bizonylatok kiállítása, helyesbítése, megőrzése
A vállalkozások által leggyakrabban használt bizonylatok
A leltár fogalma, szerepe, jellemzői
A mérleg fogalma, jellemzői
A mérlegfőcsoportok, mérlegtételek tartalma, definíciója
Az eredménykimutatás fogalma
A könyvviteli számlák
Az egységes számlakeret felépítése és szerkezete
A számlák nyitása, zárása
Idősoros és számlasoros könyvelés
Mérlegszámlák, költség- és eredményszámlák
Az analitikus és szintetikus könyvelés kapcsolata

3.4 Üzleti kultúra és információkezelés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 198/198 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Bemutatja a hétköznapi viselkedési formákat, elemzi az alapvető és a szolgáltató szakmákban különösen fontos magatartási, illetve viselkedésformák szerepét, jelentőségét. Atanulók elsajátítják és tudatosan alkalmazzák a helyes beszédtechnikát, valamint az írásbeli kommunikáció alapszabályait. Fontos a személyiségfejlesztés, az egyéni és a szakmai sikerek elérésének kommunikációs eszközökkel történő elősegítése. Lehetőséget biztosít a tanulók számára az üzleti kultúra és információkezelés feladataihoz kapcsolódó önálló projektfeladatok, produktumok elkészítésére, a kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére.

3.4.1 Kommunikáció tantárgy 36/36 óra

3.4.1.1 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.

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

—

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A magyar nyelvtan helyesírási szabályainak ismerete, alkalmazása, szövegalkotás

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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

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.

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Kapcsolatok a mindennapokban

A viselkedéskultúra alapjai, az illem, az etikett és a protokoll értelmezése

A köszönés, megszólítás, bemutatkozás, bemutatás, társalgás, vita, konfliktusmegoldás fogalmának bemutatása és gyakorlati alkalmazása, elmélyítése a kulturált viselkedésben

A mindennapi, a hivatali és az alkalmi öltözködés megismerése Gasztronómiai alapismeretek, alapelvárások megismerése

3.4.1.6.2 A munkahelyi kapcsolattartás szabályai

Pontos munkavégzés, csoportközi viszonyok, a vezető és beosztott viszonya, generációs problémák a munkahelyen, azok kezelése

A társasági élet speciális formái (névjegy és névjegyhasználat, telefonhasználat, dohányzás, ajándékozás) és gyakorlati alkalmazásuk, lehetőleg életközeli helyzetekben

3.4.1.6.3 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

3.4.1.6.4 Ön-és társismeret fejlesztése

Önelemzés, önkifejezés, érzések, érzelmek, gondolatok kifejezése

A kommunikációs stílusok használata

A hatékony, sikeres kommunikáció akadályai, konfliktuskezelés

3.4.2 Digitális alkalmazások tantárgy 162/162 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók magabiztosan használják a digitális eszközöket, a számítógép billentyűzetét, legyenek képesek dokumentumok megnyitására, mentésére, nyomtatására, tabulálására, a betűtípus megválasztására. Ismerjék a levelek formai kialakításának szokásait, a kiemelési módokat. Képesek legyenek ügyiratok kitöltésére és készítésére, hivatalos levelek formai és tartalmi megfogalmazására, az irodatechnikai eszközök használatára. Alkalmazzák a tízujjas, vakon gépelésen alapuló helyes írástechnikát. Képesek legyenek szakmai szöveg másolására, a szövegszerkesztővel történő adatbevitelre, a táblázatkezelő használatára, önállóan egyszerű hivatalos levél elkészítésére. Ismerjék az online kommunikációt biztosító szolgáltatásokat. A képzés javasolt helyszíne: számítógépterem.

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

—

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A magyar nyelvtan és a helyesírás szabályainak ismerete, alkalmazása, szövegalkotás. A gazdasági és jogi alapismeretek tantárgy keretében elsajátított alapfogalmak felhasználása az üzleti levél elkészítése során pl. Kötelmi jogi ismeretek. Az informatikai készségek és tevékenységi formák használata felhasználói szinten.

3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
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 IKTbiztonság növelése céljából.
Megadott szempontok szerint szövegszerkesztő szoftverrel dokumentumot formáz.	Ismeri a szövegformázás alapvető szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális eszköz be- és kikapcsolása, alapvető funkciók beállítása, módosítása, gyakran előforduló, legegyszerűbb problémahelyzetek megoldása.
Megadott szempontok szerint táblázatkezelő szoft-	Ismeri a táblázatkezelő program alapvető felhasználási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információk megosztása, kommunikáció kezdeményezése és fogadása

verrel táblázatokat, diagramokat készít.				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.
Megadott szempontok szerint információt keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza.	Ismeri a biztonságos internet használat szabályait, és a digitális, online kommunikáció eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Adatok, információk keresése digitális eszközön vagy az interneten, az eredmények közül a megfelelő(k) kiválasztása és feldolgozása útmutatás alapján.
Tíz perc alatt legalább 900 leütés terjedelmű, összefüggő szöveget másol.	Ismeri a tízujjas, vakon gépelés technikáját.	Teljesen önállóan		Egyszerű digitális tartalmak létrehozása és módosítása a szellemi tulajdon védelme érdekében hozott legalapvetőbb szabályok (szerzői jogok) figyelembevételével.

Használja saját és a vállalkozás ügyeinek intézéséhez rendelkezésre álló ügyfélkapu és online szolgáltatásokat (e-bevallás, felvételi, erkölcsi bizonyítvány igénylés stb.).	Ismeri az ügyfélkapu és az online ügyintézés előnyeit.	Teljesen önállóan		Ügyfélkapu és online szolgáltatások ismerete
Megadott szempontok szerint iratkezelés és levelezési feladatokat végez.	Ismeri a levelek fajtáit, az üzleti levelezés szabályit.	Teljesen önállóan		Digitális funkciók alkalmazása.

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 Munkavédelmi ismeretek A munkavédelem lényege és területei
A munkahelyek kialakításának általános szabályai
A munkahelyek kialakítása az ügyintézői, ügyviteli munkakörökben
Alapvető feladatok a tűz megelőzése érdekében

3.4.2.6.2 Tízujjas, vakon gépelés
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 ismérvei alapján
A gépelt levél adott időszakban érvényes szabályai

3.4.2.6.3 Levelezés és iratkezelés
A levél fajtái, formai ismérvei
A hivatalos levelek fogalmazásának tartalmi szempontjai
A beadványok (kérvény, kérelem, fellebbezés stb.)
Az egyszerű ügyiratok fajtái (nyugta, elismervény, meghatalmazás stb.
A pályázati dokumentumok, nyomtatványok, irat- és szerződésminták értelmezése Közigazgatási szerv, intézmény, gazdálkodó szervezet, levelei (értesítés, meghívó, igazolás, engedély stb.), a szerződésekkel kapcsolatos ügyiratok.

A vállalkozások, szervek, intézmények belső, levelei (jegyzőkönyv, emlékeztető, feljegyzés stb.)
Üzleti levelezés (ajánlat, megrendelés, teljesítés, a teljesítés zavarai, szállítás stb.)
Munkaviszonnyal kapcsolatos levelek (önéletrajz, pályázat, munkaszerződés stb.)
Az alkalmazott irodatechnikai eszközök használata
Az ügyiratkezelés alapfogalmai
Az irattározás kellékei, eszközei
Az iratkezelés gyakorlata (postabontás, érkeztetés, iktatás stb.)

3.4.2.6.4 Digitális alkalmazások A szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása, a betűk, számok, jelek írásának adott időszakban érvényes szabályai. Szövegformázás, másolás, áthelyezés, kiemelés, felsorolás, tabulátor, szöveg igazítása, élőfej, élőláb stb.
Táblázatkészítés, -formázás, szegély, mintázat stb.
Prezentációkészítés
Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatai, az anyagok archiválása Az online kommunikációt biztosító szolgáltatások használata (e-mail, azonnali üzenetküldés, hang-és videoalapú kommunikáció)
Személyes és céges online ügyintézés ügyfélkapun keresztül
Adat és információ fogalma
Az adat- és információkezelés, -védelem szabályozása
Az adat- és információkezelés körébe tartozó fogalmak, értelmezésük
A személyes adatok védelme

3.5 Vállalkozások üzletvitele megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 995/926 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Vállalkozások üzletvitele tanulási terület tanításának célja, hogy a tanuló megismerje a magyar pénzügyi intézmény rendszerét. Legyen tisztában a pénzforgalom kialakításának szabályaival, és tudja használni munkája során a pénzügyi bizonylatokat. Tudjon pénzforgalmi nyilvántartás szabályainak megfelelően a vállalkozások számára nyilvántartást vezetni, ismerje ennek szabályait. Vegyen részt a vállalkozás üzleti tervének kialakításában. Ismerje a vállalkozásokkal kapcsolatos adózási szabályokat, és ezek betartásával biztosítsa a szabályszerű működést. Készítsen elektronikus bevallásokat. A gazdálkodó szervezet munkavállalóit a jogszabályoknak megfelelően tájékoztassa az őket érintő munkaügyi szabályokról mind a munkavállalással, mind a személyijövedelem-adózással kapcsolatosan. A munkaügyi nyilvántartásokat pontosan vezesse. Legyen alkalmas a kettős könyvvitel vezető vállalkozások alapvető gazdasági eseményeinek elszámolására és a hozzá kapcsolható nyilvántartások vezetésére, a bizonylatolás szabályainak betartására. Tanulmányai alapján átlássa a vállalat, mint organikus rendszer szabályos működését.

3.5.1 Üzleti adminisztráció tantárgy 162/137óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az Üzleti adminisztráció tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló legyen képes a gazdasági folyamatokat pénzügyi aspektusból vizsgálni, eligazodjon a pénzügyi intézményrendszerben és ismerje az alapvető pénzügyi szolgáltatásokat. Alkalmas legyen meghatározni és kiválasztani a pénzforgalom lebonyolításának a vállalkozás számára leginkább megfelelő módját. Ismerje a pénzforgalom lebonyolításának bizonylatait. Tudja ezeket a bizonylatokat kitölteni papíralapon és digitális formában egyaránt. A tanuló megismerje a nemzetközi elszámolási eszközök árfolyam-alakulásának hatását a gazdasági szférára. A tanuló megértse és a mindennapi életben alkalmazni is tudja, hogy a pénznek időértéke van a különböző időpontokban esedékes pénzáramok tekintetében, akár a betétgyűjtéshez, akár a hitelfelvételhez kapcsolódóan. Legyen képes a tanuló egyszerű befektetési, értékpapír árfolyam- és hozamszámításon keresztül dönteni a beruházás megvalósításáról, a vásárlási-eladási szándékról

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

—

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A vállalkozás működtetésének alapismeretei tantárgy Banki alapismeretek témakör

3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
Meg tudja különböztetni a pénzügyi intézményrendszert alkotó hitelintézeteket és a pénzügyi vállalkozásokat egymástól.	Tudja az MNB és a kereskedelmi bankok feladatait.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében követi a szakmájával kapcsolatos jogszabályi változásokat. Törekszik a	
Kialakítja a pénzforgalom szabályait a vállalkozásnál.	Ismeri a pénzforgalom általános szabályait.	Teljesen önállóan		

Figyelemel kíséri a valuta és devizaárfolyamokat	Ismeri az árfolyamok alkalmazását valuta-, deviza beváltása, illetve vétele esetén. Tudja Issmeri az árfolyamváltozás hatását a gazdaságra.	Irányítással, önállóan.	pontos, áttekinthető, munkavégzésre.	
Közreműködik a bankgarancia, a fedezetigazolás és az akkreditív nyitás ügyében.	Ismeri a nemzetközi elszámolások eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi az alapvető befektetési számításokat.	Ismeri a pénzügyi piacok működését és az értékpapírok típusait. Érti az alapvető befektetési számítások alkalmazási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Közreműködik a biztosítási termékek kiválasztásában.	Ismeri a biztosítási termékeket.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 A pénzügyi intézményrendszer

A jelenlegi magyar pénzügyi intézményrendszer felépítése
Jegybank és a monetáris szabályozás
Az MNB szervezeti felépítése
A magyar központi bank feladatai, a monetáris irányításban betöltött helye
A pénzügyi intézmények jellemzői (hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások)
Nem monetáris közvetítők és feladataik (biztosítók, nyugdíjpénztárak)
Magyar Bankszövetség, OBA, BEVA
Pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások

3.5.1.6.2 Bankügyletek

Passzív bankügyletek (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól)

Aktív bankügyletek, a hitelezés folyamata (hitelek típusai, lízingügylet, faktorálás, forfetírozás)

Hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi biztosíték és személyi biztosíték

Semleges bankműveletek

3.5.1.6.3 A pénz időértéke

A pénz időértékének fogalma, jelentősége

A jelen- és a jövőérték-számítás időtényező-táblázatok alkalmazásával

Az egyszerű és a kamatos kamat számítása

Diszkontálás

3.5.1.6.4 Pénzforgalom

A pénzforgalom általános szabályai

A fizetési számlák fajtái Banki titoktartási szabályok Fizetési módok:

- fizetési számlák közötti fizetés: átutalás, beszedés, az okmányos meghitelezés (akkreditív)
- fizetési számlához kötődő készpénzfizetés: készpénzfizetésre szóló csekk kibocsátása és beváltása, készpénzbefizetés fizetési számlára, készpénzkifizetés fizetési számláról
- fizetési számla nélküli fizetés: készpénzátutalás
- készpénzfizetés

A készpénzforgalom lebonyolítása

A pénztár, pénzkezelés és pénztári forgalom elszámolása

A pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök

3.5.1.6.5 A pénzkezelés gyakorlata Bankválasztási szempontok a gyakorlatban

A pénzforgalmi szolgáltatási keretszerződés formai és tartalmi követelményei

A pénzforgalmi számla nyitása

A pénzforgalmi szolgáltatások lebonyolításának lépései

A pénzkezelési szabályzat

A pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok A bizonylatok adattartalmának értelmezése:

- kiadási és bevételi pénztárbizonylat
- időszaki pénztárjelentés
- készpénzfizetési számla
- szigorú számadású bizonylatok nyilvántartása

Pénzügyi bizonylatok (számla) kiállítása számlázóprogram használatával Fizetési számlák közötti fizetési megbízások elektronikus kiállítása

3.5.1.6.6 Valuta-, devizaműveletek

A valuta, a deviza és azok árfolyamának fogalma

A valuta- és a devizaműveletekkel kapcsolatos gazdálkodási feladatok
A valuta- és a devizaárfolyamokhoz kapcsolódó számítások

3.5.1.6.7 Pénzügyi piacok és termékeik
A pénzügyi piacok fogalma, gazdaságban betöltött szerepe
Pénzügyi piacok csoportosítása
Az értékpapírok pénzügyi piacokon betöltött szerepe
Az értékpapírok megjelenése, fogalma (főbb csoportosítási szempontjai)
Az értékpapírok főbb fajtái:
- – a kötvény fogalma, jellemzői, fajtái, a vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe
- – a részvény fogalma, fajtái, jellemzői, a részvények szerepe a gazdaságban
- – a közraktárjegy fogalma, jellemzői
- – az állampapírok jellemzői és fajtái
- – a banki értékpapírok
- – váltóismeretek

A pénzügyi piacok, a tőzsde működése
A tőke- és pénzpiaci ügyletek: prompt és termin ügyletek

3.5.1.6.8 Befektetések értékelése
Beruházási döntések típusai
A beruházások pénzáramai, típusai (kezdő pénzáram, működési pénzáram és végső pénzáram) és tartalmuk
Tőkebefektetési számítások: a beruházások gazdaságossági számításai – statikus és dinamikus számítások
A statikus számítások mutatói: megtérülési idő, jövedelmezőségi mutató, beruházási pénzeszközök forgási sebessége
A dinamikus számítások mutatói: nettó jelenérték, jövedelmezőségi index, belső megtérülési ráta (számítás nélkül, csak értelmezés szintjén)
Döntési szabályok a beruházás megvalósítására vagy elutasítására vonatkozóan
A kötvény értékelése
A klasszikus kötvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, összevetése a piaci árfolyammal, valamint a vásárlási-eladási szándék megállapítása
A kötvények hozamának számítása: névleges hozam, egyszerű hozam A részvény értékelése
A törzsrészvény és az elsőbbségi részvény reális árfolyamának (elméleti árfolyamának) becslése, összevetése a piaci árfolyammal, valamint a vásárlási-eladási szándék megállapítása
A részvények várható hozamának számítása
Tőzsdei ügyletek értékelése

3.5.1.6.9 Biztosítási alapismertek A biztosítás szerepe, jelentősége, módszere
A biztosítási ágazatok rendszerei, biztosítási formák
Biztosítási szerződés és biztosítási díj
Biztosítási esemény bekövetkezése, kárrendezés

3.5.2 Pénzforgalmi nyilvántartások tantárgy 124/124 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A pénzforgalmi nyilvántartások tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló legyen képes az egyéni vállalkozás pénzforgalmi alapnyilvántartásait, valamint részletező, analitikus nyilvántartásait vezetni. A tanuló legyen képes, a pénzforgalmi számítógépes programcsomagot szakszerűen használva, elvégezni a pénzforgalmi könyvelési feladatot. Ismerje a bevallások, adatszolgáltatások elkészítéséhez szükséges adatok forráshelyét.

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

—

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Érti a pénzforgalmi könyvvitel lényegét.	Ismeri a pénzforgalmi nyilvántartás vezetésére vonatkozó adózási szabályokat.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében követi a szakmájával kapcsolatos jogszabályi változásokat. Törekszik a pontos, áttekinthető, munkavégzésre	Naplófőkönyv és pénztárkönyv programot használ
A pénzforgalmi könyvvitelt alátámasztó részletező nyilvántartást készít.	Ismeri a pénzforgalommal kapcsolatos részletező nyilvántartásokat.	Teljesen önállóan		Részletező nyilvántartásokat vezet.

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 Pénzforgalmi nyilvántartási feladatok

A pénzforgalmi könyvvitel fogalma, a személyi jövedelemadó törvény hatálya alatti könyvelést befolyásoló előírások, adózási szabályok
A választható alapnyilvántartások fajtái, a nyilvántartások kötelező adattartalma, (a személyi jövedelemadórólszóló1995. évi CXVII. törvény5. számú melléklete szerint) vezetésük szabályai
A naplófőkönyv rovatainak elnevezése, adattartalma
A gazdasági események rovatainak tartalma
Vegyes gazdasági események: számlák, bankszámlakivonatok, pénztár, bér stb.
Számszaki egyezőség
Sajátos értékcsökkenési szabályok az szja-törvény szerint
Negyedéves eredmény, vállalkozói szja-előleg
Éves zárás, eredmény, adatszolgáltatás az szja-bevalláshoz
A pénztárkönyv rovatainak elnevezése és ezek adattartalma
A bevételi nyilvántartás előírt adattartalma, vezetése, bizonylatok megőrzése
Abevételi nyilvántartás vezetésével kapcsolatos feladatok, a fizetendő adó
A részletező nyilvántartások fajtái, szükségessége, tartalma, vezetése

3.5.2.6.2 Pénzforgalmi könyvvitel

Könyvelés naplófőkönyvben:
Előkészítési feladatok
A naplófőkönyv szoftver szerkezének, menürendszerének megismerése Évnyitás (az adatállomány bevitelének lehetővé tétele az adott évre)
A vállalkozás adatainak felvitele
Az áfajogállás beállítása (éves, negyedéves, havi, alanyi mentes, pénzforgalmi elszámolás), halasztott áfa
Az áfaalanyiság függvényében a szükséges rovatok megtervezése, kialakítása
Törzsadatok kialakítása a rovatok tartalmának ismeretében, de az adott vállalkozás igényeinek megfelelően
A rovatok bővítésének megismerése
Könyvelés és zárás
Az év eleji nyitás könyvelése, a számszaki egyezés figyelésével
Bank, pénztár és a kettő közötti pénzügyi műveletek könyvelése
Gyakran előforduló költségek könyvelése: anyag- és árubeszerzés, alvállalkozói számlák, energiaszámlák, telefonköltség, nyomtatvány, irodaszer, szaklapok, bérleti díjak, bérek, jövedelemkivét, bérekkel kapcsolatos adók, járulékok, bankköltség, forgalmi jutalék, gépkocsihasználat üzemanyagköltsége, átalány stb.
Bevételek könyvelése: árbevétel, bérletidíj-bevétel, értékesített tárgyi eszközök és immateriális javak könyvelése, kamatbevétel, késedelmikamat-bevétel, adótúlfizetés jóváírásának megjelenítése a naplófőkönyvben stb.
Bérekkel kapcsolatos adó- és járuléklevonások, osztalék
Havi adatszolgáltatás a vállalkozó részére a fizetendő adókról és járulékokról
Negyedéves zárás, eredmény, a fizetendő szja megállapítása

Éves zárási feladatok, adatszolgáltatás az éves szja-bevallás és az iparűzésiadó-bevallás készítéséhez

Könyvelés pénztárkönyvben:
Előkészítési feladatok
A pénztárkönyv szoftver szerkezének, menürendszerének megismerése
Évnyitás (az adatállomány bevitelének lehetővé tétele az adott évre)
Vállalkozás adatainak felvitele
Az áfajogállás beállítása (éves, negyedéves, havi, alanyi mentes, pénzforgalmi elszámolás), halasztott áfa
Az áfaalanyiság függvényében a szükséges rovatok megtervezése, kialakítása
Törzsadatok kialakítása a rovatok tartalmának ismeretében, de az adott vállalkozás igényeinek megfelelően
A rovatok bővítésének megismerése
Könyvelés és zárás
Az év eleji nyitás könyvelése a számszaki egyezés figyelésével
Bank, pénztár és a kettő közötti pénzügyi műveletek könyvelése
Gyakran előforduló költségek könyvelése: anyag- és árubeszerzés, alvállalkozói számlák, energiaszámlák, telefonköltség, nyomtatvány, irodaszer, szaklapok, bérleti díjak, bérek, jövedelemkivét, bérekkel kapcsolatos adók, járulékok, bankköltség, forgalmi jutalék, gépkocsihasználat üzemanyagköltsége, átalány stb.
Bevételek könyvelése: árbevétel, bérletidíj-bevétel, értékesített tárgyi eszközök és immateriális javak könyvelése, kamatbevétel, késedelmikamat-bevétel, adótúlfizetés jóváírásának megjelenítése a pénztárkönyvben stb.
Bérekkel kapcsolatos adó- és járuléklevonások, osztalék
Havi adatszolgáltatás a vállalkozó részére a fizetendő adókról és járulékokról
Negyedéves zárás, eredmény, a fizetendő szja megállapítása
Éves zárási feladatok, adatszolgáltatás az éves szja-bevallás és az iparűzésiadó-bevallás készítéséhez

Bevételi nyilvántartások:
Bevételi nyilvántartás vezetése – a hatályos jogszabályokra figyelemmel – meghatározott adóalanyokra vonatkozóan
A bevételi határ figyelése, túllépése esetén a 40%-os adóalap, adó számítása, bevalláshoz adatközlés
Bevételi nyilvántartás vezetése a kisadózó vállalkozások (KATÁ-s adóalany) esetében A KATA-törvény szerinti bevétel értelmezése, a bevétel megszerzésének időpontja

Részletező nyilvántartások:
Folyószámla-nyilvántartások vezetése (szállító, vevő)
A munkabérekkel, vállalkozói kivéttel kapcsolatos nyilvántartások vezetése
A tárgyi eszközökkel, immateriális javakkal, beruházásokkal kapcsolatos analitikus nyilvántartások vezetése, aktiválás, értékcsökkenés számítása és felvezetése a kartonra stb.
Gépjárművel kapcsolatos elszámolási szabályok, nyilvántartások
Egyéb követelések nyilvántartása a munkavállalókkal, tagokkal kapcsolatosan
Kötelezettségek analitikus nyilvántartása

Alvállalkozói teljesítmények nyilvántartása Szigorú
számadású nyomtatványok nyilvántartása
Értékpapírok adatainak analitikus nyilvántartása
Selejtezéssel kapcsolatos dokumentumok elkészítése, nyilvántartása Leltár készítése

3.5.3 Kis- és középvállalkozások gazdálkodása tantárgy 232/196 óra

3.5.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Vállalkozási ismeretek oktatásának célja, hogy segítsék elő a tanulók gazdasági gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, járuljanak hozzá a piacgazdaság működésének megértéséhez, tegyék képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a vállalkozások jellemzőinek és azok működésének megértésére. Képesek értékelni a finanszírozás, a befektetés alapvető formáit, értik a likviditás biztosításának fontosságát. Lehetőséget biztosít a tanulók számára a pénzügyi ügyintézői feladatokhoz kapcsolódó önálló projektfeladatok, produktumok elkészítésére, kommunikációs és prezentációs képességeik fejlesztésére. A tanulók az üzletiterv-készítés folyamatát alkalmazva állítsanak össze tervfejezeteket a tanult statisztikai módszerek alkalmazásával, betartva az üzletiterv-készítés alaki, tartalmi, formai követelményeit. Az üzleti terv egyes fejezeteit a portfólió bemutatása során tudják majd prezentálni.

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

—

3.5.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak A vállalkozások működtetésének alapismeretei és Üzleti adminisztráció tantárgy

3.5.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Közreműködik a vállalkozás alapításának adminisztrációs tevékenységében.	Ismeri a vállalkozások alapítására vonatkozó jogszabályi előírásokat.	Teljesen önállóan	Nyomon követi a jogszabályi környezet változását. A jogfor-	Adatbázisok létrehozása

Megérti a korlátolt és korlátlan felelősség fogalmát.	Ismeri a felelősségi formákat.	Teljesen önállóan	rásokat értelmezve alkalmazza. Munkája során törekszik a létrehozott adatok pontos feldolgozására, elektronikus megőrzésére.	
Előkészíti az analitikus bizonylatokat a könyvviteli munkára.	Ismeri a bizonylatok csoportosítását, keletkezését.	Teljesen önállóan		
Közreműködik a vállalati marketingmunkában.	Ismeri a marketing alapelemeit.	Teljesen önállóan		
Adatokat szolgáltat a finanszírozási döntésekhez.	Ismeri a finanszírozási döntésekhez szükséges információforrásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Közreműködik a befektetési döntések előkészítésében.	Ismeri a beruházások pénzügyi forrás lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz a pályázatok, projekttámogatások készítésében, nyilvántartásában, elszámolásában.	Ismeri a projektek támogatási forráslehetőségeit.	Irányítással		
Részt vesz a vállalkozás üzleti tervének elkészítésében.	Ismeri az üzleti terv egyes fejezeteinek tartalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztés, táblázatkezelés

3.5.3.6 A tantárgy témakörei

3.5.3.6.1 Vállalkozási formák

A vállalkozásokról általában, a mikro-, kis- és középvállalkozások jellemzője, az üzleti vállalkozás sajátosságai
Az egyéni vállalkozás és a társas vállalkozások sajátosságai
A vállalkozások szüneteltetése, megszűnése
Cégnyilvántartás
A sikeres vállalkozás kritériumai

3.5.3.6.2 Vállalkozások működése és megszűnése A kis- és középvállalkozások helye a nemzetgazdaságban
A befektetett eszközökkel való gazdálkodás, innováció
Az innováció fogalma, alapesetei, innovációs lánc
A befektetett eszközök fogalma és csoportosítása
A beruházások fogalma, típusai
A beruházások költsége
A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás
Az amortizáció funkciója és rendszere

Készletgazdálkodás és logisztikai rendszer
A készletek csoportosítása
A készletértékelés módszerei
A készlettervezés
A készletgazdálkodási rendszerek
A logisztika lényege és szerepe a vállalkozásban A vállalati gazdálkodás logisztikai szemléletű vizsgálata
A logisztikai teljesítmények és költségek elemzése

Gazdálkodás és gazdaságosság
A vállalkozás eszközei és a ráfordítások
Az árbevétel és a jövedelem
A jövedelem és jövedelmezőség
Árbevétel és profit, fedezeti pont és üzemszüneti pont
Az eredményesség javításának főbb útjai
A vállalkozás válsága és megszűnése
A vállalati válság fogalma, jelzései és okai
A vállalati válságmenedzselés típusai: megelőző és zavarelhárító válságmenedzselés A kríziskezelés
A vállalkozás megszűnése: végelszámolás, csődegyezség és felszámolás

A vállalkozás stratégiája
A stratégiaalkotás mint vezetési funkció A stratégia fogalma és 5P-je
A vállalati stratégia szerepe és szintjei
A vállalati stratégia kidolgozásának menete
A vállalati küldetés és a jövőkép meghatározása
A vállalatok környezetének elemzése
A vállalati diagnosztika
A SWOT-elemzés
A vállalat pozícionálása, a portfóliómódszerek alkalmazása
Stratégiai variációk képzése és választás
A vállalkozás vezetése és szervezete
A vezetés alapvető funkciói: tervezés, szervezés, közvetlen irányítás, ellenőrzés, koordináció

A vezetés eszközrendszere: motiváció, hatáskör, feladatkör és felelősség, döntéshozatal, konfliktuskezelés Lehetséges szervezeti formák:

- lineáris
- funkcionális
- divizionális
- mátrix szervezet

3.5.3.6.3 Vállalkozások pénzügyi tervezése

A vállalkozás pénzügyi döntései:
A pénzügyi döntések célja, tartalma, típusai
Befektetési és finanszírozási döntések Hosszú és rövid távú döntések

A finanszírozás gyakorlata:
A finanszírozás fogalma, jellemzői
A finanszírozás formái: belső és külső finanszírozás
A finanszírozási alapelvek: rentabilitás, normativitás, rugalmasság, biztonság, önállóság
Finanszírozási stratégiák, az illeszkedési elv
Tartós forgóeszköz-lekötés és átmeneti forgóeszköz-lekötés finanszírozása
Az illeszkedési elv értelmezése
Finanszírozási stratégiák: szolid, konzervatív, agresszív
A beruházások finanszírozási forrásai A beruházások pénzügyi forrásai:

- belső forrásból történő finanszírozás
- külső forrásból történő finanszírozás
- a lízingfinanszírozás jellemzői, a lízing típusai
- projekttámogatások: kis- és középvállalkozások gazdaságfejlesztést szolgáló támogatásai

EU-s támogatási források. A pályázatírás és a pénzügyi tervezés kapcsolata
Pályázati adminisztráció, iratanyagok, dokumentumok kezelése
A hitel, mint idegen finanszírozási forma
A hitelfajták
A hitelezési eljárás menete
Hitelbiztosítékok
Törlesztőtervek
Kölcsöntörlesztés, hiteldíj
Sajátos finanszírozási források: lízing, támogatás
A vállalati tőkeköltség, mint a finanszírozási források ára
Forgóeszköz-szükséglet megállapításának módjai
Forgóeszköz-finanszírozás (forgási mutatók, mérlegmódszer alkalmazásával)
Jellemző finanszírozási források
Rövid lejáratú bankhitel és típusai
Kereskedelmi hitel (vevőktől kapott előleg és áruhitel)
Tartós passzívák
Üzletfinanszírozás
Pénzügyi tervezés és a tervek csoportjai

Állományi (státusz) és forgalmi szemléletű terv Az állományi szemléletű terv: a mérlegterv jellemzői
Forgalmi szemléletű terv: a likviditási terv jellemzői
A pénzügyi tervek egyenlegének ismeretében hozott intézkedések

A vállalkozások pénzügyi teljesítményének mérése:
A teljesítménymutatókból nyerhető információk
Elemzés állományi és folyamatszemléletben
A pénzügyi mutatók főbb fajtái
Vagyon- és tőkestruktúra-mutatók
Hatékonysági mutatók
Jövedelmezőségi mutatók
Eladósodási mutatók
A pénzügyi egyensúly mutatói
Piaciérték-mutatók
A mutatók kiszámítása konkrét adatok ismeretében, és értelmezésük
A mutatók értékének egyszerű magyarázata, a levont következtetések megfogalmazása
A témakör részletes kifejtése

3.5.3.6.4 Üzleti terv
Az üzleti terv felépítése és elkészítése
Az üzletiterv-készítés céljai
Az üzleti tervek fajtái
Az üzleti terv felépítése
Az üzleti terv formai követelményei
Az üzletiterv-készítés folyamata
Az üzleti terv információs bázisa
A vállalkozási ötlet
Célok, eszközök, módszerek, műszaki, technikai és jogi feltételek

Az üzleti tervfejezetei:
A vezetői összefoglaló formai követelményei
A vállalkozás általános bemutatása
Nemzetgazdasági helyzetelemzések, az alapított vállalkozás elméletben tanultak szerinti bemutatása, táblázatok, ábrák, grafikonok szerkesztése, elemzése
Statisztikai módszerek alkalmazása, nyomtatásban történő megjelenítése, számítástechnikai programok alkalmazása Termékek és szolgáltatások
A vállalkozás termelési szerkezetének és termékeinek, szolgáltatásainak részletes bemutatása, táblázatok, ábrák, grafikonok szerkesztése Marketingterv
Piackutatási kérdőívek készítése, kutatási eredmények feldolgozása, célpiac-kiválasztás és termékpozicionálás
A vállalkozás konkrét marketingtervének elkészítése
A vállalkozás külső megjelenítése: logó, stílusjegyek, márkanevek, reklám- és PR-tervek készítése A működési terv
A vállalkozás működésének bemutatása, leírása, folyamatábrák készítése, grafikonok, ábrák nyomtatott megjelenítése

A humánerőforrás tervezése
Szervezeti ábrák készítése, döntési folyamatok leírása, a belső ellenőrzési rendszer bemutatása, a munkaerő-biztosítás eszközeinek leírása, az érdekeltségi rendszer bemutatása, bértömeg, bérszínvonal alakulása a vállalkozásban (táblák, grafikonok, ábrák)
A pénzügyi terv
Az elméletben tanultak szerint a pénzügyi folyamatok bemutatása, kidolgozása, megszerkesztése, pénzügyi mutatók kiszámítása, táblázatba foglalása, elemzése, következtetések levonása, beruházási terv, pénzügyi terv készítése
Mellékletek az üzleti tervben: mellékletnek szánt dokumentumok, prospektusok, fényképek, újságcikkek gyűjtése, piackutatási kérdőívek besorolása, árajánlatok készítése, szakmai önéletrajzok készítése stb.

Az üzleti tervfejezetek bemutatása:
A megtanult elméleti ismeretek és alkalmazandó módszerek alapján egy valós vagy szimulált vállalkozás üzleti tervfejezeteinek önálló elkészítése, és az órán való prezentálása

3.5.4 Munkaerő-gazdálkodás tantárgy 134/134 óra

3.5.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Munkaerő-gazdálkodás tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló a Munka Törvénykönyve által meghatározott szabályokat megismerje, és ezeket a munkaügyi gyakorlata során alkalmazni tudja. A tanulónak tisztában kell lennie azzal, hogy rendszeresen figyelemmel kell kísérnie a jogszabályi, adójogszabályi környezetet annak érdekében, hogy munkáját mindig a hatályos jogszabályoknak megfelelően tudja végezni. A tanuló megismer munkaügyi és hrnyilvántartó számítógépes szoftvert, melynek segítségével vezeti a szükséges munkaügyi nyilvántartásokat.

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

—

3.5.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Adózási ismeretek

3.5.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

				digitális kompetenciák
Megtudja különböztetni a motivációs elméleteket.	Ismeri a motivációs elméletek típusait.	Teljesen önállóan		
Ismeri és alkalmazza a munkajogi fogalmakat.	Ismeri a Munka Törvénykönyve előírásait.	Teljesen önállóan		Digitális jogtárat használ.
Digitális munkaügyi dokumentumokat készít.	Ismeri a kötelező munkaügyi nyilvántartásokat.	Teljesen önállóan		Munkaügyi és HR-nyilvántartó szoftvert használ.

3.5.4.6 A tantárgy témakörei

3.5.4.6.1 Emberierőforrás-gazdálkodás A
munka fogalma, a munkafolyamat
Motiváció, motivációs elméletek
Képesség, készségek, képzettség
A humán kontrolling fogalma, eszközei, módszerei, elemzések, számítások
Emberierőforrás-gazdálkodás, humánstratégia
A munkakörök elemzése, kialakítása, értékelése
Toborzás és kiválasztás
Teljesítményértékelés
Munkaerő-fejlesztés, karriertervezés

A munka díjazása:
A munkabér fogalma, részei
Az alapbér, megállapítása időbérben, teljesítménybérben, ezek kombinációjával Időbér, az idő mérése
Teljesítménybér, a teljesítménykövetelmény meghatározása, mérése, garantált bér
A bérpótlék fogalma és fajtái
Díjazás munkavégzés hiányában (távolléti díj)
A kötelező legkisebb munkabér, garantált bérminimum
A munkabér védelme
A munkaviszony egyes speciális típusai
Bruttó bér, nettó bér, a munkavállalót és a munkáltatót terhelő adók és járulékok
A kártérítési kötelezettség, a munkavállaló kártérítési kötelezettsége
A kártérítés mértéke
A megőrzési felelősség, a leltárfelelősség, a leltárhiányért való felelősség feltétele
A munkavállalói biztosíték

A kártérítés mérséklése
A munkáltató kártérítési kötelezettsége
A kártérítés mértéke és módja
A humánkontrolling-alapú tervezés, ellenőrzési rendszer, jelentésrendszer
Munkaidő-gazdálkodás, munkaidő-nyilvántartások, a foglalkoztatás hatékonysága

3.5.4.6.2 A munkaviszony szabályozása A Munka Törvénykönyve (Mt.) célja, hatálya, fejezetei
Az Mt. alapelvei
Jogok és kötelezettségek gyakorlása
Az egyenlő bánásmód követelménye Jognyilatkozatok
Érvénytelenség, jogkövetkezmények
A munkaviszonyból származó igény elévülése
A munkaviszony fogalma, alanyai
Munkaviszony létesítése, a munkaszerződés fogalma, tartalma
A munkáltató tájékoztatási kötelezettsége
A munkaszerződés teljesítése, a munkáltató és a munkavállaló kötelezettsége
Munkaszerződéstől eltérő foglalkoztatás, jogkövetkezmények
A munkaszerződés módosítása
A munkaviszony megszűnése és megszüntetése, a megszüntetés módjai
A felmondás, az azonnali hatályú felmondás, a végkielégítés
Eljárás a munkaviszony megszűnése, illetve megszüntetése esetén
A munkaviszony jogellenes megszüntetése, jogkövetkezményei
A munkaidőre, napi munkaidőre, munkaidőkeretre, pihenőidőre vonatkozó fogalmak, szabályok
A munkaidő-beosztással kapcsolatos szabályok
Pihenőidő, napi-, heti pihenőidő, rendkívüli munkaidő, ügyelet és készenlét
A szabadság fajtái és mértéke, kiadása, betegszabadság
Szülési szabadság, fizetés nélküli szabadság

3.5.4.6.3 Munkaerő-gazdálkodás a gyakorlatban
Munkaszerződések készítése
A munkavállaló tájékoztatása a munkaviszonyból származó alapvető jogokról és kötelezettségekről
A munkaköri leírás tartalma
Munkaügyi nyilvántartások vezetése
Szabadságterv készítése
Munkaügyi dokumentumok vezetése, gyakorlata a hatályos munkaügyi szabályok előírásai alapján
Munkaügyi és HR-nyilvántartások vezetése számítógépes szoftveren
Iratkezelés, bizonylatok, nyilvántartások, igazolások
Iratkezelés, irattározás
Bizonylatok, bizonylatok kezelése
Bérügyintézői feladatok ellátása során használatos bizonylatok, nyomtatványok Nyilvántartások
Munkavállalóktól bekért és munkavállalók részére kiadott igazolások

A Polgári Törvénykönyv szerinti jogviszonyok:
– megbízási szerződés
– vállalkozási szerződés
– munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyok
–

3.5.5 Adózási ismeretek tantárgy 230/222 óra

3.5.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az Adózási ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy a tanulókkal a magyar adójogi szabályokat és felkészítse a tanulókat a legalapvetőbb adójogszabályok alkalmazására. Rámutasson a magánszemélyek személyijövedelemadó-fizetési kötelezettségére, az arányos közteherviselés szükségességére. Bemutassa az általános forgalmi adó szerepét, s ezen ismeretek birtokában a tanulók legyenek képesek a vállalkozások számlázási, nyugtaadási kötelezettségének maradéktalanul eleget tenni. Ismerjék a kisvállalkozások tevékenységére vonatkozó általános forgalmi adó jogi szabályozását.

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

3.5.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
—

3.5.5.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Közreműködik a személyi jövedelemadó elszámolásával összefüggő nyilvántartási kötelezettség teljesítésében, elvégzi a	Ismeri a személyi jövedelemadózás elszámolási szabályait a hatályos jogszabályok szerint.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében követi a szakmájával kap-	Interneten keres, számítógépen adatokat rögzít.

személyi jövedelemadóval kapcsolatos elszámolásokat.			csolatos jogszabályi változásokat. Pontosságra, precizitásra törekszik.	
Kitölti a vállalkozás kimenő számláit.	Ismeri a számla, nyugtaadás szabályait.	Teljesen önállóan		Számlázóprogramok szakszerű kezelése.
Ellenőrzi a vállalkozáshoz beérkező számlákat a tartalmi és formai követelményeknek megfelelően.	Ismeri a számla tartalmi és formai kellékeit.	Teljesen önállóan		
Előkészíti a vállalkozás bevételikiadási számláit a könyvelésre.	Tisztában van az egyéni vállalkozó adózási lehetőségeivel.	Teljesen önállóan		
Elektronikus bevallásokat készít.	Ismeri az adatszolgáltatásokhoz kapcsolódó bevallási nyomtatványokat	Teljesen önállóan		Az ÁNYK-programot szakszerűen használja.

3.5.5.6 A tantárgy témakörei

3.5.5.6.1 Adózási fogalmak
Az államháztartás
A költségvetési bevételek, költségvetési kiadások, a költségvetés egyenlege
Az adó és az adórendszer fogalma, jellemzői
A magyar adójog forrásai
Az adók csoportosítása: jövedelemadó, forgalmi típusú adó, vagyonadóztatás
Az adózás rendje
Adóigazgatási rendtartás

3.5.5.6.2 Általános forgalmi adó
Az áfa jellemzői Az
adóalany
Az adó mértéke
A fizetendő adó megállapítása

Az adólevonási jog
Adólevonási jog korlátozása (alapeset)
Adófizetési kötelezettség
Számlázás (számla, nyugta adattartalma)
Számla, nyugta kibocsátásának alapvető szabályai
Számla, egyszerűsített számla kitöltése
Az adó alóli mentesség szabályai
Az előzetesen felszámított adó megosztása

3.5.5.6.3 Személyi jövedelemadó és béreket terhelő járulékok és közterhek
A személyi jövedelemadó alanyai
Jövedelem, bevétel, költség
Az adó mértéke
A bért terhelő járulékok
A szociális hozzájárulási adó
Az összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó és egyéb jövedelem)
Nyilatkozatok az önálló tevékenység adójának megállapításához
Családi kedvezmény, első házasok kedvezménye, négy vagy több gyermeket nevelő anyák kedvezménye Összevont adóalap adója
Adókedvezmények
Nyilatkozatok az adókedvezmények érvényesítéséhez
A bért terhelő járulékok
A szociális hozzájárulási adó
Adóelőleg-számítás és az éves adóbevallás elkészítése, a kifizetendő havi bér megállapítása gyakorlófeladatokon keresztül

3.5.5.6.4 Egyéni vállalkozás jövedelemadózási formái
Az egyéni vállalkozók adózási szabályai a személyi jövedelemadóban
A vállalkozói személyi jövedelemadó
A vállalkozói kivét, a vállalkozói jövedelem és a vállalkozói osztalékalap adózási szabályai
A kisadózó vállalkozások tételes adója Az
adónem választásának feltételei
A KATA alapjának meghatározása
A KATA mértéke (főállású kisadózó, főállásúnak nem minősülő kisadózó)

3.5.5.6.5 Társaságok jövedelemadózása
A társasági adó alanyai, az adófizetési kötelezettség
A társasági adóalap meghatározása, Az adóalap-korrekciós tételek jelentősége
Az adóalapot módosító tételek csoportjai:
- az adóalapot jogcímében (egyszerre) növelő és csökkentő tételek
- az adóalapot csak csökkentő tételek
- az adóalapot csak növelő tételek

Az adó mértéke, adókedvezény
Az adózott eredmény

3.5.5.6.6 Helyi adók

A helyi adók típusai: vagyoni típusú (építményadó és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparűzési adó, települési adó

Az egyes típusok adóalanyai

Az adó alapja és mértéke

Az adókötelezettség teljesítése

Egyszerűbb feladatok megoldása a helyiadókról szóló törvényben meghatározott adónemekre

3.5.5.6.7 Gépjárműadó és cégautóadó A gépjárműadó

A belföldi gépjárművek adójának alanya és az adókötelezettség keletkezése, mentesség az adó alól

Az adó alapja és mértéke személyszállító gépjármű és tehergépjármű esetén, az adó mértéke és az adókedvezmények

A cégautóadó

– A cégautóadó alanyai
– A cégautóadó-fizetési kötelezettség keletkezése (bérlet, lízing, kiküldetés stb.) – Az adó mértéke

A gépjárműadó és a cégautóadó összevezetésének feltételei

Egyszerűbb feladatok megoldása a gépjárműadóra, a cégautóadóra

3.5.5.6.8 Elektronikus bevallás gyakorlata

Gyakorlati előkészítés:

A munka előkészítésének menete:

Tájékozódás a NAV honlapján

Keretprogram-letöltés, a kiválasztott nyomtatványok és kitöltési útmutatójuk letöltése

A számítógépen, a nyomtatványkitöltő rendszerben a kiválasztott bevallás megnyitása

Ügyfélkapu

Az elkészítendő bevallások fajtái:

A munkáltató vagy a kifizető által foglalkoztatott biztosítottak adatairól szóló bejelentő és változásbejelentő adatlap (T1041)

Bejelentő és változásbejelentő elektronikus adatlap az egyszerűsített foglalkoztatásról szóló 2010. évi LXXV. törvény értelmében a 2010. augusztus 1-jét követően létesített egyszerűsített foglalkoztatás adatairól (T1042E)

Havi bevallás a kifizetésekkel, juttatásokkal összefüggő adóról, járulékokról és egyéb adatokról, valamint a szakképzési hozzájárulásról (08-as bevallás)

Bevallás a kiegészítő tevékenységet folytatónak nem minősülő egyéni vállalkozó és a mezőgazdasági őstermelő szociális hozzájárulási adó és járulék kötelezettségeiről (58-as) bevallás

Átvezetési és kiutalási kérelem az adószámlán mutatkozó túlfizetéshez (17-es bevallás)

Bevallás a személyi jövedelemadó, a járulék, az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás, a szociális hozzájárulási adóról, mindezek helyesbítéséről, önellenőrzéséről (évszámSZJA)

Bevallás egyes adókötelezettségekről az államháztartással szemben (01-es bevallás) A munkáltató, kifizető összesített igazolása a személyi jövedelemadó bevalláshoz (M30as bevallás)
Adat és változásbejelentő lap egészségügyi szolgáltatási járulék fizetésére kötelezettek részére (T1011-es bevallás)
Általános forgalmi adó bevallás (65-ös bevallás)
Bevallás a helyi iparűzési adóról állandó jellegű iparűzési tevékenység esetén (HIPA)
Adatlap munkáltatótól származó jövedelemről, az adó és adóelőleg levonásáról a munkaviszony megszűnésekor (Adatlap évszám)
A kisadózó vállalkozók tételes adójának éves bevallása (KATA)
Nyilatkozat a nulla értékadatú bevallás kiváltásáról (NY-es bevallás)
A bevallási nyomtatványok tartalma akkor is számonkérhető, ha időközben más szám vagy elnevezés alatt kell a bevallást elkészíteni.

A bevallások ellenőrzése:
A kész bevallások áttekintése
Szükség esetén a kitöltési útmutató használata
Ellenőrzési funkció futtatása
Jelzett hibák javítása
Mentés
A hibátlan bevallás kijelölése elektronikus elküldésre

3.5.6 Könyvvezetési alapismeretek tantárgy 113/113 óra

3.5.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló megismeri, hogy a számviteli törvény alapján kell a gazdálkodóknak könyveiket vezetni és beszámolóikat elkészíteni, ezért cél, hogy ismerjék meg és sajátítsák el alapszinten a kettős könyvvitel rendszerében történő eljárásokat és módszereket. Az előírásoknak megfelelően a gazdasági élet vállalkozási területén a bizonylatok kitöltésétől kezdve az analitikus nyilvántartáson keresztül a gazdasági műveletek könyvelésén át képes lesz a vállalkozás eredményének és vagyonának megalapítására. Biztosítson lehetőséget a tanulók számára a könyvvezetés és beszámolókészítés feladataihoz

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

-

3.5.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kis és középvállalkozások gazdálkodása, munkaerő-gazdálkodás, adózási ismeretek tantárgyak

3.5.6.4 A képzés órakeretének 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bizonylatokat készít elő a könyveléshez.	Ismeri a számviteli törvény előírásait.	Teljesen önállóan	Szakmai kommunikációjában az ügyfelekkel és a vállalati vezetőkkel együttműködésre törekszik Munkájában követi a jogszabályi változásokat.	Interneten keres, adatot rögzít.
Könyvelési tételeket szerkeszt a szabályoknak megfelelően.	Ismeri a számviteli törvény előírásait.	Teljesen önállóan		
Könyveli a tárgyi eszközökkel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a tárgyi eszközök elszámolását.	Teljesen önállóan		
Könyveli a vásárolt készletekkel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a vásárolt készletek elszámolását.	Teljesen önállóan		
Könyveli a jövedelem-elszámolással és a munkabérek közterheivel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a jövedelemelszámolás szabályait.	Teljesen önállóan		
Könyveli a saját termelésű készletekkel kapcsolatos gazdasági eseményeket.	Ismeri a termelési költségek és a saját termelésű készletek elszámolását.	Teljesen önállóan		

3.5.6.6 A tantárgy témakörei

3.5.6.6.1 A számviteli törvény

A számvitel feladatai, területei
A számvitel szabályozása (külső és belső szabályozás), alapdokumentumok
A számviteli törvény - számviteli alapelvek - számviteli politika összefüggései
A beszámoló szerepe, a beszámoló részei
A beszámolók formái

3.5.6.6.2 Könyvelési tételek szerkesztése

Az egységes számlakeret felépítése és szerkezete
Analitikus és szintetikus könyvelés a gyakorlatban
Idősoros és számlasoros könyvelés

3.5.6.6.3 Tárgyi eszközök elszámolása Tárgyi eszközök csoportosítása.

Tárgyi eszközök értékelése, mérlegérték megállapítása
Az amortizáció elszámolása (lineáris, teljesítményarányos)
Belföldi beruházási szállítókkal kapcsolatos tételek könyvelése (különböző finanszírozással)
Tárgyi eszközök üzembe helyezése
Tárgyi eszközök értékcsökkenésének főkönyvi elszámolása
Tárgyi eszközök értékesítésének főkönyvi elszámolása
Tárgyi eszközök nyilvántartása

3.5.6.6.4 A vásárolt készletek elszámolása

A vásárolt készletek fajtái és jellemzőik
A vásárolt készletek bekerülési értéke
Anyagok fajtái, jellemzői
Az anyagok raktári és analitikus nyilvántartása
Anyagbeszerzés könyvelése számla szerinti áron (tényleges beszerzési áron való nyilvántartásnál), visszaküldés és az engedmény könyvelése
Anyagfelhasználás számítása és könyvelése átlagáron, csúsztatott átlagáron és FIFO elv alapján
A leltározás feladatai, a leltári eltérések számítása és könyvelése
Az áruk fogalma, csoportosítsa, analitikus nyilvántartása
A nagykereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés engedmény könyvelése tényleges beszerzési áras nyilvántartásnál, áruértékesítés
A kiskereskedelmi árubeszerzés, visszaküldés és engedmény könyvelése
Kiskereskedelmi áruértékesítés kiszámlázással és készpénzért, a leltári eltérések bizonylatolása és könyvelése
A göngyöleg fogalma, csoportosítása analitikus nyilvántartása
Az idegen göngyöleg beérkezése és visszaküldése
A vásárolt készletek bizonylatai

3.5.6.6.5 A jövedelem elszámolása

A jövedelemmel kapcsolatos analitikus nyilvántartások, a jövedelem részei
A levonások keletkezése és könyvelése

A bérfeladás számítása és könyvelési feladatai
A bérek közterheinek számítása és könyvelése
A jövedelem kifizetése (készpénzes és folyószámlára történő átutalás), könyvelése
Az elszámolásra kiadott összegekkel kapcsolatos könyvelési feladatok
A fel nem vett jövedelemmel kapcsolatos könyvviteli elszámolások
A jövedelemelszámolás bizonylatai

3.5.6.6.6 Saját termelésű készletek elszámolása
A saját termelésű készletek fogalma, csoportosítása
A saját termelésű készletek analitikus és főkönyvi nyilvántartása
A közvetlen önköltség alapvető elemei, számítása
Termelési költségek típusai, a költségek könyvviteli elszámolása (költségnem) A saját termelésű készletek állományban vétele (összköltség eljárással)

3.5.6.6.7 Termékértékesítés elszámolása, az eredmény megállapítása
Az értékesítés bizonylatolása, a számla tartalmi elemei
Az értékesítés könyvelése, árbevétel, fizetendő áfa, készletcsökkenés kiszámítása, és könyvelése
A visszáru és minőségi engedmény számítása és könyvelése
A kiszámlázott szolgáltatás elszámolása, könyvelése
A saját termelésű készletek állományváltozása
Az eredménykimutatás fajtái, eredménykategóriák
Összköltséges és a forgalmi költséges eredménykimutatás összeállítása könyvelt adatok alapján

3.6 Titkári ügyintézés feladatai megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 435/410 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Titkári ügyintézés feladatai tanulási terület oktatása során a tanulók megismerkednek a mindennapi írott kommunikációban gyakran használt egyszerű iratok, valamint kereskedelmi levelek készítésének nyelvi, stilisztikai, szakmai-tartalmi, formai-alaki követelményeivel. Megismerik a levelezési ismeretek elméleti alapjait, a hagyományos és elektronikus levelezés illemszabályait. Képesek lesznek adatgyűjtési, adatszolgáltatási feladatok önálló elvégzésére. Adatállományok feldolgozására, abból egyszerűbb beszámolók készítésére. Elsajátítják a biztonságos irat- és adatkezelés szabályait. Megismerkednek a projektfolyamatokkal.

3.6.1 Szövegbevitel számítógépen tantárgy 139/134 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Szövegbevitel a számítógépen tantárgy alapvető célja, hogy a tanuló – elsajátítva a tízujjas vakírás alapjait – váljék gyakorlottá azoknak a számítógép-használathoz kapcsolódó elektronikus írásbeli teendőknek– bármilyen adathordozóról történő – elvégzésében, amelyek a tit-

kári munkatevékenység leíró jellegű (adat- és szövegbevitelt igénylő) munkafeladataiban jelentkeznek. Elérendő írássebesség: min. 170 leütés/perc. Törekedni kell arra, hogy rögzüljenekaz elektronikus írástechnika elsajátítása során kialakított szokások (a munkakörülmények kialakítása, a munkaeszköz előkészítése, a helyes kéz- és testtartás, a fogás- és billentéstechnika, a pihentető, lazító periódusok, ujj-, kéz-, fej- és szemgyakorlatok stb.), amelyek hosszú távon ismegalapozzák az egészséges és biztonságos munkavégzést.

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

Ügyvitel szakos, vagy alapszak/ügyvitel szakirány szakos tanár

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
Dokumentumokat szerkeszt szövegszerkesztő programmal.	Ismeri a szövegszerkesztő használatát	Teljesen önállóan	Önállóan kezeli a számítógépet és perifériáit. Törekszik a pontos, precíz munkavégzésre. Betartja az internethasználat szabályait.	A Word szövegszerkesztő magas szintű ismerete
Táblázatkezelő programon kimutatást, diagramot készít.	Ismeri a táblázatkezelő program használatát	Teljesen önállóan		Az Excel magas szintű ismerete
Elektronikus prezentációt készít.	Ismeri a prezentációkészítő alkalmazásokat	Teljesen önállóan		A PowerPoint magas szintű ismerete

15.1 3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Az írásbiztonság erősítése

Fogás- és írásnehézséget jelentő nyelvi elemek gyakorlása: nehéz fogások, nagy ugrások, belső és külső fogások, ujjtechnikai gyakorlatok, betűkettőzések stb.

Figyelem-összpontosító, koncentrálást fejlesztő gyakorlatok
Idegen nyelvű szavak, szövegek írása
Az írássebesség fokozása szövegfeldolgozásokkal
Az írássebesség fokozása időre történő gépelési gyakorlatokkal

3.6.1.6.2 Szövegfeldolgozás, szöveggyakorlatok

A szövegbevitel technikájának, a folyamatos írás (másolás) készségének fejlesztőgyakorlatai szövegfeldolgozásokon keresztül:

– különböző nehézségű szövegek
– különböző tartalmú – ismeretbővítést szolgáló – szövegek
– az időre írás tartamának növelése: állóképesség-fejlesztés (10–20 perc)
– az írásbiztonság erősítése
– mozdulat- és szógyakorlatok

A szöveghosszúság növelése
Diktálás utáni írás: folyamatos szövegdiktátumok
Enter nélküli, folyamatos írás; az automatikus elválasztás alkalmazása

3.6.1.6.3 A dokumentumszerkesztés alapjai

A dokumentumok tárolására szolgáló mappaszerkezet kialakítása a titkári munkafeladatainak megfelelően
Mappák létrehozása, a munka jellegének megfelelő elnevezése, megnyitása, bezárása, áthelyezése, másolása stb.
Fájlkezelési feladatok: fájlok létrehozása, elnevezése – a titkári munka jellegének megfelelően –, megnyitása, mentése, mentése másként, másolása, áthelyezése, átnevezése, törlése, nyomtatása (különböző beállításokkal) stb.
A biztonságos és hatékony internethasználat szabályai a titkári munkafeladatokhoz kapcsolódóan
Információ keresése az interneten, feldolgozása, tárolása, továbbítása (elektronikusan) a titkári munkafeladatokhoz kapcsolódóan
Az irodai, titkári munka tartalmához kapcsolódóan a szövegszerkesztő program alapfunkcióinak alkalmazása:

– oldalbeállítás, elrendezés, papírméret, tájolás
– töréspontok (oldaltörés, szakasztörés, hasábtörés) elhelyezése
– karakterek formázása
– bekezdések alkotása, formázása
– szegély, oldalszegély, mintázat (kitöltés) elhelyezése
– felsorolás, többszintű felsorolás létrehozása
– tabulátorpozíciók elhelyezése, különböző típusú tabulátor használata – szöveg beillesztése
– táblázat, diagram, kép, alakzat, oldalszám, dátum és idő, szövegdoboz, WordArt iniciálé, szimbólum, vízjel, lábjegyzet, képaláírás, megjegyzés beszúrása – irányított beillesztés
– más irodai programmal előállított objektum beillesztése – a beszúrt/beillesztett objektum formázása
– címsor létrehozása stílusok használatával, szövegrészek formázása stílus alkalmazásával
– szövegrész, szöveg keresése, cseréje

– élőfej, élőláb létrehozása, szerkesztése
– nyelvi eszközök használata: helyesírás-ellenőrzés, automatikus elválasztás stb. A dokumentumszerkesztés alapjainak alkalmazása a titkári munkakörben előforduló dokumentumok készítésére, pl. tájékoztatók, bemutatkozások, leírások, termékjellemzők, szolgáltatások, szerződések, szabályzatok, programleírások stb.

3.6.1.6.4 Táblázatok készítése

Az irodai munka tartalmához kapcsolódóan egy táblázatkezelő program alapfunkcióinak alkalmazása:

– munkalapok azonosítása, beszúrása, törlése
– az oldalbeállítás funkciói
– adatbevitel, másolás, beillesztés
– egyszerű táblázatok létrehozása
– forrásfájlban kapott táblázat bővítése
– táblázat esztétikus formázása
– élőfej, élőláb tartalmának beszúrása, formázása
– karakterek formázása
– cellaműveletek: adatok igazítása, cellák egyesítése, felosztása
– különböző számformátumok alkalmazása
– sor, oszlop beszúrása, törlése, elrejtése, felfedése
– egyszerű számolási műveletek egyéni képlettel vagy függvények alkalmazásával (SZUM, ÁTLAG, MAXIMUM, MINIMUM, DARAB, DARAB2, DARABTELI, DARABÜRES, HA, KEREKÍTÉS)
– egyszerű rendezés, szűrés
– a táblázat megadott adataiból diagramok létrehozása, formázása, elhelyezése
– kép, alakzat, szövegdoboz, WordArt, szimbólum beszúrása, szerkesztése
– A titkári munkában jellemző dokumentumok (táblázatok, diagramok): listák, nyilvántartások, jelenléti ívek, eredménykimutatás stb. készítése A dokumentumok készülhetnek:
– minta után
– részletes feladattal irányított utasítások szerint –
megadott tartalmi szempontok, adatok szerint
– információval történő kiegészítéssel stb.

3.6.1.6.5 Prezentációkészítés

A prezentációkészítés jelentősége a titkári munkában
A prezentációkészítés lépései (felkészülés, tervezés, megvalósítás)
Tipográfiai alapismeretek (betűk, szöveg, színek stb.)
Szervezetek, termékek, szolgáltatások prezentációjának előírásai
Prezentációk készítése egy konkrét bemutatókészítő programban

3.6.1.6.6 A weblapkészítés alapjai

Honlapkészítési alapfogalmak
A weblapok funkciója, szerkezeti felépítése, HTML-kódok
Bekezdések, felsorolások
Táblázatok
Képek használata

Hivatkozások
A weblapkészítés gyakorlata

3.6.2 Dokumentumszerkesztés tantárgy 144/129 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Dokumentumszerkesztés tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismerje meg a különböző típusú, fajtájú iratok, levelek készítésének nyelvi, tartalmi és formai elvárásait, és ennek megfelelően képes legyen a hivatali, üzleti élet dokumentumainak elkészítésére. Legyen képes munkavállalással kapcsolatos iratokat, munkahelyi kapcsolattartó dokumentumokat önállóan megfogalmazni, elkészíteni. Legyen tisztában a hagyományos és elektronikus levelezés illemszabályaival, a biztonságos internethasználat előírásaival.

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

—

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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**
Adatbeviteli feladatokat végez a tízujjas vakírás magas szintű technikájával.	Ismeri az irodai dokumentumok fajtáit.	Teljesen önállóan	Munkavégzésében törekszik a pontosságra. Követi az információforrások változásának szabályait. Tisztában van a levelezés, elektronikus kapcsolat-	A Word szövegszerkesztő magas szintű ismerete.
Levelezést folytat külső partnerekkel, munkatársakkal hagyományosan és elektronikusan.	Ismeri az üzleti élet gazdasági, kereskedelmi leveleit.	Teljesen önállóan		Internethasználat

Betartja a biztonságos internethasználat szabályait.	Ismeri a világháló veszélyeit.	Teljesen önállóan	tartás udvariassági szabályaival.	Internethasználat

3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Levelezési ismeretek
Az írásbeli kapcsolattartás funkciója, változása
Iratok, levelek tartalmi, nyelvi, formai követelményei, tárgyi feltételei
Az iratkészítés technikája számítógépen (szövegszerkesztő program alkalmazásával)
A hivatali stílus alkalmazása
Az iratok helyesírási, nyelvhelyességi, nyelvhasználati szempontjai
Iratok, hivatali, üzleti levelek stilisztikai elemzése
A levelezés hagyományos és elektronikus jellemzői, udvariassági szabályai
Egyes iratok (pl. megrendelés, szerződések, határozat, fellebbezés stb.) tartalmának jogszabályi követelményei

3.6.2.6.2 Levelezés a titkári munkában
Nyomtatott dokumentumok (papírfajták, boríték, postai utasítások)
Postai nyomtatványok kitöltése (tértivevény, feladóvevény, meghatalmazás stb.) A mindennapi élet egyszerű iratainak (pl. nyugta, elismervény, igazolás, nyilatkozat, kötelezvény, meghatalmazás) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői A nyugta és számla jellemzői, különbségei a jogszabályok értelmében
Azonosító adatok (személyi adatok, azonosító számok, címek, elérhetőségek stb.) helyesírása
Hírközlő iratok (hirdetés, tájékoztatás, értesítés, felszólítás, felhívás, meghívó) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői
Belső, szervezeti iratok (emlékeztető, feljegyzés, jelentés, beszámoló, körlevél stb.) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői Iratkészítési gyakorlatok
Gyakori iratok nyomtatványainak kitöltése kézzel, számítógéppel; sablonok A témakör részletes kifejtése

3.6.2.6.3 Levelezés az üzleti életben
A hivatalos szervekkel való kapcsolattartás jellemzői
Beadványok: panasz, javaslat, bejelentés, bevallás, feljelentés, kérvény, kérelem
Iratok a hatáskör és illetékesség területéről: idézés, értesítés, igazolási kérelem
Határozat, végzés, fellebbezés iratai a hatósági eljárásban
Iratok a munkaügy köréből (álláspályázat, motivációs levél, referencialevél, szakmai önéletrajz, munkaszerződés) és egyéb, a munkaviszony tartalmához (munkavégzés, munkáltatói kötelezettség, munkabér, munkahely, juttatások, pihenőidő stb.) kapcsolódó iratok tartalmi, nyelvi és formai jellemzői

A gazdasági, kereskedelmi, üzleti tevékenységgel összefüggő levelek (hírlevél, tájékoztatás, ajánlatkérés, ajánlat, megrendelés, megrendelés visszaigazolása), szerződések ([adásvételi, szállítási], a teljesítési iratok) nyelvi, tartalmi és formai jellemzői
Az üzleti levelek ajánlott sémája, formai, szerkesztési szabályai
Nyomtatványok a közigazgatás, a munkaügy és az üzleti élet levelezésének köréből

3.6.2.6.4 Komplex levélgyakorlatok
Komplex iratok, levelek készítése az elsajátított témakörökben (egyszerű, hírközlő és belső, szervezeti iratok; hatósági, munkaügyi és üzleti levelek), alkalmazva a szövegszerkesztés adta lehetőségeket, kiegészítve a táblázatkezelés, adatbázis-kezelés dokumentumainak felhasználásával A levélfeladatok készülhetnek:

- minta után
- tömbszövegből
- adat és iratszöveg elkülönített megadásával
- diktálás után
- megadott adatokból és tartalmi szempontok szerint önálló fogalmazással
- gyorsírási sztenogramból
- feladatutasítások alapján
- más fájlformátumban mentett dokumentumok készítésével és egyes elemeik felhasználásával (l. táblázat, diagram, adatbázis)

Iratsablon készítése
Nyomtatványok, űrlapok kitöltése, készítése
Körlevélkészítés

3.6.3 Titkári ügyintézés tantárgy 152/147 óra

3.6.3.1 A tantárgy tanításának fő célja
A Titkári ügyintézés tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a tanulók megismerjék a titkári munkakör tevékenységformáit, képet kapvaa munkahelyi irodai teendőkről, szervezési feladatokról, az irodai környezetről, tárgyi, személyi feltételekről, az ott zajló munkafolyamatokról. A tanulók e körben megismerhetik az idő- és készletgazdálkodás teendőit, reprezentációval és ajándékozással, ügyfélkapcsolatok, információk, adatok stb. kezelésével együtt járó és egyéb nyilvántartásokat, a vezetés-szervezés elemeit, valamint a személyiségfejlesztés lehetőségeit a titkári munkaköri elvárások ismeretében. Betekintést nyerhetnek a munkaerő-gazdálkodás egyes elemeibe, pályázatok, projektek készítésének folyamatába.

3.6.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
—

3.6.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Üzleti kommunikáció

3.6.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Jegyzőkönyvvezetési teendőket lát el.	Ismeri a jegyzőkönyvvezetés technikáját.	Teljesen önállóan	Fogékony az új információk befogadására. A minőségi munkavégzés érdekében projektekben csoportos feladatvégzés esetén kezdeményező, együttműködő. Az e-ügyintézés során önállóságra törekszik.	Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése
Alkalmazza az irat- és dokumentumkezelési szabályokat.	Ismeri az irat és dokumentumkezeléssel kapcsolatos feladatokat.	Teljesen önállóan		Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése
Projektekben, pályázatokkal kapcsolatos feladatokban részt vesz.	Projektismeret	Teljesen önállóan		Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése
Betartja az adatfelhasználás szabályait.	Ismeri az adat- és információvédelem szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Számítógépes és ügyviteli programcsomagok kezelése

3.6.3.6 A tantárgy témakörei

3.6.3.6.1 Jegyzőkönyvvezetés

A jegyzőkönyv-vezetési munka jellege, tartalma
A jegyzőkönyv fogalma, tartalmi jellemzői
A jegyzőkönyvek készítésének alkalmai
A jegyzőkönyvek típusai: megállapodási/határozati; teljes/szó szerinti, kivonatos/rövidített jegyzőkönyvek
Technikai eszközök a jegyzőkönyvvezető szolgálatában
Elvárások a jegyzőkönyvvezetővel szemben Előkészületek
a jegyzőkönyvek vezetésére:

- – egyeztetés a jegyzőkönyv felvételének eseményéről, körülményeiről
- – információk gyűjtése az eseménnyel kapcsolatban
- – a jegyzés körülményeinek előkészítése (tartalmi, tárgyi, technikai előkészületek)
- – a jegyzéssel kapcsolatos dokumentumok előkészítése
- – személyek, adatok előzetes azonosítása, ezek dokumentálása (regisztráció)

– a résztvevők informálása az adatjegyzéssel, -rögzítéssel kapcsolatosan
– a résztvevők (meghallgatottak) előzetes tájékoztatása az adatjegyzéssel összefüggésben
– iratok, dokumentumok begyűjtése, regisztrálása, másolása, tárolása az eseményen való részvétellel, adatjegyzéssel kapcsolatosan
– az eseményen használatos dokumentumokról, tárgyi eszközökről jegyzék, nyilvántartás készítése
– a begyűjtött dokumentumok, tárgyi eszközök visszaszolgáltatása, ennek dokumentálása
– az esetleges zavaró tényezők elhárítása, vezetők, résztvevők tájékoztatása
– bizalmas, titkos adatok kezelése
– az esemény fókuszának meghatározása a vezetővel egyetértésben
– résztvevők regisztrálása
– a jegyzéshez legoptimálisabb hely kiválasztása, elhelyezkedés stb.

Teendők az esemény jegyzése, rögzítése folyamán:
– az esemény folyamatos követése
– az elhangzottak jegyzése, rögzítése
– nevek, számok, adatok stb. pontosítása
– az eseményt befolyásoló körülmények (taps, nevetés, fütty, kivonulás stb.) feljegyzése, rögzítése
– zavaró körülmények elhárítása stb.

Teendők az esemény jegyzése, rögzítése után:
– az eseményen rögzített, jegyzett történések, adatok ellenőrzése, pontosítása
– az eseményen használt – a rögzítést, jegyzést meghatározó – dokumentumok, tárgyi eszközök átvétele, dokumentálása
– a jegyzőkönyv elkészítése, megszerkesztése
– a jegyzőkönyv aláírása, hitelesítése
– a jegyzőkönyvből feljegyzés készítése az érintettek számára
– a jegyzőkönyv, kapcsolódó dokumentumok eljuttatása az érintettekhez –
a jegyzőkönyvek átadásának dokumentálása stb.

Jegyzőkönyvek, kapcsolódó dokumentumok kezelése, tárolása
Előírások, szabályok, utasítások betartása a jegyzőkönyvvezetéshez kapcsolódóan

A jegyzőkönyv-vezetési ismeretek alapján teljes körű jegyzőkönyv-vezetési feladatok végzése:
– előkészített jegyzőkönyvi anyag diktálása és jegyzése, rögzítése
– szimulált esemény történéseinek jegyzése, rögzítése
– látogatás konkrét eseményen, az elhangzottak jegyzése, rögzítése Hanghordozón rögzített szöveg jegyzése, rögzítése

A feliratozás mint egyidejű beszédrögzítés fogalma, tevékenységtartalma
Jegyzőkönyvi részletek stilizálása, fésülése; a kivonatolás gyakorlatai

A jegyzőkönyv tartalma, formai-alaki megjelenése
A jegyzőkönyv felépítése, részei
Komplex jegyzőkönyv-készítési gyakorlatok:
– a jegyzőkönyv tartalmi típusainak megfelelően: kihallgatásról, helyszíni szemléről, értekezletről, eseményről, megállapodásról, határozatokról stb.

– a beszédrögzítés módjának megfelelően: diktálás után, sztenogramból, rögzített hanganyagról
– a jegyzőkönyvi formának megfelelően: egyedileg szerkesztett forma – a közéleti, hivatali, üzleti életi elvárásoknak megfelelően, nyomtatványok kitöltésével

3.6.3.6.2 Titkári feladatok

A titkár, titkárság helye, funkciója a szervezeti hierarchiában
Titkári funkciók: személyi, szervezeti
Titkári munkakörök (foglalkozások)
Titkári munkaköri elvárások; titkári etikai kódex
Postázási feladatok
Iroda- és munkaszervezési teendők a titkári munkában
Kapcsolatteremtés, kapcsolatok ápolása a titkári munkában
Telefonos kapcsolattartás és illemszabályai
Ügyfél- és partnerkapcsolat kezelése; ügyféladatbázis működtetése
Szűrőfeladatok: személyes, telefonos, írásos, elektronikus megkeresés vonatkozásában
Vendégfogadás, vendéglátás az irodában
Programok, rendezvények, utazások szervezése
Pályázatfigyelés; projektfeladatok
Nyilvántartások vezetése, ellenőrzése, frissítése
Irodai gazdálkodás (irodaszerek készletezése, házipénztár-kezelés, reprezentációs keret kezelése stb.)
Bélyegzők kezelése
Ügyintézés hagyományos, személyes megjelenéssel, telefonon, levélváltással és ecsatornán
Jogszabálykövetés, jogszabálykeresés
A személyiségfejlesztés területeia titkári munkakörben (személyiségtípusok, önismeret, önértékelés, önfejlesztés, önmenedzselés); karriertervezés
Álláskeresési technikák titkári munkakörben
A témakör részletes kifejtése

3.6.3.6.3 Információs folyamatok az irodában

Információs folyamatok: információ keletkezése, feldolgozása → funkciója, tárolás, továbbítás.
Az információfeldolgozás módja, eszközei, célja, funkciója, személyi, tárgyi feltételei. Dokumentumok előállítása; dokumentumok típusai, fajtái
A dokumentumok előállításának módjai
Az irat- és dokumentumkezelés fogalma, szabályozása, alapelvei; szervezeti keretei
Az irat- és dokumentumkezelés folyamata, szakaszai, teendők az egyes szakaszokban Az irattár, levéltár fogalma
Az irattárolás fogalma, fajtái (papíralapú, digitális); szabályozása
Az irattárolás személyi, tárgyi feltételei
A papíralapú és a digitális irattárolás biztonsági védelme
Selejtezés (papíralapú, digitális); az eljárás folyamata, dokumentálása
Az iratkezelés és -tárolás dokumentumai

3.6.3.6.4 Adat- és információvédelem

Adat és információ fogalma

Az adat- és információkezelés, -védelem szabályozása
Az adat- és információkezelés körébe tartozó fogalmak, értelmezésük
A személyes adatok védelme
A közérdekű adatok megismerésének lehetősége, eljárási szabályai
Közérdekű adatok közzétételének szabályai
Adatvédelmi szintek (uniós; nemzeti, szervezeti) és felelősségi körük (hatóság, adatvédelmi felelős, adatkezelők)
A szervezeti adatkezelés szabályozása
Az adatvédelmi szabályzat tartalmi elemei
Az adatkezelés technikai háttere, biztonsági elemei

3.6.3.6.5 Időgazdálkodás
Az idő fogalma, jellemzői
Fogalmak: időgazdálkodás, vezetői és személyes időmenedzsment, munkaidő, pihenőidő, aktív, értékteremtő idő, elpazarolt idő stb.
Az időgazdálkodás alapelvei
Időrabló tényezők: halogatás, félbeszakítás, párhuzamos munkavégzés, a rendszer hiánya, a cél hiánya, a motiváció hiánya, fáradság stb.
Az idő hatékonyságának növelése: munkaidő-fényképezés, az időrabló tényezők leépítése, hatékony munkastílus kialakítása, a kapcsolatok optimalizálása, célkitűzés, hatékony munkaszervezés, a munkafeladatok delegálása, önérdek-érvényesítés, fegyelem, a pluszidők kihasználása, az energiaszint növelése, jutalmazás stb.
A hatékony időgazdálkodás tárgyi eszközei
Időtényezők a titkári munkában
Időgazdálkodás, munkaszervezés a titkári munkakörben:

- személyes időmenedzsment:
- a munkafeladatok minősítése (fontos–sürgős elvek mentén)
- prioritások felállítása,
- checklisták készítése,
- időterv készítése,
- hatékony munkaszervezés: kié a munka?
- végrehajtás, rugalmasság
- határidő-nyilvántartás
- a vezető és a titkár idejének, munkafeladatainak összehangolása
- az ügyfelek idejével való gazdálkodás

3.6.3.6.6 Vezetési és projektismeretek
A vezetés, irányítás fogalmának tisztázása
Vezetői tevékenységek: tervezés, szervezés, koordinálás, motiválás, ellenőrzés Vezetési stílusok
Szervezeti formák, szervezeti kultúra
A projekt fogalma, típusai, csoportosítása
A projekt folyamata: a koncepció kialakítása (ötlet), elemzés, tervezés, végrehajtásmegvalósítás, ellenőrzés
A projektben részt vevők (projektgazda, szponzor, projektvezető, tanácsadók, aktív tagok); feladatleosztás, felelősség-meghatározás; külső közreműködői szervezetek; külső és belső érdekcsoportok

3.7 Üzleti kommunikáció megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma: 188/180 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület megismerése során a tanulók elsajátítják a kommunikáció különböző fajtáit, ennek megfelelően tudnak kommunikálni a vezetőkkel, kollégáikkal, az ügyfelekkel. Ismerik a kommunikáció fontosságát, ügyfelekre gyakorolt hatását. Képesek lesznek a helyes kommunikáció megválasztásával hatékonyan végezni munkájukat…

3.7.1 Ügyfélszolgálati kommunikáció tantárgy 72/72 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az Ügyfélszolgálati kommunikáció tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék az ügyfélszolgálati kommunikáció jellegzetességeit, szabályait. Képet kapjanak a hatékony szóbeli, írásbeli és telefonos kommunikáció jellemzőiről, szabályairól. Megismerjék a produktív prezentációkészítés szabályait és a hatásos előadás ismérveit. Atanuló képes legyen ügyfélhelyzetben a helyes, hatékony és együttműködő kommunikációra, saját érdekeit is érvényesítve nyertes-nyertes kommunikációs helyzetet tudjon kialakítani. A gyakorlatban alkalmazza az írásbeli és telefonos kommunikáció szabályait. Nonverbális kommunikációja összhangban legyen közlendőjének tartalmával. Képes legyen eredményesen érvelni saját álláspontja mellett. Képes legyen a hallgatóság figyelmét megragadó írásbeli prezentáció készítésére és annak szóbeli bemutatására. A tanulók megismerjék az ügyfélszolgálati tevékenység jellemzőit, formáit, valamint elsajátítsák a reklamáció- és panaszkezelés szabályait.

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

—

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelvtan, kommunikáció, informatika

3.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Szóban és írásban az ügyfélszolgálatnak megfelelő módon kommunikál.	Ismeri a kommunikációs eszközöket és szabályokat.	Teljesen önállóan	Az interakciók során a kommunikáció módját a partnerhez igazítja.	

A helyzetnek és célnak megfelelő kérdéstípusokat alkalmaz.	Ismeri a kérdések típusait, kérdezéstechnikát.	Teljesen önállóan	Kommunikációja során törekszik az együttműködésre Hatékonyan érvel saját álláspontja mellett. Elfogadja az ügy-	
Együttműködően kommunikál.	Ismeri a kommunikáció verbális és nonverbális formáit.	Teljesen önállóan		
A nyelvhelyességi szabályok betartásával kommunikál írásban.	Ismeri az írásbeli kommunikáció jellemző szabályait.	Teljesen önállóan	félszolgálati kultúrát. Betartja az öltözködési szabályokat, megjelenésre vonatkozó elvárásokat. Fejleszti problémamegoldó képességét.	
Hatékonyan kezeli a reklamációkat és az ügyfélpanaszokat.	Ismeri a reklamáció és panaszkezelés szabályait.	Teljesen önállóan		

3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 Szóbeli kommunikáció

A szóbeli kommunikáció megjelenési formái, előnyei, szakaszai
Tartalmi és formai jegyek
Nonverbális kommunikáció (testbeszéd)
Nonverbális gyakorlatok
Kérdezéstechnika: kérdéstípusok (nyitott, zárt, pontosító, alternatív, szuggesztív, hipotetikus, tükrözés); eredményes kérdezési módok
Kérdezéstechnikai gyakorlatok
Asszertív kommunikáció
Asszertív kommunikációs gyakorlatok
Nyertes-nyertes (együttműködő) kommunikáció
Együttműködő kommunikációs gyakorlatok
Értő figyelem és gyakorlati alkalmazása
Beszédtechnikai alapok
Zenei kifejezőeszközök az élőszóban (hangszín, hangterjedelem, hangmagasság, hangsúly, hanglejtés, hangerő, beszédtempó)
Beszédtechnikai gyakorlatok
A telefonos kommunikáció jellemzői, sajátosságai Illemszabályok
a telefonos kommunikációban
Nonverbális jegyek megjelenése a telefonos kommunikációban
A telefonos kommunikáció folyamata
A hatékony telefonos kommunikáció szabályai A
telefonos kommunikáció csapdái
Telefonos kommunikációs helyzetgyakorlatok

3.7.1.6.2 Digitális kommunikáció
Az írásbeli kommunikáció jellegzetességei, fajtái, formái, jelentősége
Az írásbeli kommunikáció szabályai
Nyelvhelyességi szabályok
Nem nyelvi jelek az írásbeli kommunikációban
A digitális kommunikáció fogalma, feltételei
Internet; netes fogalmak és kifejezések
Nyelvi változások a digitális kommunikációban, és kezelésük
A netes navigáció használata; információs szupersztráda
A digitális kommunikáció eszközei az információtartalom formája szerint: szöveges, képi, hangalapú
Kommunikáció és információszerzés okostelefonok alkalmazásával
A webkeresők használata
Webes tartalom mentése, nyomtatása, felhasználása
Webes megjelenés; webszövegek elemzése, írása
A közösségi média (social web) szerepe a cégmegjelenésben, céges kapcsolatokban
Elektronikus kommunikációs gyakorlatok
Az elektronikus kommunikációfajtái, formái, jellemzői, szabályai
A prezentáció kommunikációelméleti alapjai
Személyközi kommunikációs alapismeretek, protokoll, öltözködés, stílus
A prezentációk felépítése; színek és szimbólumok szerepe a prezentációban
A prezentációk fajtái: személyes, hang- és videoanyag, egyéni, intézményi, termékbemutatók
Felkészülés a prezentációra: mit, miről, miért, kinek, mivel, hol, mikor kommunikálunk?
Környezeti analízis, hallgatói analízis: kor, nem, döntési pozíció
A hitelesség szerepe
Bemutatás, az érdeklődés felkeltése, az együttműködés elérése, a bizalom megszerzése
Stílus, nyelvezet, fogalmazás
Prezentációs szövegek, anyagok készítése: image, arculat
Tartalom és forma
Technikai alapismeretek
Technikai segédeszközök használata: tábla, flipchart, írásvetítők, televízió, számítógép, projektor
Prezentáció készítése a gyakorlatban

3.7.1.6.3 Ügyfélszolgálati ismeretek Az ügyfél-
szolgálati tevékenység alapvető jellemzői
Az ügyfélkapcsolat fontossága
Az ügyfélközpontúság jelentése, szerepe, az ügyfélközpontú gondolkodás jellemzői
Az ügyfélszolgálati tevékenység elemei
Az ügyfélkapcsolati tevékenység és a vállalati stratégia kapcsolódási pontjai, összefüggései
Az ügyfélszolgálati munkatárs feladatai
Az ideális ügyfélszolgálati munkatárs jellemzői
Az ügyfélszolgálati munkában elvárt viselkedési normák
Ügyfélkapcsolatok kezelése a gyakorlatban

Alapvető udvariassági formák, szabályok
Az üzleti etikett szabályai
Illemszabályok
Írott és íratlan szabályok
Üzleti, hivatali, közéleti elvárt viselkedési formák és normák
A vendéglátás alapvető szabályai
Az online ügyfélszolgálat szabályai

Az ügyféltipizálás fontossága, használhatósága
Az ügyféltipizálás elméletei
Az ügyféltípusok és személyiségtípusok kapcsolata, összefüggései
Ügyféltípusok és azok jellemzői
A különböző típusú ügyfelek kezelése
Ügyfélszegmentálás a gyakorlatban

Az új ügyfélszerzés szerepe, fontossága, módszerei
Az ügyfélmegtartás szerepe, fontossága és módszerei
Kölcsönösen előnyös ügyfélhelyzetek kialakítása
Az ügyfélkapcsolat-kezelési rendszerek szerepe, előnyei
Az adatgyűjtés, adattárolás jelentősége, módszerei
A hatékony panaszkezelés szabályai, módszerei, folyamata
A problémamegoldás és szakaszai
Konfliktuskezelés
Panasz- és reklamációkezelés
A panaszkezelés gyakorlata

3.7.2 Kommunikáció a titkári munkában tantárgy 116/108 óra

3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A Kommunikáció a titkári munkában tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló elsajátítsa és az irodai, titkári munkatevékenységében alkalmazni tudja a kapcsolattartás különböző technikáit, felismerve a kapcsolat jellegét, tartalmát. Kapcsolataiban a tudatosság vezérelje, képes legyen irányítani a kommunikációs folyamatot, legyen igényes az üzleti kultúra nyelvi elemeinek használatában, a szituációnak megfelelően legyen képes alkalmazkodni a hivatali és üzleti élet elvárásaihoz, a protokoll- és egyéb viselkedési szabályokhoz. Cél továbbá, hogy alkalmazkodjon a munkahelyi környezethez, aktívan vegyen részt a csoportmunkában, megfelelően kezelje a környezetében kialakuló konfliktusokat, munkahelyi stresszt. Egy rendezvény megszervezése és lebonyolítása a szervezőnek komoly feladatot jelent. A rendezvényszervezéssel kapcsolatos témakör elsajátítása alkalmassá teszi a tanulót arra, hogy képes legyen rendezvények programjainak összeállítására, megszervezésére és lebonyolítására.

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

—

3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelv, kommunikáció, ügyfélszolgálati kommunikáció

3.7.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szervezeten belüli és kívüli rendezvényeket szervez.	Ismeri a rendezvény- és programszervezés alapfogalmait. Ismeri a rendezvénytípusokat.	Teljesen önállóan	Nyitott a szervezet gazdasági környezetének változása iránt. Törekszik a társas érintkezés szabályainak betartására. Törekszik a titkári munkakör etikai szabályainak betartására. Nyitott az új feladatok megoldására.	Interneten információkat keres, rendez.
Rendezvények forgatókönyvét összeállítja.	Ismeri a hivatali üzleti protokoll szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Irodai alkalmazásokat magas szinten kezel.
Összeállítja a rendezvény költségkalkulációját.	Ismeri a munkahelyi légkört meghatározó viselkedési szabályokat, a vezető-beosztott közötti alá-fölé rendeltségből eredő viszonyokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Interneten információkat keres, rendez. Irodai alkalmazásokat magas szinten kezel.
Betartja a munkahelyi viselkedés szabályait.	Ismeri a munkahelyi légkört meghatározó viselkedési szabályokat, a vezető-beosztott közötti alá-fölé rendeltségből eredő viszonyokat.	Teljesen önállóan		
Alkalmazza az etikett és protokoll szabályait a hivatali üzleti életben.	Ismeri a hivatali üzleti protokoll szabályait	Teljesen önállóan		
A szituációnak megfelelően alkalmazza a kommuni- káció eszközeit a tárgyalások során.	Ismeri az üzleti életben alkalmazott tárgyalási, kérdezési, érvelési technikákat.	Teljesen önállóan		

Közreműködik a szervezet piackutatási és marketingtevékenységében.	Ismeri a marketingkommunikáció eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.7.2.6 A tantárgy témakörei

3.7.2.6.1 Rendezvény- és programszervezési ismeretek A rendezvények szerepe a szervezetek életében és kommunikációjában
A rendezvény- és programszervezés alapfogalmai, alapelvei
A rendezvény- és programszervezés folyamata, teendői
A rendezvények, programok fajtái és sajátosságai (üzleti, tudományos, társadalmi, politikai, állami, kulturális rendezvények)
Alapvető üzleti, hivatali vendéglátási ismeretek
A marketing és a piackutatás kapcsolata
A piackutatás fajtái, módszerei, felhasználási területe, funkciói, folyamata, módszerei
Piackutatáshoz szükséges információk beszerzése
Információs hálózati típusok, információs adattovábbítás
A környezettudatosság szerepe, szempontjai a rendezvény- és programszervezés során

3.7.2.6.2 Protokolláris rendezvények szervezése, lebonyolítása
Rendezvények forgatókönyve
A forgatókönyv készítésének főbb szempontjai, lépései
Lebonyolítási rend
Rendezvények előkészítése (helyszín, környezet)
A rendezvények tárgyi feltételeinek biztosítása
Hivatalos, üzleti levelek, iratok (ajánlatkérés, megrendelés, hirdetés)
Szerződések előkészítése, kötése
Meghívó
Rangsorolás, rangsorolási feladatok
Ültetési rend (francia, angol rendszer)
Ültetés vendéglátási alkalmakon, ültetési eszközök (ültetőkártya, asztali névtálba, tabló, térkép, menükártya)
Ültetés tárgyalásokon, értekezleteken
Protokollesemények eszköztára (dekoráció, meghívó, névjegy, kitűző, zászló, névtábla, eligazítókártya, étkezési kupon)
Regisztrációs feladatok, regisztrációs ívek, kártyák
A vezető hivatalos bel- és külföldi programjának szervezése, a programterv összeállítása
Komplex forgatókönyvek készítése
A projektköltségvetés elemei
A projektköltségvetés összeállítása
Projektköltségvetéshez adatok szolgáltatása
Költségkalkuláció készítése programokhoz
Sajtómappa

Kapcsolattartás a médiával
Sajtó- és médiahirdetések szervezése, bonyolítása

3.7.2.6.3 Munkahelyi irodai kapcsolatok A munkahelyi szervezet fogalma, jellemzői
Szervezeti formák
Munkahelyi elvárások a vezetés és a beosztottak részéről
A munkahelyi kommunikáció csatornái, eszközei
A munkahelyi kommunikáció síkjai
Viselkedés munkahelyi környezetben: társas befolyásolás, azonosulás, behódolás, internalizáció, munkahelyi szerepek (szerepelvárás, -felfogás, -megfelelés)
Munkahelyi kapcsolatok: vezető(k)-titkár, munkatársak, beosztottak, ügyfelek, partnerek, hatóság stb.
Kapcsolattartási szabályok, előírások; értelmezésük, betartásuk, be nem tartásuk következményei
Munkahelyi csoportok; csoportjellemzők; csoportalkotási szabályok
Beilleszkedés, befogadás a munkahelyi csoportba
A csapatmunka, teammunka fogalma, jellemzői, előnyei-hátrányai; elvárások, megfelelések, tudásmegosztás, felelősség stb. a teammunka során

3.7.2.6.4 Protokoll az irodában
A viselkedéskultúra alapfogalmai: illem, etikett, protokoll
A hivatali, üzleti protokoll alapfogalmai, alkalmazásának területei
Az üzleti élet viselkedéskultúrájának alapjai: köszönés, bemutatkozás, bemutatás, megszólítás, társalgás
A névjegykártya szerepe a kapcsolattartásban, formái, használatának módja
Öltözködés, megjelenés a titkári munkakörben
Hivatali, üzleti találkozók protokollja: meghívás, vendégfogadás, vendéglátás, rangsorolás, ültetési szabályok, ajándékozás, reprezentáció Titkári kapcsolatok protokollja

3.7.2.6.5 Nemzetközi protokoll
Nemzetközi üzleti színterek, események
Nemzetközi kulturális különbségek
Kulturális szokások
Interkulturális érzékenység
Nyelvi különbségek és ezek áthidalása
Nemzetközi delegáció fogadása
Látogatás, tárgyalás külföldi partnereknél
Üzleti protokoll nemzetközi eseményeken
Protokoll a diplomáciában
Nemzetközi üzleti etika
Etikett és protokoll sajátosságai az egyes kultúrákban

3.7.2.6.6 Tárgyalástechnika
A tárgyalás fogalma; a tárgyalások hibái
A tárgyalások típusai
A tárgyalás előfeltételei

A tárgyalás személyi feltételei
A csoportos (delegációs) tárgyalás jellemzői
A tárgyalás folyamata; előkészületei
A tárgyalás interaktív szakasza; a tárgyalási stílus
A tárgyalást segítő kérdezéstechnika
A kommunikáció hatékonyságának feltételei a tárgyalás folyamán
A kommunikációt zavaró egyéb tényezők a tárgyalás folyamán
Tárgyalási eszközök és technikák: alku és kockázatvállalás, őszinteség és megtévesztés, hazugság és leleplezés, jóhiszeműség és bizalom, fenyegetés, ígéret
A meggyőzés folyamata és eszközei; érvek
A tárgyalás lezárása, utógondozása
Tárgyalások kulturális (nemzetközi) jellemzői
Tárgyalási protokoll

3.7.2.6.7 Marketingkommunikáció A marketingkommunikáció fogalma, területei
A marketingkommunikáció hatékony eszközei (ATL-, BTL-eszközök)
A promóció fogalma, céljai, eszközei
Direkt marketing fogalma, jellemzői, alkalmazási területei
A vásárok, kiállítások, megjelenések szerepe az üzleti kommunikációban
A reklám fogalma, csoportosítása, jellemzői; alkalmazási területek
Hatásos reklámeszközök, reklámhordozók
A vásárlók könyvének kommunikációs hatása
A PR fogalma, céljai, területei (a szervezet külső, belső PR-ja), szerepe a marketingkommunikációban
Ügyfélkapcsolat a titkári munkában; az ügyfél-elégedettség mérése, funkciója, technikái
Az arculattervezés fogalma, eszközei (cégmegjelenés [személyi képviselet], tárgyi eszközök [logó, névjegykártya, levélpapír, weblap, digitális megjelenés, applikációk])
A sajtó, média szerepe a marketingkommunikációban
A minőségbiztosítás, minőségirányítás elemei, hatékonyságmérés a titkári munkában

6 RÉSZSZAKMA

—

7 EGYEBEK

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

NYOMDÁSZ SZAKMA

1 A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Kreatív

1.2 A szakma megnevezése: Nyomdász

1.3 A szakma azonosító száma: 4 0211 16 12

1.4 A szakma szakmairányai: Nyomdaipari előkészítő, Nyomdaipari gépmester, Nyomtatványfeldolgozó

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: Vizuális ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: Kézi könyvkötő, Nyomdai grafikai kép és szövegszerkesztő, Digitális nyomóformakészítő, Nyomdász segéd

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 105 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: -

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

2.1 Szakmairány: Nyomdaipari előkészítő

A nyomóforma készítés területén gépi berendezéseket és szoftvereket üzemeltet. Munkáját szakmai irányítás mellett önállóan végzi a nyomdai előkészítésre vonatkozó gyártástervezési előírások alapján. Ismeri és alkalmazza a szedési, tördelési, tipográfiai, valamint színelméleti szabályokat az egyszerű nyomdaipari termékek grafikai feldolgozási munkák végzése során. Megfelelő szoftverek használatával a különböző típusú vizuális alapelemek integrálását és megjelenítését végzi, nyomtatási technológiának megfelelően előkészíti. Az előkészített állományról az alkalmazott nyomtatási technológiának megfelelő nyomóformát készít. A digitális állományon, valamint a nyomóformán minőségellenőrzést végez a szakmai előírások alapján, szükség esetén beavatkozik az előírt minőség biztosítása érdekében. Munkája során betartja a munka-, tűz, baleset- és környezetvédelmi előírásokat és adatkezelési szabályokat.

2.2 Szakmairány: Nyomdaipari gépmester

A nyomdaipari gépmester fő feladata a nyomdai gépi berendezések üzemeltetése, felügyelete, karbantartása. Elvégzi a nyomdai termék nyomtatását a megfelelő nyomdai technológia és gép alkalmazásával, a gyártási előírások figyelembevételével. Ellenőrzi és koordinálja ez egyes munkafázisokat, a termék minőségét, eltérés esetén beavatkozik. Karbantartja a nyomtatáshoz használatos berendezéseket, gépeket biztosítva ezzel a nyomdai munkafolyamatok zökkenőmentességét. Feladata a nyomathordozó és a festék előkészítése, továbbá a nyomógép beállítása, a példányszám nyomtatása és a nyomat minőségellenőrzése a szakmai előírások alapján. Szükség esetén beavatkozik az előírt minőség biztosítása érdekében. Munkája során betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat és adatkezelési szabályokat.

2.3 Szakmairány: Nyomtatványfeldolgozó

A nyomtatványfeldolgozó nyomtatott ívekből, tekercsekből késztermékeket állít elő a gyártási
előírások alapján. Munkája során kezeli az egyszerű könyvkötészeti gépeket, feldolgozza, kereskedelmi- és ügyviteli
nyomtatványokat gyártó, könyv-, brossúra- és füzetgyártó gépeket, feldolgozza a digitális nyomtatási technológiával készült nyomatokat. Üzemelteti a doboz-, címke-, tasakkészítő, és hajlékonyfalú csomagolóanyagokat feldolgozó gépeket. Ismeri az egyes műveletekhez használatos gépek felépítését, működési mechanizmusát, karbantartását .Tevékenysége során ellenőrzi a szükséges anyagok, félkész és késztermék minőségét a szakmai alapján, szükséges anyagok, félkész- és készterméket minőségét a szakmai alapján, szükség esetén beavatkozik az előírt minőség biztosítása érdekében. Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat és adatkezelési szabályokat.

3 A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

1. Szakma szakmairányainak FEOR számai

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Nyomdaipari előkészítő	7231	Nyomdai előkészítő
Nyomdaipari gépmester	7232	Nyomdász, nyomdai gépmester
Nyomtatványfeldolgozó	7232, 7233	Nyomdász, nyomdai gépmester, könyvkötő

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

- Számítógépterem, mely az alábbiakkal rendelkezik:
  - számítógépes munkaállomások (tanulói létszámhoz igazítva) o szélessávú internet kapcsolat
  - álló- és mozgóképfeldolgozó, vektorgrafikus és kiadványszerkesztő szoftverek ● Digitális fényképezőgép
- Fotóállvány
- Projektor
- Szkenner
- Színhelyes nyomtatásra alkalmas eszköz
- Vetítésre alkalmas tanterem
- Szabadkézi rajzolásra, tárgyalkotó feladatokra, kézi könyvkötészeti munkára alkalmas terem.
- Spirállyukasztó, spirálozó gép, kézi vágógép, laminálógép, hajtogató csont

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Nyomdaipari előkészítő o a piaci trendeknek megfelelő kép- és szövegfeldolgozó szoftverek, valamint a hozzájuk tartozó hardverek
  - kilövő szoftver
  - színek ellenőrzésére szolgáló hitelesített proof nyomtató o plotter nyomtató
  - CtP-levilágító berendezés
  - nyomólemez minőségét ellenőrző műszer o színmérő műszer
  - a nyomdaiparban leginkább elterjedt vállalatirányítási szoftver

- Nyomdaipari gépmester o digitális xerografikus nyomógép o digitális inkjet nyomógép o ofszet nyomógép o flexo nyomógép
  - digitális színkönyvtárak a kevert színekhez
  - mikrométer o színmérő műszer
  - vízminőség és folyadékellenőrző műszerek (vezetőképességet, alkoholtartalmat, pH-t mérő műszerek)
  - hő- és nedvesség mérő műszer o a nyomdaiparban leginkább elterjedt vállalatirányítási szoftver

- Nyomtatványfeldolgozó o egyenesvágógép o laminálógép o áttekercselő-kiszerelőgép o bígelő, stancoló, perforáló gép o spirállyukasztó és spirálozó gép
  - hajtogatógép o drótfűzőgép
  - hotmelt/PUR ragasztókötőgép

- táblakészítő gép o cérnafűző gép o bobinázógép o légnedvesség mérő műszer o szakítógép
- a nyomdaiparban leginkább elterjedt vállalatirányítási szoftver

6 Kimeneti követelmények

6.1A tanuló alapismeretei birtokában gyakorlatot szerez a vizuális kommunikáció alapelemeinek Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása
(tér, forma, szín, betű, szöveg, kép), és kifejező eszközeinek (kompozíció, arány, kontraszt) használatában. Tervező és kivitelező munkájában alkalmazza az alapvető színelméleti és tipográfiai szabályokat. Ismeri a nyomdai és digitális média műfaji és technikai sajátosságait, adottságait.
Szabadkézzel vagy digitális eszközökkel álló-, vagy mozgóképet tervez, készít. Alapszinten használja a digitális képalkotásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat.
Megfelelő szoftverek használatával a különböző típusú vizuális alapelemek előállítását, integrálását és megjelenítését végzi. Digitális nyomtatásra alkalmas berendezéseket használ, alapismeretekkel rendelkezik a különböző nyomtatási eszközökről, könyvkötészeti technológiákról. Egyszerű kiadványok kötészeti kivitelezését elvégzi. Anyanyelven alapszintű – az ágazati szakmai terminológiának megfelelő - szókincs birtokában kommunikál. Felkészült a csoportmunkára, a színvonalas, önreflektív munkára, a felelősségvállalásra. Alapismeretekkel rendelkezik az ágazati tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályokról, képes az előírások betartására.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Képalkotó munkát végez komponálási ismeretekkel, tipográfiai konvenciók használatával és a vizuális kommunikáció alapelemeinek alkalmazásával.	Alapszinten ismeri a kompozíciós, színelméleti és a tipográfiai előírásokat, elvárásokat.	Törekszik a precíz munkára, a nyomdai és digitális színrendszerek helyes használatára, a tipográfiára és a	Útmutatással végzi az analóg és a digitális színkeverést, betűhasználatot.

			szövegszedésre vonatkozó szabályok betartására.	
2	Az analóg és digitális média műfajaiban lévő lehetőségeket figyelembe véve alapszintű tervező és kivitelező munkát végez.	Érti a nyomdai és digitális média műfaji különbözőségeit, ismeri technikai sajátosságait, adottságait.	Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Útmutatás alapján végzi tervező és kivitelező munkáját.
3	Művészettörténeti ismereteit felhasználva szabadkézi vagy digitális eszközökkel készít álló- vagy mozgóképet.	Művészettörténeti alapismeretekkel rendelkezik.	Törekszik szakmai ismereteinek rendszeres bővítésére.	Vezetői irányítás mellett szabadkézi vagy digitális eszközökkel tervez álló- vagy mozgóképet.
4	Megfelelő szoftverek használatával elkészíti, integrálja és megjeleníti a különböző típusú vizuális alapelemeket (kép, betű, szín, forma).	Ismeri a kiadványszerkesztő programokat, azok funkcióit.	Lépést tart a technikai és vizuális környezet fejlődésével.	Önellenőrzést végez, hibáit önállóan kijavítja.

5	Alapszinten használja a digitális képalkotásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat.	Alapszinten ismeri a szabadkézi grafikai és képalkotó eszközöket, a vektor- és pixelgrafikus, kiadványszerkesztő	Fogékony a munka végzése során használandó, különböző szoftverek által nyújtott alkotói lehetőségekre.	Problémamegoldó képességét egyszerűbb feladatokban önállóan alkalmazza.
		szoftvereket és a képrögzítő eszközöket.		
6	Az egyszerűbb feladatok rutinszerű elvégzése mellett új elemeket is tartalmazó problémákat másokkal együttműködve kreatívan megold. Ismeretei bővítéséhez információt gyűjt.	Ismeri az önálló ismeretszerzés, problémamegoldás alapvető módszereit, eszközeit, a kooperatív munka elvárásait.	Törekszik a csoportmunkában való eredményes együttműködésre, a konfliktusok közös megoldására.	Csoportmunkában a közös döntéseket elfogadva egyéni és csoportfelelősséget vállal.
7	Anyanyelven alapszintű – a szakmai terminológiának megfelelő - szókincs birtokában kommunikál.	Alapszinten ismeri a szakmai terminológiát anyanyelven.	Írott kommunikációjába n elkötelezett a magyar nyelvtan és helyesírás alkalmazása iránt, szóban a szakterminológai használatára.	

8		Alapismeretekkel rendelkezik a kreatív-vizuális kivitelezői tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályokról.		Betartja a munkájához kapcsolódó szabályokat (tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályok).
9	Használja az egyszerű kézi könyvkötészeti technológiához kapcsolódó eszközöket, berendezéseket.	Alapismeretekkel rendelkezik az egyszerű könyvkötészeti megoldásokról, műveletekről.	Nyitott új technológia- és eszközhasználat megtanulására	Vezetői útmutatás mellett dolgozik.
10	Digitális technológiával színes nyomatot készít a késztermék továbbfeldolgozási műveleteinek figyelembevételéve	Alapismeretekkel rendelkezik a nyomdaiparban használt nyomtatási technológiákról.	Törekszik a pontos, minőségben megfelelő munkavégzésre.	
	I.			
11	Kiválasztja a késztermék előállításához megfelelő papírt.	Alapszinten ismeri a leggyakoribb papírfajtákat, azok használati tulajdonságait.	Törekszik az anyagok gazdaságos felhasználására.	Vezetői iránymutatással végzi az anyag kiválasztását.

6.3 Szakmairányok közös szakmai követelményei

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

1	Értelmezi és végrehajtja a gyártási utasításokat.	Ismeri a tevékenységi körébe tartozó gyártási utasításokat.	Törekszik a megrendelővel való eredményes együttműködésre.	A munkahelyi elvárásoknak megfelelően, felelősséggel végzi munkáját.
2	Munkájához alkalmazza a digitális eszközöket.	Ismeri a munkájához szükséges korszerű digitális eszközöket.		Összetett, de ismert feladathelyzetekbe n is önállóan, felelősségtudattal tevékenykedik.
3	Vizsgálja az alapanyagok, félkész- és késztermékek minőségét, amelyhez alkalmazza a különböző vizsgálati módszereket.	Ismeri az alap-, félkész- és késztermékeket és azokra vonatkozó fontosabb vizsgálati módszereket.	Elkötelezett a minőségi szakmai munkavégzés mellett.	
4	Használja a nyomtatott termékek gyártásához szükséges jelölési rendszereket.	Ismeri a nyomtatott termékek gyártásához szükséges jelölési rendszereket.		
5	Nem megfelelő termék esetén beavatkozik a javítás érdekében, elhárítja a hibaokot.	Alapismerettel rendelkezik a munkája során létrehozott termékek minőségi követelményeiről.	Nyitott szakmai ismereteinek folyamatos bővítésére.	Minőségellenőrző munkáját önállóan, szakmai irányítás mellett végzi.
6	Alkalmazza a helyesírás szabályait.	Ismeri a helyesírás szabályait.	Írott kommunikációjába n elkötelezett a megfelelő helyesírás iránt.	

7	Munkavégzése során a személyes információkat kezeli.	Alapszinten ismeri az adatkezelésre vonatkozó szabályokat.	Tiszteletben tartja az adatkezelési szabályokat munkavégzése során.	Betartja a munkavégzése során felmerülő személyes információk adatkezelésre vonatkozó szabályait.
8	A szakmai előírásoknak megfelelően alkalmazza a nyomdai alap- és segédanyagokat.	Ismeri a feladataihoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, azok tulajdonságait.	A környezettudatossá g jegyében törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	A szakmai előírásokat figyelembe véve önállóan dolgozik.
9	Tűz- és robbanásveszélyes anyagokat kezel és tárol.	Ismeri a munkája során használatos tűz- és robbanásveszélyes anyagok kezelésére, szállítására, tárolására vonatkozó szabályokat.		Betartja a tűz- és robbanásveszélyes anyagok kezelésére, szállítására, tárolására vonatkozó biztosági szabályokat munkavégzése során.
10	Alkalmazza a biztonsági előírások betartására használható módszereket.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat.		Betartja a munka-, tűz- baleset- és környezetvédelmi előírásokat.
11	Munkáját a vonatkozó előírások alapján dokumentálja, archiválja	Alapszinten ismeri a nyomdaiparban leginkább elterjedt vállalatirányítási rendszereket.	Nyitott feladatai megoldásának korszerűsítésére, digitális megoldásokat keres.	Önállóan dokumentálja munkáját, archiválja a lezárt feladatait.

6.4 Szakmairányok szakmai követelményei

6.4.1 Nyomdaipari előkészítő szakmairány szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Értelmezi és végrehajtja a nyomdai előkészítésre vonatkozó gyártástervezési előírásokat.	Ismeri a nyomóformakészít és folyamatát, műveleteit.	Törekszik a precíz munkára.	Betartja a tipográfiai és szövegszedési szabályokat és a nyomdatermékek előállításával
				kapcsolatos műszaki követelményeket.
2	Elvégzi az egyszerű nyomdaipari termékek grafikai feldolgozását.	Ismeri a nyomtatott média műfajának sajátosságait és azok előkészítésével kapcsolatos elvárásokat.	Nyitott új megoldásokra. módszerek alkalmazására.	
3	Ellenőrzi a nyomdaipari digitális file-formátumokat.	Ismeri a nyomdaipari digitális fájlformátumokat.		Problémamegoldó képességét feladataiban önállóan alkalmazza.
4	Alkalmazza a szedési/tördelési/tipográfiai/korrektúrázás i előírásokat.	Ismeri a szedési/tördelési/tipográfiai/korrektúr ázási előírásokat, szabályrendszert és annak használatát.	Törekszik a hibamentes nyomtatvány előállítására.	Összetett, de ismert feladathelyzetekbe n is önállóan, felelősségtudattal tevékenykedik.

5	Feladatainak elvégzéséhez használja a nyomóforma készítéshez alkalmas kilövő és kiadványszerkesztő szoftvereket, valamint eszközöket.	Ismeri a nyomóformakészítéshez szükséges kilövő és kiadványszerkesztő szoftvereket, hardvereket, valamint azok használatát.	Munkáját körültekintéssel, az alkalmazott technológia követelményeinek megfelelően végzi.	Önállóan dolgozik, betartja a technológiai követelményekre vonatkozó szabályokat.
6	Alkalmazza az analóg és digitális nyomdai termék előállításához szükséges színkezelésre vonatkozó eljárásokat.	Ismeri a nyomdai színkezelésre vonatkozó szabályokat, eljárásokat.	Szakmai ismereteit folyamatosan bővíti, nyitott a legújabb megoldások elsajátítására.	Az adott tevékenységre vonatkozó szabályokat betartva önállóan végzi munkáját.
7	Alkalmazza a főbb nyomóformakészítés i eljárásokat.	Ismeri a főbb nyomóformakészít ési technológiákat.		Önellenőrzést végez és hibáit önállóan kijavítja.
8	Üzemelteti és karbantartja a nyomóformakészítő berendezéseket.	Ismeri a főbb nyomóformakészít ési technológiához tartozó berendezések felépítését, működését, általános karbantartási műveleteit.		
9	Szakszerűen használja a	Tisztában van a nyomóformakészít	Elkötelezett a minőségi szakmai	
	nyomóformakészítés hez szükséges mérési- és ellenőrzési eszközöket, módszereket.	és során használt mérési és ellenőrzési eszközök működésével, valamint az alkalmazott mérési módszerekkel.	munkavégzés mellett.	

6.4.2 Nyomdaipari gépmester szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Értelmezi és alkalmazza a nyomtatásra vonatkozó gyártástervezési utasításokat.	Ismeri a nyomtatás folyamatát, műveleteit.	Törekszik a precíz munkára.	Problémamegoldó képességét feladataiban önállóan alkalmazza.
2	Elvégzi a nyomdai termék analóg és digitális nyomtatási műveletét a megfelelő nyomdai technológia és gép alkalmazásával.	Ismeri a főbb nyomtatási eljárásokat, azok technológiáját.	Munkáját körültekintéssel, az alkalmazott technológia követelményeinek megfelelően végzi.	Összetett, de ismert feladathelyzetekbe n is önállóan, felelősségtudattal tevékenykedik.
3	Nyomtatás előtt ellenőrzi a nyomóformákat a velük szemben támasztott követelmények alapján.	Ismeri a nyomóformákkal szemben támasztott követelményeket.		Betartja a nyomóformákra vonatkozó követelményeket.
4	Egyedi színigények esetén alkalmazza a festékkeverés technológiáját.	Tisztában van a festékkeverés elméletével, folyamatával és műveleti lépéseivel.		Betartja a nyomdai és digitális színrendszerekre vonatkozó szabályokat.
5	Nyomtatás során előírások alapján színmérést végez, az erre vonatkozó szabványoknak megfelelően.	Ismeri a nyomtatásra vonatkozó, színkezelési szabályokat, eljárásokat.	Elkötelezett a minőségi szakmai munkavégzés mellett.	Önellenőrzést végez és hibáit önállóan kijavítja.
6	Használja a nyomtatáshoz szükséges mérési- és ellenőrzési eszközöket.	Ismeri a nyomtatás során használatos mérési-, ellenőrzési eszközöket, módszereket.	Nyitott az ellenőrzési rendszerek elsajátítására.	

7	Üzemelteti és karbantartja az íves	Ismeri az íves és tekercses	Munkájában ügyel a pontos	Az adott tevékenységre
	és tekercses nyomtatási technológiákban alkalmazott nyomógépeket.	nyomtatási technológiák sajátosságait, az alkalmazott nyomógépek felépítését, működési mechanizmusát, karbantartását.	kivitelezésre és vigyáz a gép állapotára.	vonatkozó szabályokat betartva önállóan végzi munkáját.

6.4.3 Nyomtatványfeldolgozó szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1	Értelmezi és alkalmazza a nyomtatványfeldol gozásra vonatkozó gyártástervezési utasításokat.	Tisztában van a nyomtatványfeldol gozás folyamatával, műveleteivel.	Törekszik a precíz munkavégzésre, leggazdaságosabb kivitelezésre munkája során.	Problémamegoldó képességét feladataiban önállóan alkalmazza.
2	Kezeli és karbantartja az egyszerű könyvkötészeti; kereskedelmi- és ügyviteli nyomtatványokat gyártó; könyv-, brosúra- és füzetgyártó gépeket.	Ismeri az egyes műveletekhez használatos gépek felépítését, működési mechanizmusát, karbantartását.	Munkájában ügyel a pontos kivitelezésre és vigyáz a gép állapotára.	Összetett, de ismert feladathelyzetekbe n is önállóan, felelősségtudattal tevékenykedik.
3	Feldolgozza a digitális technológiával készült nyomatokat.	Ismeri a digitális technológiával készült nyomatok feldolgozására szolgáló berendezések működését.	Törekszik az új digitális technológiák elsajátítására.	Önellenőrzést végez és hibáit önállóan kijavítja.

4	Feldolgozza az egyéb nyomatokat, tasakot készít.	Ismeri a speciális nyomdatermékek feldolgozás technológiáját.		Betartja az előírt technológiát, felelőséget vállal munkájáért.
5	Üzemelteti és karbantartja a doboz-, címke- és hajlékony falú csomagolóanyagot feldolgozó gépeket.	Ismeri a doboz-, címke- és hajlékony falú csomagolóanyagot feldolgozó gépeket, azok technológiáját, karbantartását.		Betartja a gyógyszer és élelmiszer csomagolóanyagok gyártásának szigorú előírásait.
6	A sorozatgyártás megkezdése előtt kézi/gépi modellt készít.	Tisztában van a sorozatgyártás folyamatával, annak elindításához szükséges lépésekkel.		A gépi modellt felügyeleti segítség mellett készíti el.
7	Használja a nyomtatványfeldol gozáshoz szükséges mérési- és ellenőrzési eszközöket, módszereket.	Ismeri a feldolgozás során használatos mérési- és ellenőrzési eszközöket, módszereket.	Elkötelezett a minőségi szakmai munkavégzés mellett.	

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 leírása

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

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

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

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 .....%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kiadvány szerkesztése, megjelenítése, vagy kivitelezése és szóbeli bemutatása.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Digitális kiadvány szerkesztése - sablon alapján - a vizsgaszervező által biztosított segédanyagok felhasználásával. A kiadvány mentése a vizsgaszervező által megadottak szerint.
A produktummal szembeni követelmények: legyen alkalmas a megjelenítésre (bemutatásra), vagy kivitelezésre a vizsgaszervező által meghatározott technológiával.
Az elkészült kiadványt a vizsgázó bemutatja, majd a vizsgafeladathoz kapcsolódó szakmai kérdésekre válaszol.

A gyakorlati vizsgatevékenység az alábbiakat tartalmazza:

- Nyomtatott sablon alapján kiadvány szerkesztése számítógéppel (4 db A/4 oldal, 4+4 szín)
- A vizsgaszervező által megadott témához tartozó képek kiválasztása egy nagyobb készletből
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója
- A képek beillesztése
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása
- Betűtípus kiválasztása
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra
- A munkafájl beadása
- Megjelenítés vagy kivitelezés a vizsgaszervező által meghatározott technológiával

A vizsgához szükséges segédanyag, melyet a vizsgaszervező biztosít:

- Nyomtatott (4 oldalas) tartalom nélküli sablon, amely meghatározza a margók, szövegdobozok, képek méretét, elrendezését, elhelyezkedését;
- A megadott témakörhöz tartozó digitális képanyag, melynek terjedelme legalább a felhasználandó képek számának háromszorosa, tartalma legalább kétharmad részben eltér a megadott témakörtől, de a nagyobb ismeretanyag keretein belül marad;
- A kiadványhoz tartozó, megfelelő terjedelmű, címeket tartalmazó, formázatlan szöveg digitális formátumban.

A vizsgaproduktum elkészítése számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven. Ezt követően a nyomdai felhasználásra előkészített produktum megjelenítése vagy kivitelezése kell, hogy megtörténjen a vizsgabiztos jelenlétében.

A vizsgázó az elkészült vizsgaproduktumot a vizsgabizottságnak bemutatja, szóbeli beszámolójában részletezi és indokolja az általa alkalmazott megoldásokat, anyagokat és technológiákat.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc A gyakorlati végrehajtás időtartama: 220 perc.

A szóbeli bemutatás időtartama: 20 perc.

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100% 7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A produktum értékelésének szempontjai:

- A megvalósítás elemeinek szakszerű kivitelezése (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség),
- A feladatmegoldás teljessége
- A témának megfelelő képek kiválasztása a készletből
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója
- A képek beillesztése
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása ● Betűtípus kiválasztása
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra
- A megjelenítés, kivitelezés pontossága
- A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű, funkciójának megfelelő használata

A szakmai kérdésekre adott válasz értékelésének szempontjai:

- A szóbeli beszámoló lényegre törő. A tanuló bizonyítja, hogy tisztában van a vizsgaproduktum elkészítéséhez alkalmazott ismeretekkel
- Szakmai szókincse és kifejezőkészsége megfelelő

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

A kivitelezés teljessége és minősége: 75%
Bemutató és szóbeli kérdésekre válaszadás: 25%

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

7.3 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

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

7.4 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakmairány megnevezése: **Nyomdaipari előkészítő**

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: nincs

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatervékenység megnevezése: A „Tartalom előállítás és szerkesztés folyamata” ismeretek mérés-értékelése

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása A központi interaktív vizsgafeladat - számítógépes környezetben - 40 db tesztfeladatból áll és a következő témakörök tanulási eredményeit méri: kiadványszerkesztés, képfeldolgozás és színkezelés.

Az egyes témakörök aránya az interaktív vizsgán:
Kiadványszerkesztés 60%
Képfeldolgozás és színkezelés 40%

A vizsgafeladat az alábbi feladattípusokat tartalmazza:

- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása
- Szöveg kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.

- 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 és az igaz állítást indokolni kell.

Az egyes feladattípusok aránya a teljes vizsgafeladaton belül:

Fogalom-meghatározás	20%
Szöveg-kiegészítés	20%
Párosítás	20%
Feleletválasztás	20%
Igaz-hamis állítások megjelölése	20%

A vizsga számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. A feladatmegoldást el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a meghatározott módon.

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:

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

8.4 Projektfeladat

15.1.1 8.4.1 A vizsgatervékenység megnevezése: **Vizsgaremek és vizsgaprodukt elkészítése és bemutatása**

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása:

A) Vizsgaremek: Tervezési és kivitelezési feladat bemutatása

B) Vizsgaprodukt: Nyomdai előkészítési gyakorlati feladatok elvégzése és bemutatása

Az A) és B) vizsgatevékenységet egybefüggően kell megszervezni.

A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően:

- Vizsgaremek (digitális formában)
- Prezentáció (digitális formában)

A) Vizsgaremek: Előre elkészített tervezési és kivitelezési feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: egyszerű, 1-4 oldal terjedelmű akcidens kiadvány elkészítése és prezentálása, a hozzá kötődő szakmai elméleti ismeretek bemutatásával. A feladatról a vizsgázó szóban és vetített prezentáció formájában beszámol. A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai kérdéseket tesz fel a vizsgázónak.

B) Vizsgaproduktum: a vizsgáztató intézmény által kijelölt nyomdai előkészítési gyakorlati feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: ofszetlemez rippelt állományból vagy másolóeredeti rippelt állományból vagy flexo nyomóforma készítése másoló eredetiről vagy CTP technológiával. A feladatról a vizsgázó szóban beszámol, A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 210 perc
A gyakorlati végrehajtás időtartama: 180 perc
A szóbeli bemutatás időtartama: 30 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

Az értékelés súlyaránya:

- Vizsgaremek 40%
- Vizsgaproduktum 60%

A) Vizsgaremek

A vizsgaremek, valamint a hozzátartozó prezentáció szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A prezentáció minősége, szakszerűsége, szakmai tartalma	30%

A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	15%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

A B) Vizsgaproduktum vizsgatevékenységet a vizsgázók ofszet- vagy flexo nyomóforma- készítő berendezésen készítik el vizsgabiztos jelenlétében. A nyomdai felhasználásra előkészített produktum kivitelezése kell megtörténjen a vizsgabiztos jelenlétében.
A kész vizsgaproduktum szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

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:
A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja: ● rendszergazda

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: -
A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja:
- ofszetnyomóforma-készítő berendezés
- flexonyomóforma-készítő berendezés ● szerver
- szélessávú internet, böngészőprogram
- projektor, vetítővászon/tábla

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok
A vizsgázó a vizsgaremekét digitális formában magával hozza. A központi interaktív vizsga során segédeszköz nem használható.

8.10 Szakmairány megnevezése: **Nyomdaipari gépmester**

8.11 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.11.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes
teljesítése.

8.11.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: nincs

8.12 Központi interaktív vizsga

15.1.2 8.12.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **A „Nyomtatási technológiák, anyagismeret és nyomdaipari gépészeti ismeretek" tanulási eredményeinek mérés-értékelése**

8.12.2 A vizsgatevékenység leírása:

A központi interaktív vizsgafeladat - számítógépes környezetben – 40 db tesztfeladatból áll és a következő tanulási eredményeket méri: anyagismeret, szín és méréstechnika, nyomtatási technológiák és nyomdaipari gépészeti ismeretek.

Az egyes témakörök aránya az interaktív vizsgán:

Szín és méréstechnika	20%
Anyagismeret	20%
Nyomtatási technológiák	35%
Nyomdaipari gépészeti ismeretek	25%

A vizsgafeladat az alábbi feladattípusokat tartalmazza:

- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása
- Szöveg kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- 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 és az igaz állítást indokolni kell.

8.13 Az egyes feladattípusok aránya a teljes vizsgafeladaton belül:

Fogalom-meghatározás	20%
Szöveg-kiegészítés	20%
Párosítás	20%
Feleletválasztás	20%
Igaz-hamis állítások megjelölése	20%

A vizsga számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. A feladatmegoldást el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a meghatározott módon.

8.13.1 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

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

8.13.3 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 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.

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

8.14 Projektfeladat

8.14.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Kivitelezési munka bemutatása, nyomtatási feladadat megoldása a szakmairány tanulási követelményeinek megfelelően**

8.14.2 A vizsgatevékenység leírása

A) Előre elkészített kivitelezési feladat („Vizsgaremek”) bemutatása B) Nyomdai nyomtatási feladatok elvégzése és bemutatása

Az A) és B) vizsgatevékenységet egybefüggően kell megszervezni.
A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően:

- Vizsgaremek (nyomtatott formában)
- Prezentáció (digitális formában)

A) Vizsgaremek tartalmi és formai követelményei: ofszet (CMYK) vagy flexo (CMYK) vagy digitális (változó adattal ellátott CMYK nyomat) nyomtatási technológiával, előre elkészített kivitelezési feladat. A vizsgaremek prezentálása, és a hozzá kötődő szakmai elméleti ismeretek bemutatása. A feladatról a vizsgázó szóban, vetített prezentáció formájában beszámol. A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai kérdéseket tesz fel a vizsgázónak.

B) Vizsgaprodukt: a vizsgáztató intézmény által kijelölt nyomtatási kivitelezési feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: (CMYK nyomat beigazítása) ofszet vagy flexo vagy digitális nyomógépen. A feladatról a vizsgázó szóban beszámol, beszámolójában kitér az alkalmazott nyomtatási technológiai ismereteire. A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

8.14.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 210 perc A gyakorlati végrehajtás időtartama: 180 perc
A szóbeli bemutatás időtartama: 30 perc

8.14.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

8.14.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

Az értékelés súlyaránya:

- Vizsgaremek 40%
- Vizsgaprodukt 60%

A) Vizsgaremek

A vizsgaremek, valamint a hozzátartozó prezentáció szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség),	30%
A prezentáció minősége, szakszerűsége, szakmai tartalma	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	15%

A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

A B) Vizsgaproduktum vizsgatevékenységet a vizsgázók ofszet vagy flexo vagy digitális nyomógépen végzik el vizsgabiztos jelenlétében.
A kész vizsgaproduktum szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

8.14.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám

legalább 40%-át elérte.

8.15 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja: Rendszergazda

8.16 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja:

- szélessávú internet, böngésző program
- ofszet nyomógép vagy
- flexo nyomógép vagy
- digitális nyomógép
- a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő nyomathordozó
- a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő nyomóformák ● a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő festék

- a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő segédanyagok

8.17 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.18 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.19 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok
A vizsgázó a vizsgaremekét nyomtatott formában

magával hozza. A központi interaktív vizsga során segéd-

eszköz nem használható. **8.20** Szakmairány megnevezése:

Nyomtatványfeldolgozó

8.21 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.21.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes
teljesítése.

8.21.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: nincs

8.22 Központi interaktív vizsga

15.1.3 8.22.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **A „Nyomtatványfeldolgozás ismeretek" tanulási eredményének mérés-értékelése**

8.22.2 A vizsgatevékenység leírása:
A központi interaktív vizsgafeladat - számítógépes környezetben – 40 db tesztfeladatból áll és a következő témakörök tanulási eredményeit méri: kézi és nagyüzemi könyvgyártás berendezései és műveletei, anyagismeret, doboz termékek feldolgozása, címke és hajlékonyfalú csomagolóanyagok kiszerelése.

Az egyes témakörök aránya az interaktív vizsgán:

Anyagismeret	20%
Könyvgyártás berendezései és műveletei	40%
Doboz termékek feldolgozása	15%
Címkék kiszerelése	10%
Hajlékonyfalú csomagolóanyagok kiszerelése	15%

8.22.3 A vizsgafeladat az alábbi feladattípusokat tartalmazza:
- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása

- Szöveg kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- 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 és az igaz állítást indokolni kell.

8.22.4 Az egyes feladattípusok aránya a teljes vizsgafeladaton belül:

Fogalom-meghatározás	20%
Szöveg-kiegészítés	20%
Párosítás	20%
Feleletválasztás	20%
Igaz-hamis állítások megjelölése	20%

A vizsga számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. A feladatmegoldást el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a meghatározott módon.

8.22.5 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
120 perc 8.22.6 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:
20%
8.22.7 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 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.

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

8.23 Projektfeladat

8.23.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **A szakmairány tanulási eredmény követelményeinek mérés-értékelése a „Vizsgaremek” bemutatásával és a nyomtatványfeldolgozás vizsgaprodukt elkészítési folyamatának követésével.**

8.23.2 A vizsgatevékenység leírása

A) Előre elkészített kivitelezési feladatok bemutatása

B) Nyomtatványfeldolgozási feladatok elvégzése és bemutatása

Az A) és B) vizsgatevékenységet egybefüggően kell megszervezni.

A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően.

- Vizsgaremek (kivitelezett formában)
- Prezentáció (digitális formában)

A) Vizsgaremek, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: nyomtatványfeldolgozási technológiával előre elkészített könyv (gépi ragasztókötött) vagy csomagolóanyag (doboz, hajlékonyfalú tasak, tekercses címke) kivitelezési feladat megoldása. A „Vizsgaremek” prezentálása, a hozzá kötődő szakmai elméleti ismeretek bemutatása. A feladatról a vizsgázó szóban, vetített prezentáció formájában beszámol. A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai kérdéseket tesz fel a vizsgázónak.

B) Vizsgaprodukt: a vizsgáztató intézmény által kijelölt feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: kézi könyvkötési (hamis betáblázott könyv) vagy csomagolóanyag kiszerelési feladat (egy tekercs stancolt öntapadó címke) önálló kivitelezése és bemutatása. A feladatról a vizsgázó szóban beszámol, beszámolójában kitér az alkalmazott feldolgozási technológia elméleti ismereteire, valamint a készített termék kivitelezésének lépéseire. A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

8.23.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 210 perc

A gyakorlati végrehajtás időtartama: 180 perc
A szóbeli bemutatás időtartama: 30 perc

8.23.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

8.23.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

Az értékelés súlyaránya:

- Vizsgaremek 40%
- Vizsgaprodukt 60%

A) Vizsgaremek
A vizsgaremek, valamint a hozzátartozó prezentáció szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség),	30%
A prezentáció minősége, szakszerűsége, szakmai tartalma	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	15%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

A B) Vizsgaprodukt vizsgatevékenységet a vizsgázók könyvkötészetre alkalmas és felszerelt teremben vagy csomagolóanyag kiszerelő gépen végzik el vizsgabiztos jelenlétében.
A kész vizsgaprodukt szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

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

8.24 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja: Rendszergazda

8.25 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja:

- szélessávú internet, böngésző program
- a kiadott feladathoz szükséges anyagok
- a kiadott feladathoz szükséges gépek, berendezések, szerszámok

8.26 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.27 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.28 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A vizsgázó a vizsgaremekét magával hozza a kivitelezett formában. A központi interaktív vizsga során segédeszköz nem használható.

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

-

10. Részszakma

10.1 Részszakma alapadatai

10.1.1 A részszakma megnevezése: Kézi könyvkötő

10.1.2 A részszakma órakerete: 600

10.1.3 A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.4 A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.5 A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 4

10.2 A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Egyszerű kötéseket, kereskedelmi, és ügyviteli nyomtatványokat készít asztali gépekkel kis példányszámban. Különböző kötésekkel (hamis betáblázott, betáblázott), kézi műveletekkel, különböző borítással könyveket készít a megrendelői igények figyelembevételével. Használja az ívvágó, a kézi lemezolló és a présgépeket. Ismeri a papír ívméreteket, valamint a nyomtatványfeldolgozás anyagait, segédanyagait és azok tulajdonságait, valamint vizsgálati módszereit. Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi és adatkezelési szabályokat.

10.3 A részszakma legjellemzőbb FEOR száma:

Részszakma megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**
Kézi könyvkötő	7233	Kézi könyvkötő

10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

10.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

10.5 Eszközjegyzék a részszakmákra

- Kézi szerszámok
- présgépek,
- perforáló, biegelő, ritzelő eszközök
- kézi lemezolló
- Ívvágógép
- stancológép
- lyukasztógép
- Spirállyukasztó, spirálozó gép
- laminálógép

10.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1	Kézzel könyvet készít az egyszerű kézi könyvkötészeti	Alapismeretekkel rendelkezik a kézi könyvkötési műveletekről és eszközökről.	Figyelembe veszi a megrendelő igényeit.	Vezetői útmutatás mellett végzi feladatait.

	technikák és eszközök alkalmazásával.			
2	Kézzel elvégzi a kereskedelmi, és ügyviteli nyomtatványok kötészeti műveleteit.	Alapszinten ismeri a tevékenységi körébe tartozó termékek készítésének technikáit és eszközeit.	Törekszik a precíz, minőségi munkavégzésre.	
3	Használja a könyvkötés anyagait, segédanyagait.	Alapismerettel rendelkezik a felhasználandó anyagokról, és azok tulajdonságairól, ismeri a papír ívméreteit.	Törekszik az anyagok hibátlan és gazdaságos felhasználására.	
4	Alkalmazza a biztonsági előírások betartására használható módszereket.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat.	Szabálykövető magatartást tanúsít.	Betartja a munka-, tűz-baleset- és környezetvédelmi előírásokat.

10.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

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

10.7.2 Projektfeladat

10.7.2.1A vizsgatevékenység megnevezése:

Kézi könyvkötési feladatok elvégzése és bemutatása

10.7.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A vizsgáztató intézmény által kijelölt egyszerű kézi könyvkötési feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: vágás, biegelés, ritzelés, hajtogatás, ragasztás műveletek közül három feladat önálló kivitelezése és bemutatása. A feladatról a vizsgázó szóban beszámol, beszámolójában kitér az alkalmazott feldolgozási technológia elméleti ismereteire, valamint a készített termék kivitelezésének lépéseire. A vizsgabizottság a vizsgaproduktummal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 195 perc
A gyakorlati végrehajtás időtartama: 180 perc
A szóbeli bemutatás időtartama: 15 perc

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

10.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenységet a vizsgázók könyvkötészetre alkalmas és felszerelt teremben vizsgabiztos jelenlétében végzik el. A kész vizsgaproduktum szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

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 projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja: Rendszergazda

10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja:

- a kiadott feladathoz szükséges anyagok
- a kiadott feladathoz szükséges gépek, berendezések, szerszámok
- könyvkötészetre alkalmas terem

10.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

10.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok -

11. Részszakma

11.1 Részszakma alapadatai

11.1.1 A részszakma megnevezése: Nyomdai grafikai kép- és szövegszerkesztő

11.1.2 A részszakma órakerete: 540

11.1.3 A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

11.1.4 A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

11.1.5 A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 4

11.2 A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A nyomdai grafikai kép- és szövegszerkesztő stúdiókban, könyv- és lapkiadóknál, illetve nyomdákban önállóan végzi szakmai tevékenységét. Munkavégzése során szöveg és képfeldolgozást végez, a kiadvány tartalmi és formai elemeit integrálja. Kiadványokat grafikai terv, tipográfiai leírás alapján kivitelez, nyomtatásra előkészít. Munkája során számítógépes perifériákat, adatállományokat és a kiadványszerkesztésben használt szoftvereket kezeli, szöveget és képeket digitalizál, méretez, módosít. A tipográfiai leírás, grafikai terv alapján nyomda- és médiatermékeket készít elő a gyártási technológiák és a megrendelő igényeinek összehangolásával. Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi és adatkezelési szabályokat.

11.3 A részszakma legjellemzőbb FEOR száma:

Részszakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Nyomdai grafikai kép- és szövegszerkesztő	7231	Nyomdai előkészítő

11.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

11.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

11.4.2 Alkalmassági követelmények

11.4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

11.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

11.5 Eszközjegyzék a részszakmákra

- nyomdaipari előkészítő szoftverek futtatására alkalmas számítógépek (tanulói létszámhoz igazítva)
- nyomdaipari előkészítő szoftverek
- színek ellenőrzésére szolgáló hitelesített proof nyomtató
- nyomdaipari alapanyagok, félkész- és késztermékek vizsgálatára alkalmas berendezések

11.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1	Munkája során kép- és szövegfeldolgozást végez, integrálja a kiadvány tartalmi és formai elemeit.	Alapszinten ismeri a kiadványszerkesztő szoftvereket, hardvereket, valamint azok használatát.	Figyelembe veszi a megrendelő igényeit.	Vezetői útmutatás mellett végzi feladatait.
2	Kiadványokat grafikai terv, tipográfiai leírás alapján kivitelez és készít elő nyomtatásra.	Alapszinten ismeri a nyomtatott média műfajának sajátosságait és azok előkészítésével kapcsolatos elvárásokat.	Törekszik a precíz, minőségi munkavégzésre.	Önállóan elvégzi munkájához kapcsolódó alapvető dokumentálási feladatokat.
3	Munkájában alkalmazza a szedési/tördelési/tipográfiai/korrektúr ázási	Alapszinten ismeri a szedési/tördelési/tipográfiai/korrektúr ázási szabályokat.	Törekszik a hibamentes nyomtatvány előállítására.	Betartja a tipográfiai és szövegszedési szabályokat.

	szabályrend-szert.			
4	Alkalmazza a biztonsági elő-írások betartására használható módszereket.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat.	Szabálykövető magatartást ta-núsít.	Betartja a munka-, tűz- baleset- és környezetvédelmi előírásokat.

11.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

11.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részszakma megszerzésére irányuló képzés követelményeinek teljesítése

11.7.2 Projektfeladat 11.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Nyomdai előkészítési gyakorlati feladatok elvégzése és bemutatása

11.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:
A vizsgáztató intézmény által kijelölt nyomdai előkészítési gyakorlati feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: ofszet- vagy flexonyomóforma levilágítására alkalmas digitális állomány előkészítése. A feladat elkészítésének lépéseiről, valamint a kapcsolódó elméleti ismeretekről a vizsgázó szóban beszámol, A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

11.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 195 perc

A gyakorlati végrehajtás időtartama: 180 perc
A szóbeli bemutatás időtartama: 15 perc

11.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

11.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenységet a vizsgázók számítógépes teremben készítik el vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven. A kész vizsgaproduktum bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség),	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

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

11.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja: Rendszergazda

11.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: A projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja:

- számítógéppark
- nyomdai előkészítési szoftverek
- szerver

11.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

11.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok -

12. Részszakma

12.1 Részszakma alapadatai

12.1.1 A részszakma megnevezése: Digitális nyomóformakészítő

12.1.2 A részszakma órakerete: 615

12.1.3 A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

12.1.4 A részszakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

12.1.5 A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 4

12.2 A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A digitális nyomóformakészítő grafikai- vagy reklámstúdiókban, illetve a nyomdai technológiákat üzemszerűen alkalmazó nyomdákban végzi szakmai tevékenységét. Munkájának célja, hogy nyomdai eljárásokkal sokszorosításra kerülő termékek előállításához szükséges és nyomdai minőségű sokszorosításra alkalmas nyomóformák vagy digitális állományok elkészüljenek. Feladata, a digitális állományokból a nyomóformákat alkalmazó technológiákhoz a megfelelő nyomóformák elkészítése a gyártási utasításnak megfelelően. Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi és adatkezelési szabályokat.

12.3 A részszakma legjellemzőbb FEOR száma:

Részszakma megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**
Digitális nyomóformakészítő	7231	Nyomdai előkészítő

12.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

12.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

12.4.2 Alkalmassági követelmények

12.4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

12.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

12.5 Eszközjegyzék a részszakmákra

- nyomdaipari előkészítő szoftverek futtatására alkalmas számítógépek (tanulói létszámhoz igazítva)
- nyomdaipari előkészítő szoftverek
- színek ellenőrzésére szolgáló hitelesített proof nyomtató
- digitális nyomdagép
- flexo, ofszet nyomóforma levilágító berendezés
- flexo, ofszet nyomóforma előhívására alkalmas berendezés
- nyomdaipari alapanyagok, félkész- és késztermékek vizsgálatára alkalmas berendezések

12.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sor-szám	Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmó-dok, attitűdök	Önállóság és fele-lősség mértéke
1	Digitálisan	Ismeri a	Figyelembe veszi a	Vezetői útmuta-tás
	előkészíti a nyomóformák le-világítására alkal-mas állományo-kat.	nyomóformaké-szít és folyama-tát, műveleteit, valamint a digi-tális addírozó szoftvereket.	megrendelő igényeit.	mellett végzi fel-adatait.
2	Nyomóformát készít a választott nyomtatási technológiának megfelelően.	Alapszinten is-meri a főbb nyomóformaké-szít ési technoló-giákat.	Törekszik a precíz, megfelelő minőségűmunkavé gzésre.	Betartja a techno-lógiai követelmé-nyeket.
3	Üzemelteti és kar-bantartja a nyomóformaké-szít ő berendezé-seket.	Alapszinten is-meri a főbb nyomóformaké-szít ési technoló-giák berendezéseit, azok felépítését, működését, álta-lános karbantartási műveleteit.		Vezetői útmutatás mellet végzi üzemeltetési és karbantartási munkáját.
4	Használja a nyo-móformakészít és alap- és segéd-anyagait.	Ismeri a nyomó-formakészít és során használatos anyagokat, se-gédanyagokat.	Törekszik az anyagok hibátlan és gazdasá-gos felhasználására.	
5	Alkalmazza a biz-tonsági előírások betartására használható mód-szereket.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvé-delmi előíráso-kat.	Szabálykövető maga-tartást tanúsít.	Betartja a munka-, tűz- baleset- és környezetvédelmi előírásokat.

12.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

12.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részszakma megszerzésére irányuló képzés követelményeinek teljesítése

12.7.2 Projektfeladat

12.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Nyomóformakészítési gyakorlati feladatok elvégzése és bemutatása

12.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:
A vizsgáztató intézmény által kijelölt nyomóformakészítési gyakorlati feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: ofszetlemez rippelt állományból vagy másolóeredeti rippelt állományból vagy flexo nyomóforma készítése másolóeredetiről vagy CTP technológiával. A feladatról a vizsgázó szóban beszámol, beszámolójában kitér az alkalmazott nyomóformakészítési technológia elméleti ismereteire, valamint a vizsgaproduktum kivitelezésének lépéseire. A vizsgabizottság a vizsgaproduktummal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

12.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 195 perc

A gyakorlati végrehajtás időtartama: 180 perc
A szóbeli bemutatás időtartama: 15 perc

12.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

12.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenységet a vizsgázók számítógépekkel felszerelt teremben, valamint ofszet- vagy flexo nyomóforma-készítő berendezésen végzik el vizsgabiztos jelenlétében. A kész vizsgaproduktum szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

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

12.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja: Rendszergazda

12.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: A projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja:

- számítógéppark
- ofszet nyomóforma-készítő berendezés
- flexo nyomóforma-készítő berendezés
- a választott nyomóformakészítési technológiához szükséges alap- és segédanyagok ● szerver

12.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei -

12.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok -

13. Részszakma

13.1 Részszama alapadatai

13.1.1 A részszakma megnevezése: Nyomdász segéd

13.1.2 A részszakma órakerete: 410

13.1.3 A részszakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

13.1.4 A részzakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

13.1.5 A részszakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 4

13.2 A részszakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A nyomdász segéd feladatait felügyelet mellett látja el a nyomdagépek üzemeltetési és karbantartási műveleteiben. Feladata a nyomathordozó és a festék nyomógépbe történő adagolása, a papíradagolómű beállítása és felügyelete, a nyomóformák gépbe emelése, a nyomóművek tisztítása a példányszámnyomtatás után, valamint a karbantartás során az előírásoknak megfelelő tisztító műveletek elvégzése. Használja a nyomdaipari alap- és segédanyagokat, ismeri azok tulajdonságait. Munkája során

betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat és adatkezelési szabályokat.

13.3 A részszakma legjellemzőbb FEOR száma:

Részszakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Nyomdász segéd	7232	Nyomdász, nyomdaipari gépmester

13.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

13.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

13.4.2 Alkalmassági követelmények

13.4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

13.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

13.5 Eszközjegyzék a részszakmákra

- flexo nyomtatási technológiát alkalmazó nyomógép
- ofszet nyomtatási technológiát alkalmazó nyomógép
- digitális elektrofotográfiai vagy lézer nyomtatás technológiáját alkalmazó nyomógép
- digitális inkjet nyomtatás technológiáját alkalmazó nyomógép
- nyomtatási technológiák szimulációs szoftverei
- színreceptek előállítására alkalmas szoftver
- színmérő- és értékelő szoftverek, eszközök
- nyomdaipari alapanyagok, félkész- és késztermékek vizsgálatára alkalmas berendezések

13.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Nyomtatás során a nyomathordozót és a festéket adagolja a nyomógép berakó és	Ismeri a nyomógépek berakó és festékező egységeinek felépítését és működési mechanizmusát.	Munkáját körültekintéssel, az alkalmazott technológia követelményeinek megfelelően végzi.	Vezetői útmutatás mellett végzi feladatait.

	festékezőegységéb e.			
2	Nyomtatás előtt ellenőrzi a nyomóformákat a velük szemben támasztott követelmények alapján, elvégzi azok gépbe emelését.	Ismeri a nyomóformákkal szemben támasztott követelményeket, valamint a nyomóművek felépítését és működését.	Munkájában ügyel a pontos kivitelezésre és vigyáz a gép állapotára.	Eleget tesz az alapvető dokumentálási kötelezettségének.
3	Elvégzi a nyomó- és festékezőművek tisztítását a példányszám nyomtatás után.	Ismeri a nyomó- és festékező művek mosási tisztítási műveleteit és lépéseit.	Törekszik a megfelelő minőségben történő munkavégzésre.	.
4	A nyomógép karbantartása során elvégzi az előírásoknak megfelelő tisztító műveleteket.	Ismeri a nyomógépek karbantartásának alapvető lépéseit és tisztító műveleteit.		
5	Használja a nyomtatás alap- és segédanyagait.	Ismeri a nyomtatás alap- és segédanyagait, azok tulajdonságait.	Törekszik az anyagok hibátlan és gazdaságos felhasználására.	
6	Alkalmazza a biztonsági előírások betartására használható módszereket.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat.	Szabálykövető magatartást tanúsít.	Betartja a munka-, tűz- baleset- és környezetvédelmi előírásokat.

13.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

13.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részszakma megszerzésére irányuló képzés követelményeinek teljesítése

13.7.2 Projektfeladat

13.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Nyomdai nyomtatási gyakorlati feladatok elvégzése segítséggel, valamint azok bemutatása

13.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgáztató intézmény által kijelölt 1+1 színes nyomtatási kivitelezési feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: flexo vagy ofszet nyomógépen segítséggel vagy digitális nyomógépen önállóan 1+1 színes nyomtatási feladat kivitelezése. A feladatról a vizsgázó szóban beszámol, beszámolójában kitér az alkalmazott nyomtatási technológia elméleti ismereteire. A vizsgabizottság a bemutatott vizsgaproduktummal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

13.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 195 perc

A gyakorlati végrehajtás időtartama: 180 perc
A szóbeli bemutatás időtartama: 15 perc

13.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100% 13.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenységet a vizsgázók ofszet vagy flexo vagy digitális nyomógépen végzik el vizsgabiztos jelenlétében. A kész vizsgaproduktum szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség),	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

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

13.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja: flexo, ofszet, digitális nyomógép mellé szakszemélyzet.

13.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: A projektfeladat lebonyolításához a vizsgaszervező biztosítja:

- flexo nyomógép vagy
- ofszet nyomógép vagy
- digitális nyomógép
- a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő nyomathordozó
- a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő nyomóformák
- a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő festék
- a választott nyomtatási feladathoz és technológiához megfelelő segédanyagok

13.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

13.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok -

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

DEKORATŐR SZAKMA

1 A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Kreatív

1.2 A szakma megnevezése: Dekora-

tőr 1.3 A szakma azonosító száma: 5

0212 16 7

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: Vizuális ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 105 óra, Érettségire épülő oktatásban: 60 óra

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

Vizuális műveltsége, rajztudása, szín-és formakultúrája, tipográfiai tudása, tervezési tapasztalatai birtokában önállóan, alkotó, kreatív tervező és kivitelező munkát végez. Kereskedelmi és szolgáltatói megrendeléseknek megfelelően áru- és látványtervező művészeti, esztétikai feladatokat lát el síkban és térben. Használja az Adobe tervezőprogramokat. Önállóan és csapatban külső-belső tereket díszít. Kirakatot, standot, kiállítást, vásárt, expot szervez, berendez. Grafikai, tipográfiai tudásával reklámfelületeket alakít on- és offline. Tervezi, előállítja rendezvények, konferenciák háttér anyagait. Display-t, installációt, reklámhordozót tervez, készít, kézműves munkát végez. Lakberendezői tervezési, szervezési, gyakorlati munkát végez. Alkalmazza marketing ismereteit, rendezvényt szervez, tervez, kivitelez. Projektfeladatokat tervez, végez. Lépést tart a szakma vizuális és technikai fejlődésével. Munkájában környezettudatos.

3 A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma szakmairányainak FEOR számai

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Dekoratőr	3716	Lakberendező-dekoratőr

4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények: szükségesek

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

- Számítógépterem, mely az alábbiakkal rendelkezik:
  - számítógépes munkaállomások (tanulói létszámhoz igazítva)
  - szélessávú internet kapcsolat
  - Álló- és mozgóképfeldolgozó, vektorgrafikus és kiadványszerkesztő szoftverek
- Digitális fényképezőgép
- Fotóállvány
- Projektor Szkenner
- Színes színhelyes nyomtatásra alkalmas eszköz
- Vetítésre alkalmas tanterem
- Szabadkézi rajzolásra, tárgyalkotó feladatokra, kézi könyvkötészeti munkára alkalmas terem.
- Spirállyukasztó, spirálozó gép, kézi vágógép, laminálógép, hajtogató csont

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Festőállvány, rajzbak, rajzi kelléktár
- Digitális eszközök – számítógép/laptop, szkenner, nyomtató, projektor, tervező és kivitelező szoftverek
- Digitális fényképezőgép, fotózáshoz szükséges felszerelés és környezet
- Digitális rajzpad
- Plotter nyomtató
- 3D nyomtató
- Kéziszerszámok
- Villamos kéziszerszámok

- Habvágógép
- Lézervágó
- Különböző méretű gyakorló kirakatok, vitrinek, paraván
- Kirakati világítás rendszerek
- Kirakati installációs rendszerek
- Kirakati babák
- Installációs elemek
- Torzók, szabóbabák, egyéb divat– áruhordozók
- Darabáru készlet
- Divatáru készlet
- Méteráru készlet
- Varrógép
- Konfekció árukészlet
- Kereskedelmi kiállító rendszer (Octanorm, Syma, stb.) teljes elemkészlet Spotlámpák, reflektorok
- Számítógépterem minimálisan a szükséges szoftverek alkalmazásához megfelelő konfigurációban, szélessávú internettel
- Szabadkézi rajzra, tárgyalkotásra alkalmas mű/terem
- Dekorációs műhely
- Szakmai folyóiratok, katalógusok

6 Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló alapismeretei birtokában gyakorlatot szerez a vizuális kommunikáció alapelemeinek (tér, forma, szín, betű, szöveg, kép), és kifejező eszközeinek (kompozíció, arány, kontraszt) használatában. Tervező és kivitelező munkájában alkalmazza az alapvető színelméleti és tipográfiai szabályokat. Ismeri a nyomdai és digitális média műfaji és technikai sajátosságait, adottságait. Szabadkézzel vagy digitális eszközökkel álló-, vagy mozgóképet tervez, készít. Alapszinten használja a digitális képalkotásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat. Megfelelő szoftverek használatával a különböző típusú vizuális alapelemek előállítását, integrálását és megjelenítését végzi. Digitális nyomtatásra alkalmas berendezéseket használ, alapismeretekkel rendelkezik a különböző nyomtatási eszközökről, könyvkötészeti technológiákról. Egyszerű kiadványok kötészeti kivitelezését elvégzi. Anyanyelven alapszintű – az ágazati szakmai terminológiának megfelelő - szókincs birtokában kommunikál. Felkészült a csoportmunkára, a színvonalas, önreflektív munkára, a felelősségvállalásra. Alapismeretekkel rendelkezik az ágazati tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályokról, képes az előírások betartására.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Képalkotó munkát végez komponálási ismeretekkel, tipográfiai konvenciók használatával és a vizuális kommunikáció alapelemeinek alkalmazásával.	Alapszinten ismeri a kompozíciós, színelméleti és a tipográfiai előírásokat, elvárásokat.	Törekszik a precíz munkára, a nyomdai és digitális színrendszerek helyes használatára, a tipográfiára és a szövegszedésre vonatkozó szabályok betartására.	Útmutatással végzi az analóg és a digitális színkeverést, betűhasználatot.
2	Az analóg és digitális média műfajaiban lévő lehetőségeket figyelembe véve alapszintű tervező és kivitelező munkát végez.	Érti a nyomdai és digitális média műfaji különbözőségeit, ismeri technikai sajátosságait, adottságait.	Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Útmutatás alapján végzi tervező és kivitelező munkáját.
3	Művészettörténeti ismereteit felhasználva szabadkézi vagy digitális eszközökkel készít álló- vagy mozgóképet.	Művészettörténeti alapismeretekkel rendelkezik.	Törekszik szakmai ismereteinek rendszeres bővítésére.	Vezetői irányítás mellett szabadkézi vagy digitális eszközökkel tervez álló- vagy mozgóképet.
4	Megfelelő szoftverek használatával elkészíti, integrálja és megjeleníti a különböző típusú vizuális alapelemeket (kép, betű, szín, forma).	Ismeri a kiadványszerkesztő programokat, azok funkcióit.	Lépést tart a technikai és vizuális környezet fejlődésével.	Önellenőrzést végez, hibáit önállóan kijavítja.

5	Alapszinten használja a digitális képalkotásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat.	Alapszinten ismeri a szabadkézi grafikai és képalkotó eszközöket, a vektor- és pixelgrafikus, kiadványszerkesztő szoftvereket és a képrögzítő eszközöket.	Fogékony a munka végzése során használandó, különböző szoftverek által nyújtott alkotói lehetőségekre.	Problémamegoldó képességét egyszerűbb feladatokban önállóan alkalmazza.
6	Az egyszerűbb feladatok rutinszerű elvégzése mellett új elemeket is tartalmazó problémákat másokkal együttműködve kreatívan megold. Ismeretei bővítéséhez információt gyűjt.	Ismeri az önálló ismeretszerzés, problémamegoldás alapvető módszereit, eszközeit, a kooperatív munka elvárásait.	Törekszik a csoportmunkában való eredményes együttműködésre, a konfliktusok közös megoldására.	Csoportmunkában a közös döntéseket elfogadva egyéni és csoportfelelősséget vállal.
7	Anyanyelven alapszintű – a szakmai terminológiának megfelelő - szókincs birtokában kommunikál.	Alapszinten ismeri a szakmai terminológiát anyanyelven.	Írott kommunikációjában elkötelezett a magyar nyelvtan és helyesírás alkalmazása iránt, szóban a szakterminológai használatára.	
8		Alapismeretekkel rendelkezik a kreatív-vizuális kivitelezői tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi		Betartja a munkájához kapcsolódó szabályokat (tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályok).
		szabályokról.		

9	Használja az egyszerű kézi könyvkötészeti technológiához kapcsolódó eszközöket, berendezéseket.	Alapismeretekkel rendelkezik az egyszerű könyvkötészeti megoldásokról, műveletekről.	Nyitott új technológia- és eszközhasználat megtanulására	Vezetői útmutatás mellett dolgozik.
10	Digitális technológiával színes nyomatot készít a késztermék továbbfeldolgozási műveleteinek figyelembevételével.	Alapismeretekkel rendelkezik a nyomdaiparban használt nyomtatási technológiákról.	Törekszik a pontos, minőségben megfelelő munkavégzésre.	
11	Kiválasztja a késztermék előállításához megfelelő papírt.	Alapszinten ismeri a leggyakoribb papírfajtákat, azok használati tulajdonságait.	Törekszik az anyagok gazdaságos felhasználására.	Vezetői iránymutatással végzi az anyag kiválasztását.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1	Munkája során alkalmazza a vizuális kommunikáció alapelemeit (tér, forma, szín, betű, kép).	Részletesen ismeri a rajzi, festészeti, plasztikai alapelemeket (tér, forma, szín, betű, kép).	Törekszik a színrendszerek, kompozíciós és tipográfiai szabályok betartására.	Önállóan végzi a digitális és analóg színkeverést, betűhasználatot.
2	Tervező munkája során alkalmazza szabadkézi rajztudását.	Alaptudással rendelkezik azokról a technikákról, melyekkel mások számára is érthető formában tudja közvetíteni vizuális elképzeléseit, gondolatait, ötleteit.	Minőségorientált, törekszik a precíz munkára.	Képes az önellenőrzésre, a hibák önálló javítására.

3	Felhasználó szinten használja a tervező szoftvereket és hardvereket.	Ismeri az analóg és digitális technológiák közötti különbségeket, műfaji lehetőségeiket.	Törekszik arra, hogy lépést tartson a technika és vizuális környezet fejlődésével.	Új megoldásokat kezdeményez.
4	Az adott feladathoz leginkább megfelelő szoftverekkel felhasználó szintű alkalmazásával készít vizuális tervet.	Ismeri a 3D-s, vektor- pixelgrafikus és kiadványszerkesztő szoftvereket.	Kész a különböző szoftverek által nyújtott alkotói lehetőségek feltárására.	Kreatívan oldja meg feladatait.
5	A megrendelő paraméterei szerint magas kidolgozottságú digitális fotókat készít.	Részletesen ismeri a álló képi vizuális kommunikáció alapelemeit (kompozíció, képkivágás, szín, kontraszt, nézőpont).	Igyekszik fejleszteni, sokoldalúvá tenni digitális tudását.	Szóban vagy írásban vállalt kötelezettségeit teljesíti.
6	Művészettörténeti ismereteit felhasználva kompozíciót, dekorációt, látványt, tervez térben, síkban.	Szakgyakorlati, szaktörténeti tudását beilleszti az átfogó művészettörténeti korszakokról kialakított képébe.	Folyamatosan figyelemmel kiséri, bővíti kortárs művészettörténeti és szaktörténeti ismereteit.	
7	Elkészíti külső és belső terek látványtervét, tervei alapján kivitelez. (kirakat, üzletbelső, stand, kiállítás, vásár, rendezvény).	Ismeri az új technológiákat, a dekoratőri munkához szükséges hagyományos és új anyagokat, továbbá azok beszerzési lehetőségeit.	Empatikus, együttműködik a megrendelővel, az építésszel, a grafikussal.	A munka során folyamatosan önellenőrzést végez.
8	Belsőépítészeti, lakberendezési tervezési és kivitelezési feladatokat lát el.	Ismeri az építőipari, dekorációs anyagokat, technológiákat.	Kész a konszenzusra, nyitott az új megoldásokra.	Megbízhatóan, a határidők betartásával végzi munkáját.

9	Munkájáról műszaki leírást, költségvetést készít.	Ismeri a tervezés fázisait, a térábrázolás, méretezés alapjait, a térábrázolási rendszereket.	Munkájában minőségorientált.	
10	Külső, belső (üzlet)teret épít, berendez, installációt, áruhordozót készít.	Ismeri a szakmában használt eszközöket, gépeket, azok tulajdonságait.		
11	Beállítja, üzemelteti, ellenőrzi,	Ismeri munkaeszközeinek (gépek, készülékek,	Elkötelezett az egészséget nem veszélyeztető és	Betartja a tűz- és balesetvédelmi előírásokat.

	karbantartja, használja kéziszerszámait.	szerszámok) használatával kapcsolatos technológiai és balesetvédelmi követelményeket.	biztonságos munkavégzés mellett.	
12	Reklámfelületeket, különböző reklámhordozókat (nyomtatott, elektronikus, közterületi), tervez, készít.	Ismeri a tér-árugrafika-tipográfiainstalláció-díszítő elemek együttes használatának gyakorlatát.	A partnereivel való bánásmódja tiszteletteljes.	A megrendelővel együttműködve önállóan végzi munkáját.
13	Elvégzi az egyszerű nyomdaipari termékek nyomtatásra való előkészítését (névjegy, szórólap, prospektus, plakát).	Szakmai ismerettel rendelkezik a nyomdaipari file formátumokról. Ismeri a különböző technológiákhoz használható papírfajtákat, méreteket.	Tiszteletben tartja az általános emberi értékeket, a természeti és társadalmi környezetet.	Munkáját összetett feladathelyzetben is környezettudatosan tervezi, végzi.

14	A saját vagy más által tervezett kirakatot árukompozícióval rendezi be. Kirakati díszítőfestést, díszírást tervez, kivitelez.	Tisztában van a kereskedelmi áruk tulajdonságaival, fajtáival (darab-, textil-, divat-, bőr, papír-, üvegáru, műanyag, organikus stb.), az árucsoportosítások módjaival.	Elkötelezett a korábbi és új kereskedelmi hagyományok követésére.	Képes önálló döntéseket hozni.
15	Közösségi, művészeti terek létrehozásához, vásár-, exporendező munkája során kiállítási rendszereket használ, makettet készít.	Ismeri a kiállítási rendszereket, variálható elemeinek összekapcsolási módjait, a térképzés lehetőségeit.	Rugalmasan áll a felmerülő problémák megoldásaihoz.	Felelősséget vállal a munka tervezéséért, szervezéséért, saját ill. a csoport munkájáért, annak minőségéért.
16	Rendezvényekhez (családi, társadalmi, üzleti események, találkozók) térkompozíciót, látványt, dekorációt tervez, szervez, kivitelez.	Szaktudása alapján átlátja a téri környezetet. Tisztában van az alkalom társadalmilag elfogadott jelképeivel, színeivel, sablonjaival.	Beállítottsága problémamegoldó, konfliktuskezelő. Törekszik a csapatmunkában való eredményes közreműködésre.	Megszervezi a kivitelezésben résztvevő szakemberek munkáját.
17	Részt vesz hazai projektekben, a folyamatok megtervezésében, szakaszolásában, a célok megvalósításában.	Rendelkezik projektmenedzsmen t alapismeretekkel.	Értékként tekint a kultúrák sokféleségére, nyitott a különböző nézőpontok el- és befogadására.	Csapatban, kreatívan dolgozik.

18	Terveiről és kész munkáiról biztonsági másolatot készít, azokat digitális formában archiválja, rendszerezi. Megválasztja a megfelelő adathordozót és fileformátumot.	Ismeri az archiváláshoz használt szoftvereket, a fileok tömörítésének fajtáit.	Törekszik arra, hogy munkájának terveit, a kész munkákról készített fotókat hosszú időre biztonságban tudja.	Felelős munkájáért, szakmai anyagának digitális tárolásáért.
19	Dekoratőr vállalkozását marketing ismeretei birtokában, piackutatáson alapulóan tervezi meg.	Tisztában van a pályázati lehetőségekkel, a vállalkozó hitelhez jutás és egyéb pénzügyi források megteremtésének lehetőségeivel.	Törekszik vállalkozása tervezéséhez és megvalósításához releváns információk megszerzésére.	Önállóan dönt vállalkozása megalapításáról.
20		Ismeri szakmája etikai és jogi szabályainak alapjait.	Magatartása jogtisztelő. Az etikai normák útmutatásként szolgálnak számára a szakmában követendő magatartás tekintetében.	Betartja az etikus viselkedés normáit. Szakmai tevékenységét tisztességes piaci magatartással végzi.

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 leírása: –
7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: – perc
7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: – %
7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: –
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 – %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

Kiadvány szerkesztése, megjelenítése, vagy kivitelezése és szóbeli bemutatása.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

Digitális kiadvány szerkesztése - sablon alapján - a képző intézmény által biztosított segédanyagok felhasználásával. A kiadvány mentése a vizsgaszervező által megadottak szerint. A produktummal szembeni követelmények: legyen alkalmas a megjelenítésre (bemutatásra), vagy kivitelezésre a vizsgaszervező által meghatározott technológiával. Az elkészült kiadványt a vizsgázó bemutatja, majd a vizsgafeladathoz kapcsolódó szakmai kérdésekre válaszol.

A gyakorlati vizsgatevékenység az alábbiakat tartalmazza:

- Nyomtatott sablon alapján kiadvány szerkesztése számítógéppel (4 db A/4 oldal, 4+4 szín)
- A vizsgaszervező által megadott témakörhöz tartozó képek kiválasztása egy nagyobb készletből
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója
- A képek beillesztése
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása ● Betűtípus kiválasztása
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra
- A munkafájl beadása
- Megjelenítés vagy kivitelezés a vizsgaszervező által meghatározott technológiával

A vizsgához szükséges segédanyag, melyet a vizsgaszervező biztosít:

- Nyomtatott (4 oldalas) tartalom nélküli sablon, amely meghatározza a margók, szövegdobozok, képek méretét, elrendezését, elhelyezkedését;
- A megadott témakörhöz tartozó digitális képanyag, melynek terjedelme legalább a felhasználandó képek számának háromszorosa, tartalma legalább kétharmad részben eltér a megadott témakörtől, de a nagyobb ismeretanyag keretein belül marad;
- A kiadványhoz tartozó, megfelelő terjedelmű, címeket tartalmazó, formázatlan szöveg digitális formátumban.

A vizsgázó az elkészült vizsgaproduktumot a vizsgabizottságnak bemutatja, szóbeli beszámolójában részletezi és indokolja az általa alkalmazott megoldásokat, anyagokat és technológiákat.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
240 perc A gyakorlati végrehajtás időtartama: 220 perc.
A szóbeli bemutatás időtartama: 20 perc.

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az ágazati alapvizsga gyakorlati vizsgatevékenységét a vizsgázók számítógépes teremben készítik el vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven. Ezt követően a nyomdai felhasználásra előkészített produktum megjelenítése vagy kivitelezése kell megtörténjen a vizsgabiztos jelenlétében. A kész vizsgaproduktum szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A produktum értékelésének szempontjai:

- A megvalósítás elemeinek szakszerű kivitelezése (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség);
- A feladatmegoldás teljessége;
- A témának megfelelő képek kiválasztása a készletből;
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója;
- A képek beillesztése;
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása; ● Betűtípus kiválasztása;
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra;
- A megjelenítés, kivitelezés pontossága;
- A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű, funkciójának megfelelő használata.

A szakmai kérdésekre adott válasz értékelésének szempontjai:

- A szóbeli beszámoló lényegre törő. A tanuló bizonyítja, hogy tisztában van a vizsgaproduktum elkészítéséhez alkalmazott ismeretekkel;
- Szakmai szókincse és kifejezőkészsége megfelelő.

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

A kivitelezés teljessége és minősége: 75%

Bemutató és szóbeli kérdésekre válaszadás: 25%

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 alapoktatás megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**	**Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek**
Vizuális 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: Dekoratőr 8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 A szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsgafeladat

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Szakismereti, szaktörténeti és művészettörténeti tudás mérés-értékelése tanulási eredmény-követelmények alapján.

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

1. A vizsgarész megnevezése: Szakismeret, szaktörténet
2. A vizsgarész megnevezése: Művészettörténet

1. Vizsgarész:
Harminc feladatot tartalmazó, vegyes kérdéssorból összeállított feladatsor számítógéppel történő kitöltése. A vizsgafeladat az alábbi, a tanulási eredményekben megfogalmazott tudást méri:

Tervezés és technológia (30%),
Térrendezés, dekoratőr technológia (40%),
Grafika/tipográfia. (30%)

Feladattípusok:

- Fogalom-meghatározás: szakmai kifejezések jelentése, definiálása (dekorációs anyag- eszköz- és technológiaismeret)
- Hibakeresés, párosítás: szakmai fogalmak, képek, ábrák összetartozása (tervezés, ábrázolás, műszaki ismeretek, áruismeret)
- Önálló feleletalkotás: rövid, szöveges válaszadás, önálló mondatalkotás (szakmatörténet, árufajták, technológia)
- Műszaki rajz értelmezése (alaprajz, Monge-féle ábrázolási rendszer)
- Képfelismerés (viselet-, divattörténeti korok)
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset (tipográfiai, grafikai ismeretek)
- Igaz-hamis állítások kiválasztása: miért hamis az állítás – ki kell fejteni.

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 70%

2. Vizsgarész

Húsz feladatot tartalmazó, vegyes kérdéssorból összeállított feladatsor számítógéppel történő kitöltése. A vizsgarész a művészettörténet ismereteket méri a tanulási eredményekben meghatározottak figyelembevételével:

A művészetek története az őskortól a XXI. századig

- **Az őskortól a Klasszicizmus** – XIX sz. – végéig (50%)
- Művészettörténeti ismeretek az őskortól a XIX. Századig (Stíluskorszakok, a legjelentősebb alkotók és műveik)
- **XX-XXI. század művészetéről.** (Az expresszionizmustól a posztmodernig.) (50%)
  A legújabb kori
  1. stílusok, (10%)
  2. mozgalmak, (10%)
  3. irányzatok, (20%)
  4. alkotók és műveik, (40%)
  5. építészet, zene, színház és tánc (20%) (különös tekintettel a XX-XXI. századi Európára.)

Feladattípusok:

- Fogalom-meghatározás: művészettörténeti alapfogalmak, kifejezések, (stíluskorszakok, legjelentősebb képviselőik)
- Hibakeresés, párosítás: fogalmak, képek összetartozása (korok, alkotók és műveik)

- Önálló feleletalkotás: rövid, szöveges válaszadás, önálló mondatalkotás (modern stílusok, mozgalmak, irányzatok)
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset (kortárs kultúra)
- Igaz-hamis állítások kiválasztása: miért hamis az állítás – ki kell fejteni.

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül 30%

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc (1. vizsgarész: 60 perc, 2. vizsgarész 60 perc)
8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül 30%
8.3.5 A vizsgatevékenységrész értékelésének szempontjai:

Az értékelés a javítási útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során részpontszám adható, amelynek módját a javítási-értékelési útmutató részletesen meghatározza. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

1. vizsgarész értékelésének szempontjai:

Fogalom-meghatározás	10%
Hibakeresés, párosítás	10%
Önálló feleletalkotás	20%
Műszaki rajz értelmezése	10%
Képfelismerés	20%
Feleletválasztás	20%
Igaz-hamis kifejtése	10%

2. vizsgarész értékelésének szempontjai:

Fogalom-meghatározás	10%
Hibakeresés, párosítás	20%
Önálló feleletalkotás	30%
Feleletválasztás	30%
Igaz-Hamis válaszok kiválasztása	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:
Portfólió és vizsgaremek tervezése, elkészítése és bemutatása

8.4.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. Portfólió
2. Vizsgaremek

Az 1. és 2. vizsgatevékenységet egybefüggően kell megszervezni
A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően.

- Portfólió (nyomtatott és digitális formátumban)
- A kinyomtatott vizsgaremek dokumentáció 2 db digitális prezentáció (portfólió és vizsgaremek)

1. Vizsgarész: Portfólió bemutatása

A vizsgázó az előzetesen elkészített, nyomdában kivitelezett komplex szakmai portfólióját bemutatja a vizsgabizottságnak. A portfólióban a vizsgázó szakmai, gyakorlati munkásságát, eredményeit mutatja be, tartalmazza a tanulmányai során készült legjobb munkáinak gyűjteményét. A portfólió elkészítése grafikus és kiadványszerkesztő programok alkalmazásával történik. Terjedelme minimum 28 oldal, mérete A/4. A papíralapú változatnál a kötészet, fedőlap szabadon választható. A vizsgázónak a portfóliót digitálisan, vetíthető file formátumban is elkészíti. A vizsga során a jelölt bemutatja munkáját a vizsgabizottság előtt, miközben szóban is számot ad szakmai tudásáról. A prezentációt követően a vizsgabizottság szakmai kérdéseket tehet fel.

A komplex szakmai portfóliónak tartalmaznia kell:
- Tanulmányrajzot (csendélet, ember, tárgy – különböző művészeti technikákkal) ● Digitális ábrázolást (grafika, 3D, külső-belső tér)
- Feladat tervezésének dokumentációját (külső-belső tér, installáció, dekoráció)
- Feladat megvalósulásának dokumentációját
- Tipográfiai munkát (szabadkézi betűrajz, írás, digitális betűrajz, -megjelenítés)
- Szabadon választott elemet (egyéni sikerek, versenyek, elismerések)

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 50%

2. Vizsgarész

Vizsgaremek tervezése, kivitelezése és bemutatása

A vizsgaremek: Kereskedelmi tér tervezése és dekorációja vagy installáció készítése.

Adott helyszínen történő (pl. áruházi látványpont v. gyakorlati helyszín) tér tervezése, kivitelezése, rendezése, dekorációja, árukompozíció elhelyezése. Vagy installáció elkészítése.

A vizsgaremek az alábbi, a készség követelményekben leírt tanulási eredményeket méri:

- Tervezés és technológia (20%)
- Dekoratőr technológia (20%)
- Térábrázolási rendszerek (10%)
- Térrendezés (20%)
- Kortárs szakmai környezet (10%)
- Grafika (20%)

A vizsgaremek feladat ismertetése:

A vizsgázó a vizsgaremekéről előzetesen, digitálisan elkészített, nyomdában kivitelezett dokumentációját bemutatja a vizsgabizottságnak. A vizsgaremek egyéni projektmunka. A vizsgaremek elkészítésével a vizsgázó megmutatja tanulmányai során szerzett ismereteinek és képességeinek komplex eredményét. Terjedelme minimum 16 oldal, mérete A/4. A papíralapú változatnál a kötészet, fedőlap szabadon választható. A vizsgázó a vizsgaremek bemutatását digitálisan, vetíthető fileformátumban is elkészíti, a vizsga során bemutatja, miközben a szóban is összegzi – a bemutatott mű alapján – szakmai tudását.

A vizsgaremek tartalmi elemei:

- Dokumentáció a munka folyamatáról, módjáról a tervezéstől a kivitelezésig
- A térről készült léptékhelyes, méretezett szakrajz
- Marketing leírás
- Anyaggyűjtés, előtanulmányok, vázlatok
- Színes látványterv
- Grafikai-tipográfiai terv
- Installációk szakrajza
- Elkészítésének munkafolyamata
- Költségvetés

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 50%

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc (1. vizsgarész: 15 perc, 2. vizsgarész: 30 perc)

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a szakmai vizsgán belül: 70%

8.4.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész értékelési szempontjai:

Az értékelés javítási útmutató alapján történik. Az útmutató tartalmazza a feladatokra adható pontszámokat, az összesített pontszámot és az elért ponthatárokhoz tartozó érdemjegyeket. A vizsgatevékenység feladatainak és javítási-értékelési útmutatójának elkészítéséről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik.

Az értékelés, a javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik, amelyet a következő szempontsor szerint kell összeállítani:

1. vizsgarész:

A portfólió produktumként történő értékelési szempontjai:

- A bemutatott munkák magas minősége (40%)
- Igényes grafikai arculat és tipográfia (20%)
- A digitalizált, jó képminőség (20%)
- Logikus tartalmi felépítés (10%)
- Megfelelően megválasztott papírminőség és kötészet (10%)

A prezentáció értékelési szempontjai:

- Bemutatója átfogóan tükrözi szakma felkészültségének komplexitását (60%)
- Bemutatója során gazdagon, megfelelően használja a szakterminológiákat (20%)
- Kommunikációja könnyed, meggyőző, előadásmódja gördülékeny, magabiztos, tömör, lényegre törő (20%)

2. vizsgarész:

A vizsgaremek értékelési szempontjai:

- A feladat értelmezése, az ábrázolás egyéni módja, kreativitása, (25%)
- Tartalmi komplexitása, szakmai gazdagsága (25%) • A bemutatott vizsgaremek magas színvonala, minősége (25%)
- Problémamegoldás újszerűsége, vizuális kommunikáció minősége összkép (20%)
- A munkafolyamat és kivitelezés ütemezése, dokumentálása (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:

- Rendszergazda

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számítógép/laptop
- Projektor
- Szerver

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A központi interaktív vizsgán segédanyag nem használható.

9 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek –

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

FOTOGRÁFUS SZAKMA

1 A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Kreatív

1.2 A szakma megnevezése: Fotográfus

1.3 A szakma azonosító száma: 5 0213 16 08

1.4 A szakma szakmairányai: Kreatív fotográfus, Művészeti fotográfus

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: Vizuális ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama a **Kreatív fotográfus** képzésben: Szakképző
iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 175 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

1.10 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama a **Művészeti fotográfus** képzésben: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 70 óra, Érettségire épülő oktatásban: 40 óra

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

2.1 Szakmairány: Kreatív fotográfus

A kreatív fotográfus olyan vizuálisan képzett szakember, aki megrendelői elvárásait figyelembe véve tisztában van a fotográfia technikai és formanyelvi alapjaival. Kreativitásra épülő, széles körben használható, változatos munkát végez, amely magában foglalja az álló-és mozgóképfelvétel analóg és digitális készítését, a világítástechnika szakszerű használatát, a képfeldolgozást, labormunkát és utómunkát a megfelelő digitális eszközök kiválasztásával és alkalmazásával együtt. Ismeri a művészettörténeti és szaktörténeti korok jellemzőit. Terveit, elképzeléseit, ötleteit a megrendelővel egyeztetve szabadkézzel vagy digitális eszközöket használva mutatja be. A kreatív fotográfus a megrendelő elvárásainak megfelelően önállóan, vagy asszisztensek segítségével végzi munkáját. A megrendelői kör, vagy egyéni meglátásai alapján készít fotó alapú látványanyagokat. Dolgozik műteremben és szabadban, készít portré-, tárgy-, divatfotót, eseményfotót, fotóriportot és épületfotót.
Tisztában van a szerzői és személyiségi jogokkal, azt munkája során betartja.

2.2 Szakmairány: Művészeti fotográfus

A művészeti fotográfus olyan alkotó, aki a fotográfia technikai és formanyelvi alapjait ismerve érzéseit, gondolatait, véleményét a fotográfia és egyéb képrögzítésre alkalmas eszközök segítségével fejezi ki. Saját ötleteit vagy a megrendelő igényeit önálló koncepció kialakításával, tervezői gondolkodásmóddal, kreatív hozzáállással, magas szakmai színvonalon valósítja meg. Alapvető ismeretekkel rendelkezik a fotográfia és más képrögzítő technikák történetéről, elméleteiről és tendenciáiról. Helyesen alkalmaz fotográfiai és egyéb audiovizuális nyelvi és technikai eszközöket, ismeri azok jellemzőit, működését. Változatos digitális és analóg fotótechnikai eljárásokat használ, azokkal kísérletezik. Igény szerint készít alkotói és alkalmazott munkákat az álló- és mozgóképi műfajok különböző területein. Tisztában van a prezentációs, installációs, archiválási lehetőségekkel és módszerekkel.

3 A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

○ Szakma szakmairányainak FEOR számai

Szakmairány megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**	**A szakképzettséggel betölthető munkakör(ök), tevékenységek**
Kreatív fotográfus Művészeti fotográfus	3713	Fényképész	Alkalmazott fotográfus
			Fényképész és videofelvétel-készítő
			Fotográfus
			Fotóriporter
			Portréfényképész

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 terem, amely az alábbiakkal rendelkezik:
  - számítógépes munkaállomások (tanulói létszámhoz igazítva)
  - szélessávú internet kapcsolat
  - álló- és mozgóképfeldolgozó, vektorgrafikus és kiadvány-szerkesztő szoftverek ● digitális fényképezőgép
- fotóállvány
- projektor
- szkenner
- színes színhelyes nyomtatásra alkalmas eszköz
- vetítésre alkalmas tanterem
- szabadkézi rajzolásra, tárgyalkotó feladatokra, kézi könyvkötészeti munkára alkalmas terem.
- spirállyukasztó, spirálozó gép, kézi vágógép, laminálógép, hajtogató csont

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

Kreatív fotográfus

- számítógépterem
- álló- és mozgóképfeldolgozó, vektorgrafikus és kiadványszerkesztő szoftverek
- digitális/analóg tükörreflexes fényképezőgép, objektívek, rendszervaku és tartozékok
- mozgókép rögzítésére alkalmas kamera ● projektor
- nyomtató vagy levilágító eszköz
- műtermi berendezések, vakuk, fényformáló előtétek, derítők
- műtermi állványok, hátterek, tárgyasztal
- képmegjelenítő eszközök ● szkenner
- analóg negatív és pozitív labor

Művészeti fotográfus

- Számítógépek
- Álló- és mozgóképfeldolgozó, vektorgrafikus és kiadványszerkesztő szoftverek
- Analóg és digitális fényképezőgép
- Projektor
- Szkenner
- Nyomtatásra alkalmas eszköz
- Szélessávú internet kapcsolat
- Fotó műtermi vakuk és folyamatos fényű világítóeszközök és fényformálók
- Műtermi hátterek
- Objektívek
- Fényképezőgép állvány
- Analóg negatív és pozitív fotólabor
- Ledlámpák
- Videókamera
- Videóállvány

6 Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló alapismeretei birtokában gyakorlatot szerez a vizuális kommunikáció alapelemeinek (tér, forma, szín, betű, szöveg, kép) és kifejező eszközeinek (kompozíció, arány, kontraszt) használatában. Tervező és kivitelező munkájában alkalmazza az alapvető színelméleti és tipográfiai szabályokat. Ismeri a nyomdai és digitális média műfaji és technikai sajátosságait, adottságait. Szabadkézzel vagy digitális eszközökkel álló-, vagy mozgóképet tervez, készít. Alapszinten használja a digitális képalkotásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat. Megfelelő szoftverek használatával a különböző típusú vizuális alapelemek előállítását, integrálását és megjelenítését végzi. Digitális nyomtatásra alkalmas berendezéseket használ, alapismeretekkel rendelkezik a különböző nyomtatási eszközökről, könyvkötészeti technológiákról. Egyszerű kiadványok kötészeti kivitelezését elvégzi.

Anyanyelven alapszintű – az ágazati szakmai terminológiának megfelelő - szókincs birtokában kommunikál. Felkészült a csoportmunkára, a színvonalas, önreflektív munkára, a felelősségvállalásra. Alapismeretekkel rendelkezik az ágazati tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályokról, képes az előírások betartására.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1	Képalkotó munkát végez komponálási ismeretekkel, tipográfiai konvenciók használatával és a vizuális kommunikáció alapelemeinek alkalmazásával.	Alapszinten ismeri a kompozíciós, színelméleti és a tipográfiai előírásokat, elvárásokat.	Törekszik a precíz munkára, a nyomdai és digitális színrendszerek helyes használatára, a tipográfiára és a szövegszedésre vonatkozó szabályok betartására.	Útmutatással végzi az analóg és a digitális színkeverést, betűhasználatot.
2	Az analóg és digitális média műfajaiban lévő lehetőségeket figyelembe véve alapszintű tervező és kivitelező munkát végez.	Érti a nyomdai és digitális média műfaji különbözőségeit, ismeri technikai sajátosságait, adottságait.	Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Útmutatás alapján végzi tervező és kivitelező munkáját.
3	Művészettörténeti ismereteit felhasználva szabadkézi vagy digitális eszközökkel készít álló- vagy mozgóképet.	Művészettörténeti alapismeretekkel rendelkezik.	Törekszik szakmai ismereteinek rendszeres bővítésére.	Vezetői irányítás mellett szabadkézi vagy digitális eszközökkel tervez álló- vagy mozgóképet.

4	Megfelelő szoftverek használatával elkészíti, integrálja és megjeleníti a különböző típusú vizuális alapelemeket (kép, betű, szín, forma).	Ismeri a kiadványszerkesztő programokat, azok funkcióit.	Lépést tart a technikai és vizuális környezet fejlődésével.	Önellenőrzést végez, hibáit önállóan kijavítja.
5	Alapszinten használja a digitális képalkotásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat.	Alapszinten ismeri a szabadkézi grafikai és képalkotó eszközöket, a vektor- és pixelgrafikus, kiadványszerkesztő szoftvereket és a képrögzítő eszközöket.	Fogékony a munka végzése során használandó, különböző szoftverek által nyújtott alkotói lehetőségekre.	Problémamegoldó képességét egyszerűbb feladatokban önállóan alkalmazza.
6	Az egyszerűbb feladatok rutinszerű elvégzése mellett új elemeket is tartalmazó problémákat másokkal együttműködve kreatívan megold. Ismeretei bővítéséhez információt gyűjt.	Ismeri az önálló ismeretszerzés, problémamegoldás alapvető módszereit, eszközeit, a kooperatív munka elvárásait.	Törekszik a csoportmunkában való eredményes együttműködésre, a konfliktusok közös megoldására.	Csoportmunkába n a közös döntéseket elfogadva egyéni és csoportfelelősség et vállal.
7	Anyanyelven alapszintű – a szakmai terminológiának megfelelő - szókincs birtokában kommunikál.	Alapszinten ismeri a szakmai terminológiát anyanyelven.	Írott kommunikációjába n elkötelezett a magyar nyelvtan és helyesírás alkalmazása iránt, szóban a szakterminológai használatára.	

8		Alapismeretekkel rendelkezik a kreatív-vizuális kivitelezői tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályokról.		Betartja a munkájához kapcsolódó szabályokat (tűz-, baleset-, környezet és egészségvédelmi szabályok).
9	Használja az egyszerű kézi könyvkötészeti technológiához kapcsolódó eszközöket, berendezéseket.	Alapismeretekkel rendelkezik az egyszerű könyvkötészeti megoldásokról, műveletekről.	Nyitott új technológia- és eszközhasználat megtanulására	Vezetői útmutatás mellett dolgozik.
10	Digitális technológiával színes nyomatot készít a késztermék továbbfeldolgozási műveleteinek figyelembevételével.	Alapismeretekkel rendelkezik a nyomdaiparban használt nyomtatási technológiákról.	Törekszik a pontos, minőségben megfelelő munkavégzésre.	
11	Kiválasztja a késztermék előállításához megfelelő papírt.	Alapszinten ismeri a leggyakoribb papírfajtákat, azok használati tulajdonságait.	Törekszik az anyagok gazdaságos felhasználására.	Vezetői iránymutatással végzi az anyag kiválasztását.

6.3 Szakmairányok közös szakmai követelményei

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

1	Művészeti és fotótörténeti ismereteit alkalmazza a fotográfiai tervezőmunkájában.	Felismeri a művészet-és fotótörténeti stílusjegyeket.	Elkötelezett a művészeti-és fotótörténeti források kutatásában, gyűjtésében.	Önállóan végez kutatómunkát, megkeresi a fotográfiai munkájához szükséges inspirációs forrásokat.
2	Szakmai célhoz, feladathoz kiválasztja és helyesen használja a fotográfia felvétel- és világítástechnikai eszközeit.	Ismeri a fotográfia felvétel- és világítástechnikai eszközeit.	Törekszik a felvétel- és világítástechnikai eszközök változatos használatára.	Szakmai céljainak megfelelően önállóan választ felvétel- és világítástechnikai eszközt.
3	Esemény- és riportfotó sorozatot és fotóesszét készít.	Ismeri a fénykép közvélemény formáló szerepét a médiában.	Fotográfiai sorozataiban törekszik a téma objektív megfogalmazására.	
4	Fotográfiai feladatának megfelelően kiválasztja és alkalmazza a szükséges módszereket és eszközöket.	Rendelkezik a műteremben és szabadtérben végzett fotográfiai feladataihoz kapcsolódó alapvető és szakspecifikus ismeretekkel.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés mellett.	Felelősséggel végzi munkáját önállóan és egy csoport tagjaként is.
5	Szakmai feladatainak megoldásához mozgókép felvételt készít.	Ismeri a mozgókép formanyelvi kifejezőeszközeit és a technikai eszközök kezelésének módját.	Nyitott az új technológiák és eszközök megismerésére, figyelemmel kíséri a szakmájával kapcsolatos innovációkat.	Szakmai céljainak megfelelően önállóan fogalmazza meg munkájának képi világát.
6	Képfeldolgozó programok használatával utómunkát végez.	Átfogó ismeretekkel rendelkezik a képfeldolgozó szoftverekkel kapcsolatban.		Önállóan választ szakmai céljainak megfelelő képfeldolgozó szoftvert.

7	Kiadványt szerkeszt, elvégzi a kép és szöveg integrációját.	Alapismeretekkel rendelkezik a tipográfia szabályairól, a szöveg és kép integrációjáról.		
8	Prezentációt tervez, készít. A feladatnak megfelelő célszoftvert kiválasztja és alkalmazza.	Ismeri a digitális prezentáció összeállításának menetét, módját.	Törekszik a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközök és módszerek használatára.	Önállóan választ és alkalmaz különböző digitális eszközöket.
9	Munkáit dokumentálja, digitálisan archiválja.	Ismeri az archiválás digitális lehetőségeit, módszereit, szabályait.		Önállóan végzi a digitális archiválást, munkájáért felelősséget vállal.
10	Szóban és írásban kommunikál az ügyfelekkel, kollégákkal.	Ismeri a kommunikációs csatornákat, a kommunikáció szabályait.	Kommunikációjába n törekszik a közérthető megfogalmazásra, a szakmai terminológia használatára.	
11	A megrendelővel kötött szerződés szerint készít és használ fel álló- és mozgóképeket.	Ismeri a szerzői jog, a felhasználói szerződés és a személyiségi jog törvényi előírásait.	Elkötelezett a törvényi előírások betartására.	Döntéseit a szakterület etikai, a szakma alapvető jogi szabályainak figyelembevételéve l hozza meg és felelősséget vállal azokért.
12	Fotográfiai vállalkozást indít, működtet.	Tisztában van a vállalkozások fajtájával és működtetésével, jogi szabályozásával.	Elkötelezett a saját vállalkozása jogszerű és eredményes működtetéséért.	Önállóan hoz döntéseket a vállalkozásában.

6.4 Szakmairányok szakmai követelményei

6.4.1 Kreatív fotográfus szakmairány szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Tárgyal a megrendelővel, annak elvárásairól, a fénykép vagy videófelvétellel kapcsolatos elvárásokról, felhasználási célokról.	Alapismeretekkel rendelkezik tárgyalás- és kommunikációs technikákról.	Törekszik a feladatok megértésére, motivált azok sikeres végrehajtásában.	Önállóan hoz döntéseket.
2	A megrendelő igényei alapján digitális terveket készít. Egyeztet a megrendelővel és szerződést köt.	Ismeri a számítógépes tervezés lehetőségeit, eszközeit. Alapszinten ismeri a szerződéskötés tartalmi és formai követelményeit.	Szem előtt tartja a megrendelő elképzeléseit, igényeit.	Önálló tervező munkájában, javaslatok kidolgozásában.
3	A fényképezőgépet, objektívet és a tartozékokat professzionális módon kezel.	Ismeri a felvételtechnikai eszközöket, azok kezelését, használatát.	Törekszik a legújabb technikák megismerésére.	Önállóan végzi munkáját, folyamatos önellenőrzés mellett.
4	Beállítja, komponálja a képkivágást, meghatározza az expozíciót.	Ismeri a komponálás szabályait. Használja a helyes expozíciót befolyásoló tényezőket: záridő, rekesz, érzékenység.		Önállóan kezdeményez új megoldásokat.
5	Helyesen szinkronizálja fényképezőgépét vaku fényforráshoz a műtermi munkájában.	Ismeri a fényképezőgép zárszerkezetének működését.	Törekszik a precizitásra.	

6	Portré, családi, gyermek, esküvői kreatív sorozatokat, divatfotót készít fényképezőgépével.	Ismeri az emberábrázolás szabályait és a világítási formákat.	Törekszik saját stílusának, egyedi alkotói gondolkodásmódjának kialakítására.	Vezeti és irányítja a felvételkészítés folyamatát.
7	Tárgy, reklám, csendélet felvételeihez a fényforrások használatával hangulatot teremt.	Ismeri a világítástechnikai lehetőségeket, a fényforrások közti különbséget.		Önállóan szerkeszti, komponálja a képet, képkivágást.
8	Műtermi háttereket, derítő eszközöket alkalmaz.	Ismeri a kiemelés lehetőségeit műtermi környezetben.	Változatosságra törekszik a hátterek és derítők alkalmazásában.	Önállóan kísérletezik a legjobb felvételkészítés érdekében.
9	Tudatosan használja a külső helyszínek környezeti adottságait a kép kompozíciójában.	Ismeri a kompozíciós szabályokat.	Motivált az esztétikai környezet kompozícióban való megjelenítésére.	
10	Reprodukciókat készít hozott fényképekről, festményekről, grafikákról.	Ismeri a reprodukció világítási szabályait. a szkennerek működését. és a digitalizáció folyamatát.	Törekszik a pontos másolat készítésére.	Önállóan digitalizál reprodukciókat.
11	Felvételeit megjeleníti, nyomtatja, laborálja.	Tisztában van a képmegjelenítési lehetőségekkel. Ismeri a nyomtatók fajtáit, a laborálás folyamatát.		Figyelembe veszi a megrendelő végfelhasználásra vonatkozó elvárásait.
12	Megrendelésre fotóalbumot, fotókönyvet szerkeszt és készít.	Ismeri fotókönyv szerkesztő programokat.	Törekszik a legújabb szoftverek megismerésére.	

13	Kapcsolatot tart fent a partner szakmák szakembereivel.	Ismeri a kapcsolódó szakmák által biztosított lehetőségeket.	Törekszik az együttműködésre a felvétel készítéséhez szüksége partner szakmák képviselőivel.	Önállóan dönt szakmai partneri kapcsolatiról.

6.4.2 Művészeti fotográfus szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Önálló alkotói feladatokat fogalmaz meg.	Ismeri a társadalmat foglalkoztató kérdésekre való reflektálás különböző módjait a fotográfiában és más művészeti ágakban.	Érzékenyen reagál a tágabb és szűkebb környezetéből érkező impulzusokra.	Képes vezetett vagy felügyelt helyzetben a tervezési/alkotó folyamat konzekvens végig vitelére, alapvető tervezői/alkotói döntések meghozatalára.
2	A megrendelői igényeire saját alkotói tapasztalatát felhasználva készít megoldási javaslatokat, terveket, a tervek megvalósításához költségvetést készít.	Ismeri a piaci elvárásokat, ismeri a megrendelővel végzett munkák menetét, módját.	Tervező munkájában rugalmas, a szakmai szempontoknak igyekszik érvényt szerezni.	A megrendelővel együttműködve, önállóan készít terveket, költségvetést.

3	A tervező folyamat során információt, inspirációt, anyagot gyűjt, tájékozódik. Fotó-és képzőművészeti kiállításokra jár, az ott látottakat értelmezi, a számára fontos gondolatokat, ötleteket saját személete megújítása érdekében etikus módon használja.	Ismeri az etikus és kritikus információés inspirációgyűjtés lehetőségeit.	A megismerési, kutatási folyamtokban a kor adta technikai lehetőségekkel él, azokban igyekszik naprakész lenni.	Önállóan gyűjt információt, inspirációs forrásokat.
4	Analóg és digitális technikákat használ, azokkal kísérletezik.	Analóg és digitális technikák jellemzőiről biztos tudással rendelkezik.	Nyitott az új megoldások alkalmazására, saját képi világ kialakítására törekszik.	
5	Tervezőmunkáját a fotótörténeti ismeretek birtokában, a kortárs trendek figyelembevételével végzi.	Ismeri a fotográfia történetét, a kortárs törekvéseit, rálátása van a képzőművészeti ágak tendenciáira.	Egyéni látásmóddal, kialakult ízléssel, kritikai szemlélettel bír.	
6	Fotográfiai és mozgóképi, alkalmazott és alkotói feladatokat végez.	Ismeri a képalkotó eszközöket, azok használatát, továbbá a szakma eszközeivel kapcsolatos innovációkat.	Fotótörténeti és fotótechnikai ismereteit rendszeresen bővíti, megújítja.	Önállóan, vagy szakmai partnerekkel együttműködve dolgozik.
7	A képalkotás formanyelvi eszközeit, az azokban rejlő lehetőségeket tudatosan alkalmazza.	Ismeri a fotográfia és a technikai médiumok formanyelvi eszközeinek jellemzőit.	Nyitott és érdeklődő a tradicionális és új fotográfiával és egyéb képalkotó technikákkal kapcsolatos ismeretek, tendenciák, módszerek iránt.	Szakmai feladatait saját művészeti koncepciója alapján önállóan vagy szakmai irányítással végzi.

8	Világítás- és felvétel technikai tudását alkotó és alkalmazott módon használja.	Ismeri a világítás- és felvétel- technikai eszközöket.	Világítás- és felvétel technikai eszközök innovatív használata jellemzi.	Önállóan kezeli a világítás és felvétel technikai eszközöket.
9	Új koncepciókat, innovatív megoldásokat használ, kilép a klasszikus szabályrendszerekből.	Ismeri a képalkotás szabályait, azok átlépésének módjait. Magas szintű vizuális, esztétikai, és formaérzékkel	Fotográfus alkotótevékenységé t minőség és érték orientált szemlélet jellemzi.	
		rendelkezik.		
10	Kritikai gondolkodását reprezentáló módon alkot, formál véleményt.	Ismeri szaknyelv verbális és vizuális kifejezéseinek lehetőségeit, módjait.	Alkotó tevékenységét művészi érzékenység és intellektuális szemlélet jellemzi.	
11	Fotográfiai alkotótevékenysége során szakmai véleményt fogalmaz meg.	Ismeri a fotográfiában használt tradicionális és innovatív anyagokat, médiumokat, eszközöket és technikákat, a szakmai véleményformálás módjait, példáit.	Nyitott klasszikus és új technikák, tendenciák, módszerek iránt.	Önállóan választ anyagot, médiumot, eszközt és technikát, munkáin keresztül önállóan fejezi ki véleményét.
12	Különböző installációs és prezentációs technikákat alkalmaz, munkáiból kiállítást rendez, portfóliót állít össze, weboldalt tart fenn.	Ismeri az installációs és prezentációs technikákat.	Egyéni megfogalmazásmó d, egyedi arculat kialakítására törekszik.	

7 <u>Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai</u>

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 leírása

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

perc 7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül:

%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

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 .....%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kiadvány szerkesztése, megjelenítése, vagy kivitelezése és szóbeli bemutatása.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Digitális kiadvány szerkesztése - sablon alapján - a vizsgaszervező által biztosított segédanyagok felhasználásával. A kiadvány mentése a vizsgaszervező által megadottak szerint.
A produktummal szembeni követelmények: legyen alkalmas a megjelenítésre (bemutatásra), vagy kivitelezésre a vizsgaszervező által meghatározott technológiával.
Az elkészült kiadványt a vizsgázó bemutatja, majd a vizsgafeladathoz kapcsolódó szakmai kérdésekre válaszol.

A vizsgatevékenység az alábbiakat tartalmazza:

- Nyomtatott sablon alapján kiadvány szerkesztése számítógéppel (4 db A/4 oldal, 4+4 szín)
- A vizsgaszervező által megadott témához tartozó képek kiválasztása egy nagyobb készletből
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója
- A képek beillesztése
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása
- Betűtípus kiválasztása
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra
- A munkafájl beadása
- Megjelenítés vagy kivitelezés a vizsgaszervező által meghatározott technológiával

A vizsgához szükséges segédanyag, melyet a vizsgaszervező biztosít:

- Nyomtatott (4 oldalas) tartalom nélküli sablon, amely meghatározza a margók, szövegdobozok, képek méretét, elrendezését, elhelyezkedését;
- A megadott témakörhöz tartozó digitális képanyag, melynek terjedelme legalább a felhasználandó képek számának háromszorosa, tartalma legalább kétharmad részben eltér a megadott témakörtől, de a nagyobb ismeretanyag keretein belül marad;
- A kiadványhoz tartozó, megfelelő terjedelmű, címeket tartalmazó, formázatlan szöveg digitális formátumban.

A vizsgaproduktum elkészítése számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven. Ezt követően a nyomdai felhasználásra előkészített produktum megjelenítése vagy kivitelezése kell, hogy megtörténjen a vizsgabiztos jelenlétében.

A vizsgázó az elkészült vizsgaproduktumot a vizsgabizottságnak bemutatja, szóbeli beszámolójában részletezi és indokolja az általa alkalmazott megoldásokat, anyagokat és technológiákat.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc A gyakorlati végrehajtás időtartama: 220 perc. A szóbeli bemutatás időtartama: 20 perc.

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A produktum értékelésének szempontjai:

- A megvalósítás elemeinek szakszerű kivitelezése (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség),
- A feladatmegoldás teljessége
- A témának megfelelő képek kiválasztása a készletből
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója
- A képek beillesztése
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása
- Betűtípus kiválasztása
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra
- A megjelenítés, kivitelezés pontossága

- A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok
  kiválasztása, szakszerű, funkciójának megfelelő használata

A szakmai kérdésekre adott válasz értékelésének szempontjai:

- A szóbeli beszámoló lényegre törő. A tanuló bizonyítja, hogy tisztában van a vizsgaproduktum elkészítéséhez alkalmazott ismeretekkel
- Szakmai szókincse és kifejezőkészsége megfelelő

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

A kivitelezés teljessége és minősége: 75%
Bemutató és szóbeli kérdésekre válaszadás: 25%

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 alapoktatás megnevezése	**FEOR-szám**	**FEOR megnevezése**	**Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek**
Vizuális ágazati alapoktatás	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakmairány megnevezése: **Kreatív fotográfus**

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: Művészettörténeti és fotótörténeti tudás tanulási
eredményeinek mérés-értékelése

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása: Az írásbeli feladatlap 20 kérdésből áll és fele-fele arányban méri a vizsgázó művészettörténeti és fotótörténeti ismereteit. Művészettörténeti ismeretek az ókortól a 20. századig, valamint a fotótörténeti ismeretek a fotográfia feltalálásától a 20. század első feléig kérhetők számon. Mindkét terület főbb stílusirányzatainak, legjelentősebb műveinek, alkotásainak ismereteit méri.

Az alábbi feladattípusok jelenjenek meg a feladatlapon:

- Feleletválasztós: 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.
- Párosítás: szakmailag összetartozó elemeket kell párosítani, pl. művészettörténeti kor és alkotás
- Művészettörténetből és fotótörténetből egy-egy esszékérdés.

Az interaktív vizsgafeladatok megoldása számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
90 perc 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:
30%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Az értékelés javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre 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 feladattípusok aránya és értékelése a feladatsoron belül:

Feleletválasztós	20%
Igaz-hamis állítások	20%
Párosítás	20%
Esszé	40%

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: „Személyes portfólió” bemutatása és a vizsgán végrehajtott felvételkészítés és utómunka.

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása: ■ A vizsatevékenység két részből áll. Az előre beadott „Személyes portfólió” bemutatásából és a helyszínen készített felvételekből, melyet a vizsgázó a megkapott feladathoz tartozó utómunkával lát el

■ 1. Portfólió elkészítés és bemutatása ■ 2. Felvételkészítés és számítógépes utómunka

A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően:

- Portfólió (nyomatott és digitális formátumban)

■ 1. Portfólió: A portfólióval kapcsolatos általános követelmények (tartalom és forma): A tanulmányok ideje alatt készített fényképekből minimum 20 darabot kell bemutatni, amely a lehető legtöbb fotográfiai részterületet bemutatva tükrözi a vizsgázó szakmai fejlődését a tanulmányok ideje alatt. A portfólió alkalmas legyen arra, hogy bemutatása közben a vizsgázó a vizsgabizottság tagjaival való beszélgetés során számot adjon a képek készítéséhez kapcsolódó felvételkészítési és fotótechnikai ismeretéről, kreativitásáról, precizitásáról, szakmai szakkifejezések használatáról.

Formája: A/4-es névleges méretű nyomtatott vagy laborált egyedi fotók, amelyeket digitálisan archivált változatban „jpg” formátumban is be kell adni.

■ 2. Felvételkészítés és számítógépes utómunka: Az adott feladat alapján képalkotás, képfeldolgozás, utómunka, és az elkészült kép megjelenítése, bemutatása. A vizsgaszervező állítja össze a feladatot, melyet a vizsgázó képsorozaton keresztül mutat be, amelyben az emberábrázolásnak meg kell jelennie. A felvételkészítés készülhet műteremben, belső térben vagy szabadban is. A projektfeladatban a helyszínenen készített, utómunkával ellátott maximum 3-6 db fényképnek kell megjelennie.

■ 8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 135 perc

■ 1. Portfólió bemutatása: 15 perc

2. Felvételkészítés és számítógépes utómunka: 120 perc 8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

 8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. Portfólió értékelése az alábbi szempontok alapján: 60 %

A munka során alkalmazott felvételkészítési, fotótechnikai ismeret	20%
A beadott projektmunka igényessége	20%
Szakmailag megfelelő, egyéni, kreatív ötleteket tartalmaz	20%
Előadásmód. Szakmai szókincs használata, kifejezésmód	10%
Precizitás	15%
A folyamat során adódott problémahelyzetek kezelése	5%
A beadott portfólió változatossága	10%

2. Felvételkészítés, számítógépes utómunka az alábbi értékelési szempotok szerint: 40%

Fényképezőgép használata	20%
Képalkotás szakszerű kivitelezése	20%
Egyéni kreativitás megjelenése	20%
Képfeldolgozás minősége	20%
Kivitelezés minősége	20%

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

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: A vizsgaszervező biztosítja:

- Számítógépterem a vizsgához szükséges konfigurációval és szoftverekkel, szélessávú internettel
- Digitális tükörreflexes fényképezőgép
- 20- és 300 mm közötti gyújtótávolságú objektív – saját felvételkészítési eszköz használata megengedett
- Projektor
- Memóriakártya
- Kártyaolvasó

A vizsgázó biztosítja: -

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: A központi interaktív vizsgán segédeszköz nem használható.

8.10 Szakmairány megnevezése: **Művészeti fotográfus**

8.11 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.11.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.11.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.12 Központi interaktív vizsga

8.12.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

Fotótörténeti és művészettörténeti tudás tanulási eredményeinek mérés-értékelése

8.12.2 A vizsgatevékenység leírása A központilag összeállított, véletlenszerűen generált kérdéssor a művészettörténeti (30%), fotótörténeti (70%) ismereteket méri. A vizsga 40 kérdésből álló feladatsort tartalmaz. Feladattípusok:

- egyszerű és többszörös választás (legalább három lehetőség közül kell megjelölni a helyeset, egyszerű választásnál egyetlen, többszörös választásnál több válasz is helyes)
- párosítás (összetartozó fogalmakat kell párosítani)
- sorrend meghatározása (folyamatok, műveletek, vagy kronológia helyes sorrendjének meghatározása)
- igaz-hamis választás (többféle igaznak és hamisnak tűnő lehetőség közül kell kiválasztani, hogy az adott állítás valójában miért igaz, vagy miért hamis)
- művészettörténetből és fotótörténetből egy-egy esszékérdés

Az interaktív vizsga témakörei: Művészettörténet, Fotótörténet
Művészettörténeti ismeretek az őskortól a 20. század második feléig (a művészettörténet stíluskorszakai, legjelentősebb alkotók és művek).
Fotótörténet ismeretek a fotográfia születésétől napjainkig.

Az interaktív vizsgafeladatok megoldása számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven.

8.12.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
120 perc 8.12.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

8.12.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes feladatokra adható pontszámokat és a helyes válaszokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható. Töredék pontszám nem adható. Többszörös választás kérdéstípus esetén pontszám csak akkor adható, ha az összes helyes, és kizárólag a helyes lehetőségeket választotta a vizsgázó.
Ha a feladatnál többféle megoldás is lehetséges, akkor a javítási útmutatónak tartalmaznia kell minden helyes megoldási lehetőséget.

A feladattípusok arány és értékelése a feladatsoron belül:

Egyszerű és többszörös választás	30%
Párosítás	20%
Sorrend meghatározása	10%
Igaz-hamis választás	20%
Esszé	20%

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

8.13 Projektfeladat

8.13.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Portfólió és vizsgaremek, valamint a hozzá tartozó tervdokumentáció bemutatása**

8.13.2 A vizsgatevékenység leírása

A Portfólió 2. Vizsgaremek

A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően:

- Portfólió digitális formátumban (pdf)
- Vizsgaremek és a hozzá kapcsolódó tervdokumentáció digitális prezentáció formájában. A Vizsgaremek és a hozzá kapcsolódó tervdokumentáció minden elemét digitalizálni kell és pdf fájlként kell leadni. (1080x1920 px méret/felbontás)

- Vizsgaremek tárgyiasult, papíralapú (nyomtatott vagy nagyított) formában minimum 18x24 cm méretben. (Ha a Vizsgaremek mozgóképi anyagot is tartalmaz, akkor a mozgóképi részeket csak digitálisan kell leadni.)

1. A portfólió formai és tartalmi követelményei:

A portfólió a teljes képzési folyamat közben végzett tevékenységek eredményeit reprezentálja, minél átfogóbban bemutatva a vizsgázó képességeit, tanulmányait, szakmai tudását.
Elkészítése grafikus program segítségével történik, terjedelme: 40-60 oldal/slide.
A mozgóképi anyag általánosan elterjedt, videoszabványnak megfelelő minőségben jelenik meg. A portfólió részletes leírása:

- A portfólió oldalanként 1 – 8 elemet tartalmaz.
  Ezek lehetnek állóképi feladatok, fotográfiák, rajz, egyéb manuális munkák, valamint az időalapú munkákból mentett állóképek, storyboardok.
- A portfólió állóképei mellett bemutatandó min. 1 db min. 60 másodperces önálló mozgóképi munka, vagy shortcut.

A szakmai portfólió mutasson be az alkalmazott és alkotói, mozgó- és állóképek különböző területeiből minimum 9 témát. Ezek lehetnek: portré-, esemény-, riport-, esszé-, dokumentarista-, épület-, enteriőr-, tárgy-, fashion-, promociós-, kísérleti-, analóg-, alkalmazott és alkotói technikával/céllal készült fotográfiák, valamint portré-, esemény-, dokumentum-, videoklipp-, fotófilm-, kisfilm-, audiovizuális, pixillációs-, stopmotion-, teaser-, wish,- VR-, 3D-technikával/céllal készült időalapú, promóciós, alkotói és alkalmazott munkák.

Ezeken kívül tartalmazhat a portfólió 1 választható elemet (pl. makett, photobook, installáció).
A portfólió legyen változatos, de derüljenek ki belőle a tanuló szakmai erősségei, érdeklődése és fejlődésének íve.

2. Vizsgaremek

Formai és tartalmi követelmények

- Minimum 6-15 db. fotográfia, vagy egy minimum 90 másodperces mozgóképi anyag az alábbi témák valamelyikének kidolgozása: portré-, esemény-, riport-, esszé-, dokumentarista-, épület-, enteriőr-, tárgy-, fashion-, promociós-, kísérleti-, analóg-, alkalmazott és alkotói technikával/céllal készült fotográfiák, valamint: portré-, esemény-, dokumentum-, videoklipp-, fotófilm-, kisfilm-, audiovizuális, pixillációs-, stopmotion-, teaser-, wish,- VR-,

3D-, technikával/céllal készült időalapú, promóciós, alkotói és kreatív munkák.

- Tervdokumentáció az alábbi tartalmi és formai követelmények szerint: legalább 10 oldal terjedelem, digitális, vagy papíralapú (nyomtatott/szabadkézi) változatban, tartalma: vázlatok, inspirációk, előképek, tervezési folyamat, storyboard, werkfotók, szinopszis.

A Portfólió és a Vizsgaremek bemutatása

A Portfólió és a Vizsgaremek, valamint a hozzá tartozó tervdokumentáció bemutatása során a vizsgázó önreflektív módon szóban is összefoglalja a szakképzés ideje alatt elért eredményeit. Kiemeli erősségeit, egy-egy feladat bemutatása kapcsán megemlíti a számára fontos szakmai tanulságokat, sikerélményeket.

A Vizsgaremek levetítése után a vizsgabizottság kérdéseket tehet fel az vizsgázónak a tervezési és kivitelezési folyamatokkal kapcsolatban:

- Miért ezt a témát választotta, melyek voltak a témaválasztás szempontjai?
- A kivitelezés menete során:
- Milyen nehézségek adódtak?
- Milyen döntéseket kellett hozni?
- Milyen technikai, technológiai megoldásokat választott?
- Milyen tapasztalatokkal gazdagodott, milyen újdonságokat tanult a vizsgamunka elkészítésének folyamata alatt?
- A bemutatásnak (print, photobook, installáció, mozgóképi megoldások, stb) miért az adott formáját választotta, koherensnek érzi-e a gondolatmenettel?

8.13.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 20 perc

8.13.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

8.14 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A Projektfeladat vizsgatevékenység csak a Portfólió és a Vizsgaremek megléte esetén értékelhető. A Portfólió értékelésének szempontjai:

Formai megfelelés (1080x1920 px méret/felbontás), mennyiség (40-60 oldal/slide), a bemutatott témák/feladattípusok száma	10%

Kép és szöveg elhelyezése, a borító (intézmény neve, tanuló neve, képzés időtartama), a tipográfia egységessége, betű méret/típus helyes megválasztása (feliratok, választólap, térközök helyes aránya igényessége)	5%
Az egyes bemutatott fotótéma/feladat egységessége, sorozatszerűsége	10%
A feladatokban való elmélyülés mértéke, következetesség, a tervezői gondolkodásmód megléte	20%
Az alapvető vizuális nyelvi eszközök helyes használata	10%
A feladatok technikai kivitelezése, minősége	20%
Egyediség, kreativitás	15%
A vizsgázó előadásmódja, szakmai nyelvhasználata	10%

A Vizsgaremek értékelésének szempontjai

Formai megfelelés: 6-15 db fotográfia nyomtatott vagy nagyított formában, vagy egy minimum 90 másodperces mozgóképi anyag	5%
A digitális fájl minősége: felbontás, kép és szöveg elhelyezése, a borító (intézmény neve, tanuló neve, képzés időtartama), a tipográfia egységessége, betű méret/típus helyes megválasztása (feliratok, térközök helyes aránya igényessége)	5%
A vizsgamunka egységessége, sorozat szerűsége	10%
A feladatban való elmélyülés mértéke, következetesség, a tervezői gondolkodásmód megléte	20%
Az alapvető vizuális nyelvi eszközök helyes használata	10%
A feladat technikai kivitelezése, minősége	20%
Egyediség, kreativitás	10%
A tervdokumentáció terjedelme felépítettsége és minősége, az inspirációs források használata	10%
Válaszadás a vizsgabizottság kérdéseire, a vizsgázó előadásmódja, szakmai nyelvhasználata	10%

Az értékelés százalékos formában történik.
A Portfólió kivitelezésének teljessége és minősége, a vizsgázó előadásmódja, szakmai nyelvhasználata: 50%
A Vizsgaremek és tervdokumentáció kivitelezésének teljessége és minősége, a vizsgázó előadásmódja, szakmai nyelvhasználata: 50%
A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%át elérte.

8.15 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

rendszergazda

8.16 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: ● számítógépek minimálisan a szoftverek szükséges konfigurációival, szélessávú internettel
- projektor
- vetítésre alkalmas tanterem

8.17 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.18 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.19 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: A központi interaktív vizsgán segédanyag nem használható.

9 <u>A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -</u>

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

TURISZTIKAI TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése:Turizmus-vendéglátás

1.2 A szakma megnevezése: Turisztikai technikus

1.3 A szakma azonosító száma: 5 1015 23 07

1.4 A szakma szakmairányai: Idegenvezető, Turisztikai szervező

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: Turizmus-vendéglátás ágazati alapkoktatás

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 375 óra, Érettségire épülő oktatásban: 200 óra

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

2.1 Szakmairány: Idegenvezető

Az idegenvezető a külföldi és belföldi turistáknak bemutatja az adott ország természeti és kulturális értékeit, társadalmi, gazdasági és politikai helyzetét. A megrendelő igényei szerint tárlatvezetést végez, túrákat vezet, szórakoztató programokon vesz részt. Magas szintű magyar és idegen nyelv tudásával segíti a turistákat programjaik alatt, egyes esetekben tolmácsol. Munkáját gyalogosan, illetve többfajta közlekedési eszközön végzi. Minden tevékenységéhez alaposan felkészül a desztinációból, attrakciókból és programokból, széleskörű műveltségét folyamatosan fejleszti. Telepített idegenvezetőként fogadja a turistákat és ott-tartózkodásuk ideje alatt fakultatív programokat ajánl, szervez és lebonyolít. Az idegenvezető az út során felelős a csoportért és az utazókért, rendkívüli eseményeket szakszerűen, a szabályok betartásával kezel, jegyzőkönyvet készít. Az egész túra alatt kapcsolatot tart az utazás szervezőjével, partnerekkel és szolgáltatókkal. Munkájának célja, hogy a rábízott turistákat élményekkel teli, tartalmában az elvárásoknak megfelelő utazáson kísérje, vezesse. Az utazás, illetve programok alatt szakmailag helyesen kezeli a különböző utas típusokat, nyitott, elfogadó, udvarias és toleráns magatartásával törekszik a kellemes hangulat kialakítására és fenntartására. Az utazással kapcsolatos elő és utómunkálatokat elvégzi: információkat gyűjt, szelektál, rendszerez a csomagtúrához, az utazás után

idegenvezetői jelentést ír, elszámol a rábízott pénzeszközökkel, egyéb javakkal, tapasztalatait, ötleteit megosztja az utazás szervezőjével. Öltözete, megjelenése mindig az út jellegéhez és az időjárási viszonyokhoz igazodik, személyi higiéniája kifogástalan.

2.2 Szakmairány: Turisztikai szervező

A turisztikai szervező több területen találkozik a turistával. Utazási irodában információt nyújt, útitervet készít, menetjegyet, szállást foglal, és csoportos utazást szervez. Marketing és értékesítési tevékenységet végez, külföldi és belföldi partnerekkel kapcsolatot tart, be- és kiutazásokat szervez, értékesít. Információkat gyűjt különféle közlekedési eszközökről és szálláshelyekről, ügyfelei igényeinek felmérése után tájékoztatást nyújt utazásuk lebonyolításával kapcsolatban. Útiterveket állít össze, menetjegyeket, vouchereket állít ki. A turista ott-tartózkodásának ideje alatt bemutatja az adott desztináció turisztikai palettáját, segít a turista tájékoztatásában, programjainak szervezésében. Széleskörű és naprakész tudással rendelkezik szakterületén. A turista rajta keresztül ismeri meg az adott desztinációt, hagyományait, gasztronómiáját, kultúráját. A turisztikai szervező kiválóan kommunikál magyar és idegen nyelven is. Könnyen alakít ki emberi kapcsolatokat, konfliktushelyzeteket jól kezel.

3. A szakmához rendelt FEOR szám

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Idegenvezető	5233	Autóbuszos idegenvezető
	5233	Barlangi idegenvezető
	5233	Halászati idegenvezető
	5233	Helyi idegenvezető
	5233	Múzeumi idegenvezető
	5233	Telepített idegenvezető
	5233	Túravezető
	5233	Vállalati idegenvezető
	5233	Városnéző idegenvezető
Turisztikai szervező	4221	Utazásszervező, tanácsadó

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Informatikai eszközök (számítógép, alapvető irodai szoftverek)
- Munkabiztonsági eszközök
- Egyéni védőfelszerelések
- Szakács kézi szerszámok
- Konyhai gépek, kisgépek (sütő, gőzpároló)
- Meleg és hidegkonyhai felszerelések, eszközök
- Tálaló eszközök, tálak, tányérok, csészék, sosier
- Cukrász kéziszerszámok, eszközök
- Rozsdamentes üstök, - gyorsforralók, - formák
- Műanyag tálak, mérőedények
- Rozsdamentes, falapos munkaasztalok
- Főzőberendezések
- Mikrohullámú melegítő
- Mérőberendezések
- Hűtő, fagyasztó, sokkoló
- Asztali gyúró, keverő, habverő, gép
- Sütő, berendezések
- Étterem bútorai, berendezései, gépei, textíliák
- Eszpresszó kávégép gőzölővel és kávédarálóval ellátva
- Alapterítéshez szükséges eszközök, poharak
- Báreszközök, italkeveréshez szükséges eszközök
- Flambír kocsi vagy asztali flambír állvány
- Újrahasznosítható természetben lebomló, papír eszközök

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Szakmai szoftverek (útvonaltervező)
- Irodai eszközök (számítógép, nyomtató, scanner)
- Internetkapcsolat Projektor
- Autóbusz, mikrobusz
- Mikrofon, mikroport
- Turisztikai szoftver (egyfajta szállodai szoftver, számlázó programmal kiegészítve, egyfajta utazási irodai szoftver, számlázó programmal kiegészítve),

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, alkoholmenetes 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.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Napi munkatevékenysége során az üzleti érintkezés szabályai szerint kommunikál magyar és legalább egy idegen nyelven a munkatársaival, a vendégekkel.	Ismeri az alapvető nyelvi, írásos és szóbeli kommunikációs elvárásokat és normákat magyar és a tanult idegen nyelven.	Empatikus munkatársaival és a vendégekkel szemben, nyitott és érzékeny a kommunikációs elvárásokra.	Betartja az alapvető kommunikációs és viselkedési szabályokat.

2	Munkaviszony létesítésekor, munkavégzéskor és felmondáskor érvényesíti munkavállalói jogait, a munkaszerződésé nek megfelelően.	Ismeri a munkaszerződés, lényegét, tartalmi elemeit, a Munka Törvénykönyvének a munkavállalóra vonatkozó kötelezettségeit és jogait.	Törekszik a munkaszerződésébe n foglaltak pontos megvalósulására, kötelezettségeit az előírásoknak megfelelően betartja, munkavégzése során együttműködik munkáltatójával.	Betartja a munkaügyi szabályokat és felelősséget vállal a saját munkavégzésért. Munkaszerződésben foglaltakat képes önállóan értelmezni.
3	A világhálón tájékozódva szakmai tartalmakat keres.	Felhasználói szinten ismeri a vendéglátásturisztikához kapcsolódó internetes szakmai felületeket.	Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, formai követelmények betartására.	Önállóan készíti el az instrukciók alapján kiadott feladatot, táblázat alkotásával, szövegszerkesztő program használatával. A világhálón önállóan tud tájékozódni, a releváns szakmai tartalmakat értelmezni.
4	Információkat, adatokat számítógépes szoftverek használatával rendszerez.	Tisztában van a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok kínálta lehetőségekkel.		
5	Kiválasztja és használja a vendéglátás munkafolyamatai hoz 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 vendéglátás-turizmus tevékenységeire vonatkozó munka- és tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat és teendőket.	Munkavégzés közben felelősségteljesen viselkedik, probléma esetén higgadtan hajtja végre a szükséges teendőket.	Saját tevékenysége közben betartja a munkavédelmi, balesetelhárítási tűzbiztonsági környezetvédelmi előírásokat.
7	Az élelmiszerek tárolását a FIFO elvek alapján végzi.	Alapszinten ismeri a FIFO elv lényegét.	Figyelemmel kíséri a szavatossági időt a nyersanyagok szakosított tárolásánál.	Instrukciók alapján végzi a nyersanyagok helyes, szakszerű tárolását.
8	A receptúrában szereplő mennyiségeket kiméri.	Ismeri a tömeg és űrtartalom mértékegységeket, a mértékegységek átváltását, a tárázás helyes alkalmazását, a mérés műveletét.	Törekszik a receptúrában szereplő mértékegységek pontos betartására.	Felelősségteljesen és önállóan végzi mérési feladatait.
9	Szálláshelyet ajánl a vendég igényei alapján, a saját régiójában.	Azonosítja a szálláshelyek különböző típusait.	Törekszik a szállás-helyek 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 projektmunka keretében bemutatja turisztikai régiójának egy-egy jellemző attrakcióját, vonzerejét (rendezvényt, fesztivált, gyógyturisztikai attrakciót).

11	Éttermi alapterítést végez a szakmai előírások alapján.	Ismeri az alapterítés előírásait, a terítés lépéseit, a terítéshez használt eszközöket.	Törekszik az előírások szerinti, hibátlan terítésre.	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan készíti az alapterítéket.
12	Fogadja a vendéget, ismerteti az	Ismeri a vendéglátó üzletben a vendégfogadás és a	Törekszik a vendégekkel szemben a lehető	Betartja a szakma szabályait kommunikációja,

	ételeket és italokat, az elkészített ételeket és italokat svájci felszolgálási módban felszolgálja.	svájci felszolgálási mód szabályait.	legudvariasabb magatartást tanúsítani.	vendégfogadás és az étel- és ital felszolgálás során.
13	Receptúra alapján alkoholmentes kevert italokat készít.	Ismeri (Lucky Driver; Shirley Temple; Alkoholmentes Mojito; Alkoholmentes Piña Colada) elkészítésének módját, alapanyait, a 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 készít (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 termékkészítéshez használt nyersanyagok, járulékos anyagok általános és érzékszervi tulajdonságait, a nyersanyagromlás jellemzőit.		Betartja a nyersanyagokra, járulékos anyagokra vonatkozó minőségi követelményeket.

16	Kiválasztja a zöldség és gyümölcs előkészítéshez, daraboláshoz szükséges eszközöket, kézi szerszámokat.	Ismeri a zöldség és gyümölcs előkészítéshez és daraboláshoz használt, konyhai kéziszerszámokat, eszközöket és azok biztonságos használatát.	Végrehajtja a kiszabott feladatot, gazdasásosan és esztétikusan végez előkészítő és tisztító műveleteket.	A balesetvédelmi és munkavédelmi előírások betartása mellett, önállóan dolgozik.
17	Cukrászati alapműveleteket végez (előkészítő műveleteket, tésztakészítő, tésztafeldolgozó sütő, töltelékkészítő, befejező műveleteket).	Ismeri az anyagok, eszközök előkészítő műveleteit, az egyszerűbb technológiájú cukrászati tészták készítését, (a gyúrt omlós, kevert omlós, forrázott tészta, felvert tészták) feldolgozását, sütését és az ezekből készült	Rendszerezi, feladatait összefűzi a tevékenységeket, fogékony az információk befogadásra, odafigyel a cukrászati termékek helyes technológiájára.	Előzetesen begyakorolt cukrászati alapműveletek alapján önállóan készíti a megismert termékeket.
		egyszerűbb termékek előállítását. Ismeri a termékekhez tartozó töltelékek készítését, felhasználását, a termék betöltését, befejező műveleteit a kreatív díszítés alapjait.		
18	Konyhatechnológiai alapműveleteket (sütés, főzés, párolás, pirítás, grillezés) végez.	Ismeri a konyhatechnológiai alapműveleteket	Az étel jellegének megfelelő ízesítésre, fűszerezésre törekszik.	Az előzetesen begyakorolt konyhatechnológiai műveleteket önállóan elvégzi a megismert ételek esetében.

19	Ételek elkészítéséhez használatos fűszereket, ízesítőket felismeri, arányosan használja, megkülönbözteti azokat.	Az ételkészítés során használt fűszerek, ízesítők tulajdonságaival, íz jellemzőivel tisztában van.	Ügyel a nyersanyagok, ízesítő anyagok szakszerű kezelésére tárolására, a minőségük megőrzésére. 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.	Különféle konyhatechnológiai eljárásokkal ételeket készít, tálalásig igény szerint melegen tartja, hűti az ételt. Az étkezés típusának jellegének megfelelően tálal és díszít, betartja a munka- és balesetvédelmi, HACCP, környezetvédelmi, valamint más hatósági előírásokat, tisztán tartja a munkahelyét, gépeket, berendezéseket és kéziszerszámokat.	Munkáját idő és műveleti sorrend szerint pontosan áttekinti, logikusan megtervezi, és előkészíti a szükséges alapanyagokat és eszközöket, törekszik az alapanyagok gazdaságos felhasználására. Munkáját gyakorlati szempontból logikus sorrendben, gyorsan, időre, határozottan, csak a szükséges eszközöket használva, tisztán elvégzi.

6.3 Szakmairányok közös szakmai követelményei

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

1	Az utazási vállalkozás árukínálata, árualapja szerint összeállít egy konkrét utazási ajánlatot a megrendelő igényei alapján.	Ismeri az utazásszervezés és az utazásközvetítés fogalmait, különbségeit, a szervezés munkafázisait, a piaci kereslet hatását az árukínálatra.	Törekszik a szakszerű utazásszervezésre, a kapcsolatos ismeretek elsajátítására. A megrendelő igényeinek alapos feltérképezése után precíz, pontos információgyűjtést végez, azok alapján megfontoltan és magabiztosan állít össze a keresletnek megfelelő ajánlatot.	Önállóan végez adatgyűjtő tevékenységet, az ajánlat tartalmáról egyeztet szakmai partnereivel, az elkészült ajánlatért felelősséget vállal a szabad helyek, illetve az ajánlatban rögzített árfolyamig.
2	Elkészíti az utassal kötendő szerződést.	Ismeri a szerződéskötésre vonatkozó jogi előírásokat, tisztában van a szerződések kötelező tartalmi és formai elemeivel.	Szakszerűen és precízen kitölti a szerződéssablonokat, az adatrögzítés során teljes pontosságra törekszik.	Betartja és betartatja a szerződéskötésekre vonatkozó jogi és belső vállalati szabályokat. A megkötendő szerződést ellenőrzi, szükség esetén egyeztet, adatot pontosít. Az elvégzett munkáért teljes körű felelősséget vállal.
3	Használja a menetrendtervezőket, a szállásfoglaló portálokat, globális helyfoglalási rendszereket.	Ismeri az általános menetrendtervező programokat országon belül és európai viszonylatban egyaránt. Ismeri a hazai és európai szállásfoglaló portálokat és kapcsolódó szolgáltatásaikat, a globális helyfoglalási rendszereket.	A szakmai programok és szoftverek használata során törekszik a pontos adatkezelésre, az információk széleskörű felkutatására. Ismereteit folyamatosan bővíti, figyelemmel követi az új, munkáját segítő tervező programok megjelenését.	Betanítás után önállóan, használja az útvonaltervező, menetrendszervező, szállásfoglaló oldalakat.

4	Az utasok, partnercégek megrendelése	Különbséget tesz a diszkont és a hagyományos	Törekszik a repülőjegy értékesítési piacon	Önállóan, illetve kollégáival együttműködve
	alapján repülőjegyet foglal a megrendelésben rögzített adatok alapján.	menetrend szerinti légitársaságok között. Ismeri a repülőjegy foglalás módját, menetét, a repülőjegy értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatások foglalásának lehetőségeit.	megjelenő új lehetőségek, légitársaságok, desztinációk folyamatos feltérképezésére, azokat munkájába beilleszti.	foglal repülőjegyet, kapcsolódó szolgáltatásokat az utas számára.
5	Az utazási irodában megtalálható információs és segédanyagok segítségével felvilágosítást ad a potenciális utasoknak, támogatja őket a számukra legkedvezőbb döntés meghozatalában. Az utasokkal való kommunikációja során, szükség esetén, kezeli a stressz- és konfliktushelyzeteket.	Ismeri az utazási katalógusok kötelező tartalmi elemeit, felépítését, használatát. Ismeri a mindennapi munkája során használható különböző stresszkezelési technikákat. Ismeri az erkölcsi szabályokat, normákat, a viselkedéskultúra szabályait az üzleti életben.	Törekszik ismereteinek folyamatos mélyítésére, minél több desztináció/úti cél és azok attrakcióinak megismerésére. Adott információt megkeres, élményszerűen átad, „eladja” az utat. Szem előtt tartja az utas bizalmának elnyerését, elégedettségének elérését. Tudatosan törekszik a konfliktushelyzetek minden fél számára kielégítő rendezésére.	Önállóan kezeli az adott konfliktushelyzeteket, döntéseket hoz, azokért felelősséget vállal. Betartja és betartatja az erkölcsi szabályokat, normákat, a viselkedéskultúra szabályait az üzleti életben. Önállóan eligazodik az utazási iroda nyomtatott és digitális segédanyagai között.

6	Biztosítást köt, valutát vált, városkártyákat értékesít, vízumügyintézéssel foglalkozik a vendégek kérése, megrendelése alapján.	Ismeri az utazási irodák egyéb tevékenységeit, az azokhoz kapcsolódó ügyintézés munkafolyamatait.	Törekszik ismereteinek folyamatos bővítésére, a tevékenységek elvégzéséhez szükséges végzettségek megszerzésére, ismereteinek rendszeres használatára.	Tevékenységét önállóan vagy egyes esetekben együttműködésben végzi. Betartja és betartatja a bizonylatolásra vonatkozó jogi és belső szabályzati előírásokat, rendszeresen ellenőrzi azokat. Teljes anyagi és erkölcsi felelősséget vállal a kitöltött és elkészített dokumentumokért. Betanítás után önállóan képes használni az adott szállodai és utazási irodai szoftvert.
7	Pénzforgalmi dokumentumokat, nyomtatványokat, bizonylatokat kezel hagyományos és elektronikus formában, készpénzes és	Ismeri a bizonylatolásra vonatkozó jogi előírásokat, a vállalat belső szabályozását. Alkalmazói szinten ismer legalább egy értékesítéshez	Törekszik a szabálykövető, precíz, pontos munkavégzésre, szoftverek kezelése közben az adatok pontos kezelésére.	
	készpénzkímélő eszközökkel fizettet.	használt szoftvert.		
8	Az utazási csomagok összeállításához a programtervek alapján előkalkulációt készít, meghatározza az árakat, majd utókalkulációt készít az eredményesség meghatározása céljából.	Ismeri az utazásszervezéshez kapcsolódó számítások szabályait, a szolgáltatások sorrendjét, különféle szolgáltatások ellenértékének számítási módját. Ismeri az utazási szakterületen érvényes különleges adózási (ÁFA) szabályokat.	Törekszik a kalkuláció során a szakszerű, pontos számítások elvégzésére.	Önállóan készít előkalkulációt és utókalkulációt a belföldi programszervezésre, kiutaztatásra és beutaztatásra, ellenőrzi számításait, hiba esetén korrigálja azt.

9	Elvégzi az elszámolásokhoz kapcsolódó feladatokat.	Ismeri az elszámolásra vonatkozó szabályokat az idegenvezetővel, a szolgáltatásokat biztosító partnerekkel. Ismeri a számlák kiegyenlítésére vonatkozó szabályokat és azok kiegyenlítésének lehetséges módjait.	Törekszik a pontos elszámolások elvégzésére.	Önállóan, illetve a kapcsolódó szolgáltatókkal együttműködve végzi az elszámolást. Munkájáért teljes és bizonyos esetekben anyagi felelősséget vállal. A számlázáshoz kapcsolódó jogi és vállalati belső szabályzatokat betartja és betartatja.
10	Gazdasági elemzéseket végez az utókalkuláció alapján. Megtervezi a következő évi árualap összeállítását. Tervezéskor az eddigi eredményeket veszi alapul. Kiszámolja az utazási iroda nyereségét.	Hatékonysági mutatók kiszámításának menetét ismeri. Ismeri az árualap összeállítását befolyásoló külső gazdasági tényezőket.	Az nyereségességi számításai során precíz munkát végez, pontos adatokat rögzít, szem előtt tartja, hogy az eredmények megalapozzák a vállalkozás jövőbeni tevékenységét.	Önállóan végzi el az árrés és az általános forgalmi adó kiszámítását. Az elvégzett számításokért teljes mértékű felelősséget vállal. Az elvégzett számítások alapján döntést hoz az utak megismétléséről, egyes programelemek megváltoztatásáról, vagy veszteségtermelés esetén annak törléséről.

11	Előkészíti a partnerszerződéseket szövegszerkesztő, táblázatkezelő programok használatával magyar és a tanult idegen nyelven.	Ismeri az utazásközvetítői szerződések fogalmát, tartalmi és formai elemeit, az abban foglalt jogokat és kötelezettségeket.	Alapos, precíz munkát végez, igényes a helyesírásra, a szövegek tagolásra.	Az előkészített szerződéseket többször ellenőrzi, egyeztet szakmai partnereivel. Az elvégzett munkáért felelősséget vállal.

12	Forgatókönyvet készít a csoportkísérő / idegenvezető számára, kiutazó, beutazó és belföldi programra vetítve. A forgatókönyv készítése közben a szolgáltatókkal és az idegenvezetővel szakmai egyeztetéseket végez.	Ismeri a forgatókönyv fogalmát, fontosságát, tartalmát, az elkészítéséhez szükséges szakmai egyeztetések szerepét.	Részletekbe menő alapossággal meghatározva készíti el a forgatókönyvet. Ügyel az adatok megfelelő rögzítésére, alaposan felkészíti az idegenvezetőt / utaskísérőt.	Önállóan készíti el a forgatókönyvet, miután egyeztette a szükséges adatokat, információkat a szolgáltató partnereivel.
13	Az értékesített szolgáltatásokhoz, utazási csomagokhoz részvételi jegyet készít és ad át, tájékoztatást nyújt az utasoknak elutazás előtt.	Ismeri a részvételi jegyek kötelező tartalmi elemeit, és az egyéb utazási dokumentumokat, azok tartalmát. Ismeri az adott úti célra vonatkozó beutazási szabályokat, szükséges úti okmányokat, vízumot, oltásokat.	Adatrögzítés során maximális pontosságra törekszik. Ügyel, hogy az utas minden szükséges utazási dokumentumot megkapjon. Pontos tájékoztatást ad az úti célról, szükséges utazási dokumentumokról, esetenként oltásokról, éghajlatról, vallási, étkezési szokásokról.	Szolgáltatói partnerekkel együttműködve egyezteti a megrendelt szolgáltatásokat, a visszaigazolások alapján, ellenőrzi azokat. A részvételi jegyek átadásakor önállóan tájékoztatja az utast a szükséges tudnivalókról.
14	A csoportos vagy egyéni utazások során bekövetkező vis major eseteket kezeli.	Ismeri a helyszíni jegyzőkönyv felvételének folyamatát, tartalmi, formai követelményeit.	Törekszik a pontos, jól érthető megfogalmazásra, a károsult utas megnyugtatására, a káresemény enyhítésére legjobb tudása szerint.	Betartja és betartatja a nem várt, vis major esetekre vonatkozó vállalti protokollt, szükség esetén együttműködik a hatóságokkal.
15	Előkészíti egy szervezett út reklámkampányát. Használja a modern	Átfogóan ismeri a marketing tevékenységet és annak minden elemét	Törekszik a kreativitásra az előkészítés során, figyeli a konkurencia ötleteit. Folyamatos	Munkatársaival együttműködve dolgozza ki a kampányt a megadott instrukciók alapján.

	kommunikációs eszközöket	(marketingkommunikáció, reklám,	önfejlesztést végez, a reklám és	Önálló ötleteit

	(közösségi média) a turisztikai vállalkozás marketing tevékenysége közben. Értékesítési akciókat hirdet és bonyolít le.	eladásösztönzés, Public Relation). Ismeri a közösségi média szerepét, felhasználási lehetőségeit a média felületek felhasználói szintű használatát.	vásárlásösztönzés, eladásösztönzés területén. Törekszik az ATL és a BTL eszközök közül a megfelelő kiválasztására és használatára, a közösségi média lehetőségeinek kihasználásra a marketingtevékenység során.	egyezteti vezetőjével, munkatársaival.
16	Közvetlenül kommunikál a potenciális vendéggel magyar és a tanult idegen nyelven.	Ismeri a személyes eladás jellemzőit, formáit, létjogosultságát, a személyes eladás lehetőségeit a turizmusban.	A protokoll és az üzleti élet szabályai szerint kommunikál. Törekszik a szabatos, pontos, élményszerű megfogalmazásra, a vendéggel empatikusan bánik, döntésében támogatóan segíti.	Önállóan kommunikál, a vállalati belső szabályzatot és a protokoll kommunikációra vonatkozó előírásait betartja.

17	A vállalat marketing stratégiájának megtervezésében, felépítésében és a kapcsolati rendszer szélesítésében részt vesz, megfogalmazza a stratégiai célokat.	Ismeri a marketing stratégia fogalmát és marketing menedzsment folyamatát, a marketing-mix elemeit, azok alkalmazási lehetőségeit a turisztika területén.	Mélyreható kutatások alapján segíti a vállalat marketing tervezését, munkájára igényes, pontos, precíz, alapos. A marketing stratégia kialakítása során törekszik a célok szakszerű megfogalmazására, a stratégiák kialakításakor messzemenőkig figyelembe veszi a külső és belső tényezőket, azokhoz alkalmazkodik.	Instrukció alapján önállóan vagy kollégáival együttműködve végez kutatásokat, felelősségteljesen javasol különböző stratégiákat.
18	A turisztikai vállalkozás üzleti stratégiájának megtervezéséhez piackutatást végez a potenciális utasok körében.	Ismeri a piackutatás fogalmát, az információgyűjtési módszereket, az adatokra vonatkozó adatvédelmi szabályokat.	Törekszik a piac mélyreható megismerésére, melyet folyamatosan frissít, naprakész információkkal rendelkezik róla. Az információgyűjtés során törekszik a pontosságra, a piackutatási	Instrukció alapján önállóan vagy kollégáival együttműködve végez kutatásokat, készít kérdőívet mélyinterjúhoz, fókuszcsoportnak.

			kérdések összeállításakor azonosul a megkérdezettek attitűdjeivel.	

19	Egy turisztikai cég, vállalkozás marketing tevékenységének megtervezésében feladatokat vállal. A marketingtervet a cég piaci környezetéhez igazítja, folyamatosan figyeli a régió, a térség, a város adottságait és jellemzőit.	Ismeri a marketingterv elkészítésének lépéseit, tartalmát befolyásoló tényezőit. Ismeri a turizmusra vonatkozó speciális marketingterv készítés jellemzőit (Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia, Turisztikai Desztinációs Menedzsment).	Törekszik a megjelenő Magyarország Brand-et építő tartalmak követésére, azok területeit figyelemmel kíséri. Elfogadja és azonosul az állami irányítás által meghatározott célokkal, a vállalat marketing stratégiáját igyekszik ehhez igazítani.	Instrukció alapján önállóan vagy kollégáival együttműködve végez felelősségteljes vállalati marketing tervezést.
20	Alkalmazza a mindennapokban az etikett és protokoll szabályait magyar és a tanult idegen nyelven, szóban és írásban. Bemutatja az étkezési kultúrára, nyilvános szereplésre, az öltözködésre vonatkozó előírásokat protokolláris szempontból saját példája alapján.	Ismeri az alapvető udvariassági formákat. Ismeri a nem verbális kommunikáció jelzéseit. Ismeri az írásbeli kapcsolattartásra vonatkozó protokoll szabályokat. Ismeri a megjelenésre vonatkozó előírásokat az interneten (NETikett).	Teljes mértékben azonosul az etikett és a protokoll előírásaival, azokat igyekszik minden élethelyzetben alkalmazni. Törekszik erre vonatkozó tudásának folyamatos bővítésére, különböző kultúrák felfedezésére, az általuk meghatározott protokollt tiszteletben tartja.	Teljes mértékű etikai, erkölcsi felelősséget vállal viselkedéséért szóban és írásban, magyar és a tanult idegen nyelven. Betartja és betartatja a protokoll és az etikett szabályait.

21	Közreműködik hazai és nemzetközi turisztikai rendezvények megszervezésében és lebonyolításában.	Ismeri a különböző rendezvények protokollját, különböző kultúrák, nemzetek érintkezési formáit, viselkedési normákat a magyarok által leginkább látogatott európai és Európán kívüli desztinációkban.	Teljes mértékben azonosul az etikett és a protokoll előírásaival, azokat igyekszik minden élethelyzetben alkalmazni. Törekszik erre vonatkozó tudásának folyamatos bővítésére, különböző kultúrák felfedezésére, az általuk meghatározott	Teljes mértékű etikai, erkölcsi felelősséget vállal viselkedéséért szóban és írásban, magyar és a tanult idegen nyelven. Együttműködik munkatársaival, beszállítókkal, szakmai partnerekkel. Különböző rendezvényeket szervez, ahol,
			protokollt tiszteletben tartja.	lelkiismeretesen betartja a résztvevőkre vonatkozó előírásokat, betartja hagyományaikat.
22	A tanult idegen nyelven kommunikál szóban és írásban.	Ismeri az adott idegen nyelv nyelvtani szabályait, szófordulatait, kifejezéseit, alkalmazza azokat szóban és írásban.	Törekszik nyelvi tudásának folyamatos fejlesztésére, újabb idegen nyelvek elsajátítására.	Önállóan, közép szinten kommunikál legalább egy idegen nyelven szóban és írásban.
23		Ismeri az utazásszervezésre vonatkozó jogi előírásokat. Érti a vagyoni biztosíték és az inszolvencia biztosítás fogalmát.	Törekszik a szakszerű, a jogi előírásoknak megfelelő munkavégzésre, a szabályozás változásainak folyamatos nyomon követésére, és azok alkalmazására.	Betartja és betartatja az utazásszervezésre vonatkozó jogi előírásokat és a vállalat belső szabályzatát.

6.4 Szakmairányok szakmai követelményei

6.4.1 Idegenvezető szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Felkészül a turisztikai szervező által meghatározott és összeállított utazásra. Tájékozódik a desztinációról, a helyi attrakciókról, közlekedésről, időjárásról, programokról a világháló segítségével. Szelektálja és rendszerezi a megszerzett adatokat, a számára fontosakat felhasználja utazásai során.	Ismeri az internetes keresők használatát, alkalmazások telepítésének módját saját eszközére (számítógép, okos telefon). Ismeri az adatok közötti szelekciós folyamatot, az adatbiztonságot.	Igyekszik ismereteit folyamatosan bővíteni az internetes források segítségével, naprakész tudásának fenntartására törekszik a desztinációval kapcsolatban.	Önállóan bővíti ismereteit, fejleszti tudását. Ellenőrzi az összegyűjtött adatok, információk mennyiségét és minőségét, felelősen használja a megszerzett és a rendelkezésre álló adatokat.
2	Fogadja a turistákat, gondoskodik az indulás előtt a	Ismeri az indulás előtti idegenvezetői feladatokat, (utasok	Törekszik az utas fogadásakor arra, hogy az utazók	Önállóan ellenőrzi az utazás megkezdéséhez

	becsekkolásról, csomagok elhelyezéséről, úti okmányokat ellenőriz.	üdvözlése, voucherek/részvételi bizonylatok ellenőrzése, érvényesítése, utas lista szerepe és alkalmazása, ülésrend szerepe és alkalmazása), utazási tudnivalókat egyéni utazás és csoportok esetén, közlekedési áganként.	kényelmesen, kellemes hangulatban kezdjék meg útjukat.	szükséges dokumentumokat. A résztvevőkkel, utasokkal, munkatársaival együttműködve látja el idegenvezetői feladatait.

3	A forgatókönyvben leírtak szerint utast kísér, városnéző gyalogos vagy autóbuszos körutat, tárlatot, túrákat vezet, múzeumba kísér, különböző tematika szerint.	Magas szinten ismeri az idegenvezetés módszertanát. Vezetési és prezentációs technikákat ismer.	Törekszik munkája során élményszerű, attraktív, figyelemfelkeltő előadásokat tartani az utazóknak.	Felelős az utazók tartalmas kikapcsolódásáért, kellemes hangulatért, saját ismereteinek átadásáért. Az utazás ideje alatt saját, munkatársai és az utazók testi épségét védi, betartja a közlekedési és egyéb ide vonatkozó szabályokat.
4	Az utazás ideje alatt felmerülő rendkívüli eseményeket higgadtan, szakmailag helyesen kezel.	Ismeri a turizmushoz kapcsolódó rendkívüli eseteket, azok kezelési technikáit. Megkülönbözteti az utas típusokat és azok kezelését. Ismeri az erkölcsi szabályokat, viselkedéskultúrát.	Törekszik a megtanult technikák alkalmazására, hogy a konfliktushelyzetekből mindkét fél számára a győztes-győztes megoldásokat hozza ki.	Felelős az utasok, munkatársak és saját maga védelméért, önállóan vagy felettese irányításával kezeli a rendkívüli helyzeteket.
5	Magyar és a tanult idegen nyelven tárgyalási szinten kommunikál, esetleg tolmácsol idegenvezetői tevékenysége közben.	A magyar és a tanult idegen nyelvet írásban és szóban magas szinten ismeri (szókincs, nyelvtani szabályok, kiejtés, megértés).	Igyekszik nyelvi tudását fejleszteni, értéknek tekinti a magas szintű nyelvi ismereteket. Érdeklődést mutat egyéb idegen nyelvek iránt.	Felelős nyelvtudásának megőrzéséért és fejlesztéséért a turistákkal való minél hitelesebb kommunikációért.
6	Az utazás során ellátmányt kezel, vouchereket használ fel, belépőjegyeket vásárol, hagyományos és elektronikus fizetéssel, valutát	Teljes körűen ismeri az idegenvezető által kezelt pénzeszközök és egyéb javak használatának és kezelésének szabályait.	Felelősen gazdálkodik a rábízott pénzeszközökkel, értékekkel. Szabályok és utasítások betartásával fizet és	Teljes felelősséggel kezeli az utazásszervező által rendelkezésre bocsátott pénzeszközöket és egyéb javakat.

	vált, szolgáltatásokat rendel.		kezeli a pénzfizetéshez kacsolódó bizonylatokat.	Betartja és betartatja a pénzeszközökkel kapcsolatos szabályokat.
7	Az utazás alatt az idegenvezetőnek előírt adminisztrációs tevékenységet végez.	Ismeri a jegyzőkönyv, a beszámoló és egyéb dokumentum elemeit, készítésének tartalmi és formai szabályait.	Betartja a dokumentumokra vonatkozó iratkezelési és bizonylatkezelési szabályokat.	Felelős az úti események hiteles rögzítéséért, a dokumentáció megőrzésért és az utazás végén az illetékes személynek való átadásért.
8	Gondoskodik a forgatókönyvben megjelölt szolgáltatások, programok igénybevételéről, a szolgáltatókkal való kapcsolatfelvételről.	Átfogóan ismeri a szálláshely típusokat és jellemzőit, ellátási formákat, egyéb turisztikai szolgáltatásokat, programokat.	Az utazási szerződésben foglaltakat szem előtt tartja, az alapján cselekszik.	Önállóan felügyeli és segíti az utazás alatt a szolgáltatások igénybevételét. A forgatókönyvtől eltérő esetekben az utazásszervező szakmai irányításával cselekszik.
9	Telepített idegenvezetőként fogadja az utazókat és segíti őket az ott tartózkodási idejük alatt, hazatéréskor kikíséri az utazókat az indulási pontra.	Mélységében ismeri a telepített idegenvezetői feladatokat, módszereket.	Szem előtt tartja az utazók igényeit a desztinációra, programra vonatkozóan.	Felelős az utazók biztonságos, tartalmas és élmény dús ott tartózkodásáért, szolgáltatások igénybevételéért.
10	A szervezett utazások során fakultatív programokat ajánl és valósít meg.	Ismeri a fakultatív programok célját, elemeit és eszközeit. Ismeri a programajánlás szóbeli és írásbeli népszerűsítésének lehetőségeit.	Törekszik a fakultatív programok széles körű értékesítésére, szem előtt tartva a turisták igényeit.	Együttműködik a helyi szolgáltatókkal a fakultatív programok megvalósításában.

11	A programok megvalósítása után idegenvezetői jelentést készít az utazásszervezőnek, az általa megadott szempontok szerint.	Mélységében ismeri az idegenvezetői jelentés készítésének jelentőségét, formai és tartalmi követelményeit.	Törekszik az út valósághű leírására szakmai szempontokat figyelembe véve.	Felelős az idegenvezetői jelentésben leírtakért. Ellenőrzi a jelentésben a program minden részletét. Önállóan javaslatokat fogalmaz meg az úttal kapcsolatban.

12	A programcsomag megvalósítása után elkészíti az út elszámolását.	Átfogóan ismeri az elszámolás készítésének menetét, a kapcsolódó dokumentumokat, bizonylatokat.	Törekszik a pontos elszámolás elkészítésére.	Anyagilag, erkölcsileg és szakmailag felelős az elszámolásban foglaltakért.

6.4.2 Turisztikai szervező szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	**Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1	Az utazási vállalkozás bevételeit megtervezi, az azokhoz kacsolódó költségeket és kiszámolja a várható eredményt, figyelembe véve a vállalkozás eddigi gazdasági tevékenységét.	Ismeri a bevétel lehetséges elemeit, a hozzájuk tartozó költségeket és az eredményszámítás menetét. Ismeri a bevétel és a kiadások bizonylatait, a pénzügyi elszámolás menetét, a gazdasági tevékenységhez kapcsolódó szakhatóságok ellenőrzési feladatait.	Precízen, pontosan tölti ki a bizonylatokat, szabálykövetően végzi a munkáját az elszámoltatás, fizettetés területein.	Betartja és betartatja a jogi és a vállalat belső szabályait a gazdálkodási tevékenység során. Szakhatósági ellenőrzés alkalmával együttműködik a hatóság emberével.

2	Belföldi utazásszervezés során beépíti a programok közé Magyarország kulturális turizmusának, egészségturizmusának bor-és gasztroturizmusának bemutatását, a hungarikumokat kiemelten kezeli a programszervezéskor.	Ismeri a Magyarországon megjelenő turisztikai termékeket, azok jellemzőit, azonosságait és különbözőségüket, az attrakciókat és az azokhoz kapcsolódó programokat. Ismeri a különböző turisztikai ágazatokban résztvevő turisták motivációit, igényüket.	Kiemelten érdeklődik saját hazája turisztikai adottságai és lehetőségei iránt kiemelve a következő területeket: városi, örökség, rendezvény, gyógy-, bor- és gasztroturizmus és hazánk hungarikumai. Vállalja mindennapi munkája közben az ország attrakcióinak és adottságainak a népszerűsítését.	Önállóan mutatja be az ügyfelek számára az általuk kiválasztott desztináció jellemzőit, programjait és turisztikai attrakcióit.

3	Tematikus utakat, városlátogatásokat szervez, szervezéskor láncra fűzi Magyarország vonzerőit, turisztikai termékeit.	Ismeri a fontosabb, városlátogatások alkalmával bemutatott attrakciókat, vidéki tematikus utakat és azok vonzerőit.	Törekszik ismereteinek folyamatos bővítésére és mélyítésére, illetve személyes meglátogatásukkal is saját önfejlesztését szolgálja.	Önállóan vagy kollégáival együttműködve szervez tematikus és városlátogató utakat, szolgáltatói partnereivel együttműködve bonyolítja le azokat.

4	Utazásszervezési tevékenységet végző vállalatot vezet, meghatározza üzletpolitikáját és a cél érdekében megtervezi konkrét feladatait, a szervezet felépítését és irányítja azt.	Érti a vezetés fontosságát, a szervezeti struktúrákat, a szervezetirányítási lehetőségeket. Ismeri a működési sztenderdeket, azok kidolgozását és ellenőrzését. Ismeri és alkalmazza a csapatépítés, tréningek, motiváció lehetőségeit.	Vezetőként törekszik a lehető leghatékonyabb szervezet felépítésére a lehető legalacsonyabb költségekkel. Jól ismeri és azonosul a dolgozók munkahelyi problémáival, azokat megfelelően igyekszik kezelni.	A jó hangulatú, motiváló munkahelyi légkör kialakítása és a legjobb vállalati eredmények elérése érdekében együttműködik kollégáival, munkájukat irányítja, meghozza a megfelelő döntéseket, azokért teljes mértékű felelősséget vállal.
5	Megszervezi egy új turisztikai vállalkozás működéséhez szükséges személyi, tárgyi és pénzügyi feltételeket, a vonatkozó jogszabályok szerint, elindítja a tervezett vállalkozást.	Ismeri a vállalkozás indításának folyamatát, a vállalkozási formákat, azok létrehozásának feltételeit. Ismeri a turisztikai vállalkozások fajtáit, sajátosságait, működésük lehetőségeit.	Törekszik a jogi környezetben elérhető legmegfelelőbb vállalkozási forma kiválasztására.	A vállalkozás indítása során együttműködik a hatóságokkal, jogszolgálati, könyvelői szolgáltatást vesz igénybe. A kapott tanácsok alapján önállóan meghatározza az alapítandó vállalkozás formáját. Önállóan vagy szakmai segítséget igénybe véve elkészíti egy turisztikai vállalkozás koncepcióját.
6	Kapcsolatot alakít ki és tart fent az adekvát hatóságokkal.	Azonosítja a hatóságokat, amelyek a turisztikai szervezetek működését befolyásolják, meghatározzák.	A hatóságokkal maximálisan együttműködik.	A jogszabályokat és a hatósági előírásokat betartja és betartatja a kollégáival.

		Ismeri az egyes hatóságok jogkörét, intézkedési területeit.		
7	A személyi feltételek biztosítása végett álláshirdetés szövegét megfogalmazza az adott munkakör leírásával. A beérkező pályázók önéletrajzát és motivációs levelét elemzi.	Ismeri a munkaviszony létesítésének és megszüntetésének, folyamatait, dokumentumait. Ismeri a munkaszerződés fogalmát, a benne foglalt kötelező tartalmi elemeket. Ismeri a munkabeosztás, a munkavállalók védelmének fogalmát, a bérezés alapjait, a bérköltségek tervezésének egyszerű folyamatait.	Szakmájában törekszik a maximális pontosságra, ismereteinek kellő mértékű bővítésére és mélyítésére. Munkáltatójával szemben él a jogaival.	Betartja és betartatja a munkaviszony létesítésére vonatkozó jogi szabályokat. A felelős vezetővel közösen hoz döntést a munkavállalók felvételéről vagy elutasításáról, konkrét indoklás alapján.

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 vizsgatervékenység 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

B) vizsgarész: Cukrászati termékkészítés

A vizsgázó megadott cukrászati termékek közül egyet készít el a tanult technológia és a rendelkezésre álló receptúra szerint.

Cukrászati termékek:

1) 10 szelet piskóta rolád barackízzel töltve,
2) 10 db linzerkarika barackízzel töltve
3) 500 gramm fánkocska ízesített tejszínhabbal töltve forrázott tésztából
4) 500 gramm barackízzel töltött Néró teasütemény

Időtartam: 90 perc

C) vizsgarész: Értékesítési tevékenység:

A vizsgázó előkészíti az éttermet, majd megterít 2 főre, fogadja a vendégeket, készít a részükre 2 adag alkoholmentes kevert italt, és 2 adag főételt, 2 adag desszertet felszolgál a vendégeknek. A vizsgázó 1 alkoholmentes kevert italt készít el 3 adagban (2 adagot a vendégek, 1 adagot a vizsgabizottság részére kóstolás céljából) a tanult receptúra szerint:

Elkészíthető alkoholmentes kevert italok:

1) Lucky Driver
2) Shirley Temple
3) Alkoholmentes Mojito
4) Alkoholmentes Pińa Colada

A felsorolt alkoholmentes kevert italok receptúrái megtalálhatók az érvényben lévő IBA listán.

Időtartam: 60 perc

D) vizsgarész: Portfólió készítése

A vizsgázó az iskola székhelye szerinti régióban megtalálható, a tanuló által választott egy turisztikai attrakciót és egy szálláshelyet és annak szolgáltatásait bemutatja. A bemutatót elektronikus formában, szövegszerkesztő program használatával készíti el, a vizsgát szervező szakképző intézmény által megadott határidőre és e-mail címre beadja.
Az elkészített dokumentum formai követelményei: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus:Times New Roman/Arial , betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemeléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetőek a minimum terjedelmen felül.
A vizsga keretében szóban és PPT formátumban prezentálja.

Időtartam: nem releváns

A vizsgatevékenységek között szünetet kell biztosítani a vizsgázók részére, amely nem képezi a vizsgatevékenység részét.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
250 perc 7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán
belül: 100 % 7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Vizsgarész/közös értékelési szempont	Értékelési szempontok	Maximális pontszám
A) Konyhatechnológiai tevékenység	Érzékszervi szempontok alapján történő értékelés: Illat, kinézet, íz. Ételkészítési szabályok szempontjai szerint: Az étel hőmérséklete, állaga, hőkezelésének megfelelősége. Tálalási szabályok szempontjai szerint: Megfelelő arányban vannak a fogás elemei. Esztétikus elrendezés és díszítés. Tányér épsége, tisztasága.	25
B) Cukrászati termékkészítés	A tésztakészítés technológiájának betartása a feldolgozás egyenletessége.	25

	A kisült tészta állaga. A késztermék termék íze, megjelenése, tálalása.	
C) Értékesítési tevékenység	Ügyel a kommunikációra, szakmailag meggyőző, előadása figyelemfelkeltő, élménytelí.	25
D) Portfólió készítés	Tartalmi követelmények: a régió földrajzi elhelyezkedésének bemutatása; a régió társadalmi, gazdasági, természeti, kulturális, gasztronómiai adottságainak bemutatása; a turisztikai régió választott attrakciójának átfogó bemutatása; a szálláshely és szolgáltatásainak átfogó bemutatása; Formai követelmények: terjedelme a fedőlapon (téma megnevezése, készítő megnevezése, dátum) kívül 2-5 A4-es oldal (betűtípus:Times New Roman/Arial , betűméret: 12, szövegtörzs sorkizárt), tartalma tagolt, kiemeléseket tartalmaz. A képek és a forrásmegjelölés mellékletben szerepeltethetőek a minimum terjedelmen felül.	25
Összesen		100

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 61 %-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

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

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:--

16. 8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakmairány megnevezése: Idegenvezető

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: Egy idegen nyelvből B2 (középfokú) komplex nyelvvizsga vagy idegenforgalmi-vendéglátóipari szaknyelvi B2 (középfokú) komplex nyelvvizsga a szakmai vizsga megkezdésekor.

8.3. Központi interaktív vizsga

8.3.1. A vizsgatevénység megnevezése: Idegenforgalmi alapok

8.3.2. A vizsgatervékenység, vagy részeinek leírása:

A vizsgatevékenység a tanuló globális gondolkodását méri: ismeretét adott terület, régió látványosságairól, sajátosságairól, a turisztikai termékekről. Emellett méri a protokoll és (N)etikett szabályainak ismeretét és alkalmazását, valamint a marketing elméleti és gyakorlati lehetőségeinek alkalmazását a turizmusban feleletválasztó feladatokkal.

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:

terület, régió látványosságainak ismerete

20% turisztikai termékek ismerete

20% egy adott tematikus út összeállítása,

20% protokollszabályok, (N)etikett ismerete

20% marketingtevékenység, fogalma, részei, gyakorlati alkalmazása 20%

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevénység megnevezése: Idegenvezető gyakorlati feladatai

8.4.2 A vizsgatervékenység, vagy részeinek leírása

A) Vizsgarész: Esettanulmány alapján egy részletesen leírt, lebonyolított csomagtúrához (beutazó, kiutazó vagy belföldi csoport 3-4 napos) kapcsolódó idegenvezetői jelentés, jegyzőkönyv rendkívüli eseményről, és elszámolás elkészítése számítógép segítségével.

Vizsgázó feladata:

1. Egy beutazó, vagy kiutazó, vagy belföldi csoport 3-4 napos programcsomagjának forgatókönyve alapján az idegenvezetői jelentés elkészítése.
2. Az utazás alatt történt rendkívüli eseményről jegyzőkönyv készítése.
3. Az utazás előtt átadott idegenvezetői ellátmánnyal való elszámolás elkészítése az út során felmerült költségekről.

   A számítógépen elkészített munkáját a vizsgázó az általa létrehozott, saját nevével ellátott mappába elmenti, majd kinyomtatja és összetűzi, vagy irattartóba rendezi és átadja a vizsgabizottságnak.

Időtartam: 180 perc

B) Vizsgarész: Idegenvezetés és szituációs helyzet megoldása

Vizsgázó feladata:

1. A vizsgahelyszín, mint település, illetve környékének idegenforgalmi értékeinek bemutatása gyalogos séta keretében idegen nyelven
2. A vizsgahelyszín, mint település, illetve környékének bemutatása autóbuszos idegenvezetés keretében magyar nyelven kihangosító berendezés használatával (mikrofon használata)
3. Utazás során leggyakrabban felmerülő idegenvezetői szituációkból egy db helyzetgyakorlat megoldása

Időtartam: 40 perc (gyalogos idegenvezetés 15 perc, autóbuszos idegenvezetés 15 perc, szituációs feladat 10 perc)

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 220 perc,

A) vizsgarész 180 perc,

B) vizsgarész 40 perc (gyalogos idegenvezetés 15 perc, autóbuszos idegenvezetés 15 perc, szituációs feladat 10 perc).

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) Vizsgarész

Vizsgarész feladattípusa	Értékelési szempontok	Maximális pontszám

Egy beutazó, kiutazó vagy belföldi csoport 3-4 napos programcsomagjának forgatókönyve alapján az idegenvezetői jelentés elkészítése.	Tartalmi követelmények: - fedőlap készítése (cím, készítő megnevezése, készítésének dátuma) - Megrendelő adatai - Idegenvezető adatai - Partneriroda adatai - A csomagtúra fontosabb adatai (út megnevezése, pozíciószáma, desztináció megnevezése, útvonal, indulás/érkezés helye és ideje, időtartam, csoportlétszám, közlekedési eszköz(ök), szálláshely(ek) megnevezése, ellátás megnevezése, szolgáltatások megnevezése, fakultatív program(ok) leírása, transzferek stb.) - Az út részletes leírása naponkénti bontásban - Közlekedéssel kapcsolatos észrevételek - Szálláshely(ek) jellemzése - Ellátás leírása	15

	- Igénybevett szolgáltatások jellemzése - Csoport jellemzése - Rendkívüli esemény leírása (csoportprofil megadása, utazás alatti hangulat, problémák stb.) - A vizsgafeladatban megadott szempontokat a jelentés tartalmazza - Saját vélemény, javaslat megfogalmazása - Mellékletek listája (voucher-ek, jegyzőkönyv, elszámolás stb.) - A szakmai kifejezések helyes használata	
	Formai követelmények: - A vizsgafeladatban meghatározott betűtípus, betűméret, sortávolság, szövegtörzs formázása - A szövegtörzs értelemszerű tagolása - Helyesírás	5

Az utazás alatt történt rendkívüli eseményről jegyzőkönyv készítése.	Tartalmi követelmények: - Jegyzőkönyv megnevezés - Küldő iroda adatainak megadása - Jegyzőkönyv tárgyának megadása - Az út pozíciószámának megadása - Az esemény adatainak felvétele (helyszín, időpont, jelenlévők megnevezése, stb.) - Az esemény pontos, részletes, de tényszerű megfogalmazása - Az esemény bekövetkezése után megtett intézkedés(ek) leírása - További intézkedések, következmények megfogalmazása - Jegyzőkönyv felvételének dátuma, helyszíne - Érintett utas adatai, aláírása - Tanúk adatainak megadása, aláírása	10
	Formai követelmények: - Jegyzőkönyv formátumának való megfelelés - Ésszerű szövegtagolás alkalmazása	3
Az utazás előtt átadott idegenvezetői ellátmánnyal való elszámolás elkészítése az út során felmerült költségekről.	Tartalmi követelmények: - Az út adatainak megadása (Út megnevezése, pozíciószáma) - Idegenvezető adatainak megadása (név, elérhetőség) - Utazás előtt felvett ellátmány, készenléti pénz és egyéb pénzforrások megnevezése, mennyisége táblázatban foglalva - Az út során felmerült költségek részletezése (költség pontos megnevezése, egységár, mennyiség és érték szerinti bontásban) - Az elszámolás eredményének kimutatása (utazási iroda pénztárába való befizetés vagy kifizetés) - Elszámolás helyszíne, dátuma - Aláírás - Mellékletek felsorolása (számlák, nyugták) - Pontos számítások	10
	Formai követelmények: - Elszámolás formátumának való megfelelés - Táblázatok beszúrása, formázása	3
A számítógépen	- Mappa létrehozása	2

elkészített munkáját a vizsgázó által létrehozott, saját nevével ellátott mappába elmenti	- Mappa elnevezése a vizsgafeladatban megadottak szerint - Fájlok mentése	
A számítógépen elkészített munkáját kinyomtatja és összetűzi vagy irattartóba rendezi és átadja a vizsgabizottságnak.	- A dokumentum nyomtatása - A dokumentum összetűzése vagy irattartóba rendezése	2
Összesen		50

B) Vizsgarész

Vizsgarész feladattípusa	**Értékelési szempontok**	**Maximális pontszám**
A vizsgahelyszín, mint település, illetve környékének idegenforgalmi értékeinek bemutatása gyalogos séta keretében idegen nyelven	- A vizsgahelyszín adottságaitól függő, 15 perces gyalogos idegenvezetés tartalmassága - A tanult idegen nyelvi kommunikáció (fogalmazás, nyelvi helyesség, kiejtés, szókincs, folyamatos kommunikáció, stb.) - Kommunikáció (kapcsolattartás a csoporttal, határozottság, hangerő, érthetőség, figyelemfelkeltés, figyelem fenntartás, élményszerűség, hangulat stb.) - Az idegenvezetés közben felmerült problémák szakszerű kezelése - A közlekedési szabályok betartása - Munka és balesetvédelmi szabályok betartása az út során	10

A vizsgahelyszín, mint település, illetve környékének bemutatása autóbuszos idegenvezetés keretében magyar nyelven kihangosító berendezés használatával (mikrofon használata)	- A vizsgahelyszín adottságaitól függő, 15 perces autóbuszos idegenvezetés tartalmassága - Tématartás a közlekedési helyzethez viszonyítva - Az autóbuszos utazás balesetvédelmi szabályainak betartása - Magyar nyelvi kommunikáció (fogalmazás, nyelvi helyesség, kiejtés, szókincs, folyamatos kommunikáció, stb.) - Kommunikáció (kapcsolattartás a csoporttal, határozottság, hangerő, érthetőség, figyelemfelkeltés, figyelem fenntartás, élménszerűség, hangulat stb.) - Az idegenvezetés közben felmerült problémák szakszerű kezelése - Munka és balesetvédelmi szabályok betartása az út során	20
Utazás során leggyakrabban felmerülő idegenvezetői szituációkból egy helyzetgyakorlat megoldása	- A szituáció pontos megértése - A helyzet szakszerű, kreatív megoldása - Kommunikáció - Az idegenvezetéshez kapcsolódó jogszabályok és egyéb szabályozók naprakész alkalmazása a helyzetgyakorlat során	10
Idegenvezetésen való megjelenés	- Az idegenvezetői feladat jellegéhez igazodó öltözet - Az időjárási viszonyoknak megfelelő öltözet - Személyi higiénia, ápolt külső	10
	- Pozitív kisugárzás	
Összesen		50

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte. 8.5 A vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

- Központi interaktív vizsga és a projektfeladat esetén rendszergazda - Projektfeladatban, az autóbuszos idegenvezetés esetén autóbuszvezető

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:
Irodatechnikai berendezések (számítógép, szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokkal, nyomtató)

- Irodaeszközök (tűzőgép, gemkapocs, iratrendezők)
- Szakmai szoftverek (útvonaltervező)
- Internetelérés
- Autóbusz vagy mikrobusz

- Kihangosító berendezés a járműben
- Mikrofon vagy mikroport

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapozó vizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: 20 %

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes
szabályok: nem programozható számológép, vonalzó, Középiskolai atlasz/térképgyűjtemény

8.10 Szakmairány megnevezése: Turisztikai szervező

8.11 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.11.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.11.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: a tanult idegen nyelvből B2 (középfokú) komplex nyelvvizsga vagy idegenforgalmi-vendéglátóipari szaknyelvi B2 (középfokú) komplex nyelvvizsga a szakmai vizsga megkezdésekor

8.12 Központi interaktív vizsga

8.12.1 A vizsgatevénység megnevezése: Idegenforgalmi alapok

8.12.2 A vizsgatervékenység, vagy részeinek leírása:

A viszgatevékenység a tanuló globális gondolkodását méri: ismeretét adott terület, régió látványosságairól, sajátosságairól, a turisztikai termékekről. Emellett méri a protokoll és (N)etikett szabályainak ismeretét és alkalmazását, valamint a marketing elméleti és gyakorlati lehetőségeinek alkalmazását a turizmusban feleletválasztó feladatokkal.

8.12.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:
60 perc 8.12.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:
20 % 8.12.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

terület, régió látványosságainak ismerete
20% turisztikai termékek ismerete
20% egy adott tematikus út összeállítása
20% protokollszabályok, (N)etikett ismerete
20% marketingtevékenység, fogalma, részei, gyakorlati alkalmazása 20%

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

8.13 Projektfeladat

8.13.1 A vizsgatevénység megnevezése: Utazásszervezés

8.13.2 A vizsgatervékenység, vagy részeinek leírása: a vizsgázó egy komplett, három, egymásra épülő feladattípusból álló feladatot hajt végre az alábbiak szerint:

1. Egy beutazó, vagy kiutazó, vagy belföldi csoport 3-4 napos programcsomagjához előkalkuláció készítése.
2. A programcsomaghoz kapcsolódó forgatókönyv készítés az idegenvezető részére.
3. A programcsomaghoz tartozó ajánlattévő levél elkészítése a külföldi partner részére a tanult idegen nyelven.

A számítógépen elkészített munkáját a vizsgázó az általa létrehozott, saját nevével ellátott mappába menti el.

8.13.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 150 perc

8.13.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

8.13.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Vizsgarész feladattípusa	Értékelési szempontok	Maximális pontszám

1. Egy beutazó, kiutazó vagy belföldi csoport 3-4 napos program-csomagjához előkal-kuláció készítése.	- tartalmazza a túra azonosításához szükséges adatokat - felépítése logikus, áttekinthető, megfelel a tartalmi, formai követelményeknek, helyes-írás - a csomagban szereplő valam-ennyi szolgáltatást tartalmazza, összehang-ban van a programmal - szállásdíj helyes megállapítása 1 főre vetítve - egyágyas felár helyes kiszámítása progra-mok, belépők helyes felszámítása 1 - főre az idegenvezető költségeit helyesen számí-totta fel 1 főre vetítve (ellátás, programok, ellátmány a belépőkre, - vállalkozói díj a napokra + ÁFA) - osztólétszám helyes megállapítása (tervezett létszám -10%) felszámítandó haszonkulcs - mértéke reális (20-35%), alkalmazkodik a piaci helyzethez - felszámolandó ÁFA mértéke helyes, alkalmazása szabályszerű - kiajánlási ár megaállapítása helyes 1 főre ve-títve Ft-ban. kiajánélási ár átszámítása adott - valutára helyes 1 főre vetítve árfolyam alkal-mazása helyes számolási hibától mentes, a kerekítés szabályait helyesen alkalmazta	**30**

2. A program-csomaghoz kapcso-lódó forgatókönyv készítés az idegenvezető részére	**a csoport azonosítására szolgáló legfontosabb adatok feltüntetése**	**10**
	- a fogadó iroda adatai - a küldő iroda adatai - az idegenvezető neve, telefonszáma - az utazás időpontját, napok/éjszakák száma - a csoport azonosító száma/ pozíciószáma - a túra elnevezése/útvonala/típusa - a csoport létszáma - érkezés/elutazás helye, időpontja, közlekedési eszköz - szállás helye, címe, szobamegoszlás - ellátás módja, első/utolsó szolgáltatás	

	részletes program napra, órára bontva, információkkal	**10**
	- a csoporttal való találkozás módja, helye, ideje - szálláshely elfoglalalása szobalista alapján - programok időpontja, transzeferek, kirándulások kezdete, vége - vezetett túráknál, előre foglalt, időponthoz kötött programoknál találkozás időpontja, helye, kontaktszemély feltüntetve - az árban szereplő belépők helyszínen történő fizetése ellátmányból	
	fontos információk, utasítások, átadott anyagok	**10**
	- rendkívüli esetekben (baleset, betegség, káresemény, stb) intézkedés, referens értesítése, jegyzőkönyv feltétele – ha szükséges, külön figyelem a különleges bánásmódot igénylő utasoknak (VIP, ételintolerancia, mozgáskorlátozott) - fontos címek, telefonszámok listája – referens éjjel/nappal, konzulátus, rendőség, sürgősségi ellátás, mentők, stb. - átadott anyagok, mellékletek listája (megrendelők másolatai, utaslista, szobalista, ellátmány, készenléti pénz, utalványok/jegyek, nyomtatványok, térképek, stb)	
3. A programcsomaghoz tartozó ajánlattévő levél elkészítése a külföldi partner részére a tanult idegen nyelven.	**Ajánlattévő levél külföldi partnernek idegen nyelven**	**20**

	- céges levél készítése a formai követelmények alapján - az üzleti levél előírásainak megfelelő címzés, a levél tárgyának, ügyintéző nevének feltüntetése - a bevezető gondolatsor után a levél a feladatban leírtak alapján tartalmazza a programajánlatot a partner részére - a konkrét ajánlatra vonatkozó adatok (időpont, létszám, szálláskategóriája és minősége, elhelyezés, ellátás, idegenvezetés, csomagár valutában) szerepelnek a levélben - tartalmazza a szerződés szerinti együttműködésre vonatkozó információkat (megrendelés, opció, fizetési és lemondási feltételek) - a turisztikai szakmában használatos kifejezéseket, nyelvi fordulatokat helyesen alkalmazza	
A számítógépen elkészített munkáját a vizsgázó által létrehozott, saját nevével ellátott mappába elmenti	- Mappa létrehozása - Mappa elnevezése a vizsgafeladatban megadottak szerint - fájlok mentése	
4. **Szituációs gyakorlat: az elkészített programcsomag alapján az út értékesítése „ügyfélnek", azaz a vizsgabizottságnak a tanult idegen nyelven**	- Ismerteti az utazás legfontosabb jellemzőit: időpont, utazás módja, utazási eszköz szállás-hely típusa, ellátás típusa, stb. - Bemutatja a program során meglátogatott attrakciókat, programokat, fakultatív programlehetőségeket - Ismerteti az utazás árát, az előleg és a hátralék befizetésére vonatkozó időpontokat, információkat. - Felhívja a figyelmet – kiutazás esetében – a szükséges útiokmányok fajtáira, azok érvényességi idejének szabályaira. - Amennyiben repülős kiutazás, a reptérre való érkezés ideje, a poggyászokra vonatkozó szabályokra a figyelem felhívása, az idegenvezetővel való találkozás helye, ideje.	**20**
mindösszesen elérhető pontszám		**100**

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

8.14 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A számítógépek üzemképességét biztosító szakember/rendszergazda

8.15 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

számítógép és internetkapcsolat.

8.16 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

8.17 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapozó vizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: 20%

8.18 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes

szabályok: -

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: --