Tartalom

[GAZDASÁGINFORMATIKUS FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS 2](#_Toc440289358)

[PROGRAMTERVEZŐ INFORMATIKUS ALAPKÉPZÉSI SZAK 5](#_Toc440289359)

[PROGRAMTERVEZŐ INFORMATIKUS FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS 9](#_Toc440289360)

# GAZDASÁGINFORMATIKUS FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS

**1.** **A felsőoktatási szakképzés megnevezése**:

gazdaságinformatikus felsőoktatási szakképzés (Business Information Technology)

**2**. **A szakképzettség oklevélben történő megjelölése**:

2.1. szakképzettség: felsőfokú gazdaságinformatikus-asszisztens

2.2. a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Business Information Technologist Assistant

**3.** **Képzési terület**: informatika

**4. A felsőoktatási szakképzettséggel legjellemzőbben betölthető FEOR szerinti munkakör(ök):**

3.1. 2151 Adatbázis-tervező és -üzemeltető

3.2. 2152 Rendszergazda

3.3. 2153 Számítógép-hálózati elemző, üzemeltető

3.4. 2159 Egyéb adatbázis- és hálózati elemző, üzemeltető

3.5. 3141 Informatikai és kommunikációs rendszereket kezelő technikus

3.6. 3142 Informatikai és kommunikációs rendszerek felhasználóit támogató technikus

3.7. 3143 Számítógéphálózat- és rendszertechnikus

**5.** **A képzési idő félévekben**: 4 félév

**6. A felsőoktatási szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

6.1. az elméleti és gyakorlati képzés aránya: 30-70 %.

6.2. az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: 1 félév, legalább 560 óra. Részidős képzésben a szakmai gyakorlat: hat hét, legalább 240 óra. Részidős képzésben az összefüggő gyakorlat időtartama három hét;

6.3. a képzési terület szerinti továbbtanulás esetén beszámítandó kreditek száma:

azonos képzési területen való továbbtanulás esetén minimum 30, max. 90 kredit számítható be.

**7. A felsőoktatási szakképzés célja**

A képzés célja felsőfokú gazdaságinformatikus szakemberek képzése, akik képes a gazdálkodás, illetve egyéb alrendszerek tevékenységrendszere, informatikai támogatásának területén felelősségteljesen részfeladatokat megoldani, együttműködni, valamint a létrehozott információs rendszerek teljes életciklusát gazdálkodási szempontú szolgáltató és elemző munkával támogatni. Cél, hogy ismerje a választott szakterület specifikus alkalmazási igényeit és lehetőségeit, tudjon csapatban dolgozni, kommunikálni, folyamatosan fejlessze szakmai ismereteit.

**8. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1. Tudás**

8.1.1. Az angol nyelvtudása eléri a szakmai feladatokhoz elvégzéséhez, és a folyamatos szakmai önképzéshez szükséges szintet.

8.1.1. Rendelkezik a gazdaságinformatika területén a szakmai feladatok ellátásához szükséges általános és specifikus *alapvető* ismeretekkel

8.1.2. *Alapismeretekkel rendelkezik* a vállalat tevékenységi rendszerével, a vállalati működés alapelveivel, pénzügyi-számviteli elszámolásával kapcsolatban

8.1.3*. Ismeri* a vállalat funkcionális tagozódását, az értékteremtő folyamatok menedzsmentjével kapcsolatos alapfogalmakat és eljárásokat

8.1.4. *Ismeri* az alapvető mikro- és makroökonómiai fogalmakat, a nemzetgazdasági teljesítményt mérő mutatókat

8.1.5. *Ismeri* a matematika, statisztika és számítástudomány *alap*fogalmait, gyakorlati alkalmazási lehetőségeit

8.1.6. *Rendelkezik* az információrendszerekkel, adatbázisokkal és programozással kapcsolatos *alapismeretekkel*

8.1.7. *Ismeri* a szakma részterületének megfelelő szakspecifikus eszközöket, módszereket, eljárásokat

8.1.8. *Ismeri* a szakszerű és hatékony írásbeli, hálózati és szóbeli szakmai kommunikáció módszereit és eszközeit

8.1.9. Rendelkezik szakmai alapszókinccsel anyanyelven és angol nyelven

8.1.10. Ismeri az informatika legfontosabb jogi és etikai szabályait és az informatikai biztonsággal összefüggő szabályozást

**8.2. Képesség**

8.2.1. Képes vállalati, üzleti folyamatokhoz kapcsolódó egyszerű tervezési, programozási feladatokat elvégzésére.

 8.2.2. Képes adatbázisok tervezésében, létrehozásában, üzemeltetésében, optimalizálásában és lekérdezésében való feladatok elvégzésére.

 8.2.3. Szakmai irányítás mellett képes statisztikai, gazdasági elemzések elvégzésére.

8.2.4. Képes számviteli feladatok célszoftver segítségével történő elvégzésére.

8.2.5. Szakmai együttműködésben (projektben) képes rendszertervezési-, fejlesztési részfeladatok elvégzésére, dokumentálására

8.2.6. Képes gazdasági alkalmazások adaptációjában különböző szakmai feladatok megoldására.

8.2.7. Képes gazdaságinformatikus alapfeladatok megoldásához a megfelelő módszerek és eszközök kiválasztására és azok alkalmazására.

8.2.8. Képes gazdasági célú informatikai alkalmazások üzemeltetésére, működtetésére a szükséges adatbiztonsági (fizikai és jogi védelem) és dokumentálási szabályok betartásával.

8.2.9. Képes anyanyelvi szakmai szókincsét szóbeli kommunikációban az együttműködések során (projektmunkák) használni és a szakmai feladatok dokumentálásában alkalmazni.

**8.3. Attitűd**

8.3.1. Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és az általános önképzésre.

8.3.2. Elkötelezett szakmai munkája eredményessége és hatékonysága iránt.

8.3.3. Elkötelezett szakmája etikai és jogi szabályainak betartására.

8.3.4. Nyitott szakmájával kapcsolatos technológiai és fejlesztési eredmények megismerésére, befogadására és törekszik tudásának megosztására.

8.3.5. Érdeklődő a szakmájával kapcsolatos új módszerekkel és eszközökkel kapcsolatban.

8.3.6. Elkötelezett minőségi követelmények betartására.

**8.4. Autonómia és felelősség**

8.4.1. Informatikai munkakört tölt be, melyben – előírt keretek között – önállóan végzi munkaköri feladatait.

8.4.2. Önálló a munkájához kapcsolódó előírások betartásában és a vonatkozó dokumentumok elkészítésében.

8.4.3. Munkájáért felelősséget vállal önálló feladatvégzésnél és csoportmunkában egyaránt.

8.4.4. Az általa használt és működtetett informatikai eszközök értékét és jelentőségét érti, azokért személyes felelősséget vállal.

**9. A felsőoktatási szakképzés moduljai és azok kreditértékei:**

9.1. valamennyi felsőoktatási szakképzés közös kompetencia modulja: 12 kredit;

9.2. a képzési terület szerinti közös modul: 21 kredit;

9.3. a szakképzési modul: 87 kredit, amelyből az összefüggő szakmai gyakorlat: 30 kredit.

**10. A felsőoktatási szakképzés összefüggő szakmai gyakorlatának követelményei:**

A szakmai gyakorlóhelyeket - a képzés minőségi alapelveit figyelembe véve - a felsőoktatási intézmény jelöli ki. A szakmai gyakorlat külső szakmai gyakorlóhelyen, intézményben, erre alkalmas szervezetnél, vállalkozásnál vagy felsőoktatási intézményi gyakorlóhelyen teljesítendő.

# PROGRAMTERVEZŐ INFORMATIKUS ALAPKÉPZÉSI SZAK

**1. . Az alapképzési szak megnevezése:** programtervező informatikus (Computer Science)

**2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:**

2.1. végzettségi szint: alapfokozat (bachelor, baccalaureus rövidítve: BSc fokozat)

2.2. szakképzettség: programtervező informatikus

2.3. a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Computer Scientist

**3. Képzési terület:** informatika

**4. A képzési idő félévekben:** 6 félév

**5. Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180 kredit

**5.1. A szakorientációja:** gyakorlat-orientált: 60**-**70%

**5.2. A szakdolgozat elkészítéséhez rendelt kreditérték:** 20 kredit

**5.3. Intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke:**

**5.4. A szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték:** 10 kredit

**5.5. A szak képzési területek egységes osztályozási rendszer szerinti (ISCED) tanulmányi területi besorolása:** 481

**6. Az alapképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja programtervező informatikusok képzése, akik képesek szoftver orientált információs technológiai eszközök és rendszerek létrehozási, bevezetési, működtetési, szervizelési, fejlesztési, alkalmazási tevékenységét önállóan és csoportmunkában ellátni. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

**6.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**6.1.1. Tudás:**

6.1.1.1 Az angol nyelvtudása eléri a szakmai feladatokhoz elvégzéséhez, és a folyamatos szakmai önképzéshez szükséges szintet.

6.1.1.1. Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket, és eljárásokat. (Az érintett területek: analízis (kalkulus), numerikus analízis, diszkrét matematika, lineáris algebra, operációkutatás, valószínűségszámítás és statisztika, logikai alapok, számításelmélet, algoritmusok tervezése és elemzése, automaták és formális nyelvek, mesterséges intelligencia alapjai.)

6.1.1.2. Ismeri és érti az informatikai szakterület legfontosabb általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert, különösen az alábbi területeken: a programozás módszertani alapjai, programozási nyelvek, fordítóprogramok, alkalmazások fejlesztése, programozási környezet; számítógép-architektúrák, operációs rendszerek, számítógépes-hálózatok, osztott rendszerek, az adatbázisok elméleti alapjai.

6.1.1.3. Ismeri az informatikai szakterület tervezési, fejlesztési, működtetési és irányítási folyamatainak alapvető feladat-megoldási elveit, módszereit és eljárásait, különösen - választott specializációjának megfelelően - a következő területeken: programozási technológia, adatbázisok felépítése és menedzselése, vállalati információs rendszerek felépítése és menedzselése, internet eszközök és szolgáltatások fejlesztése, térinformatikai rendszerek fejlesztése, osztott rendszerek felépítése, menedzselése, információbiztonság, logika informatikai alkalmazásai.

6.1.1.4. Alapvető ismeretekkel rendelkezik a rendszertervezés alapjai és a projektmenedzsment módszertanok területén.

6.1.1.5. Rendelkezik az informatikai szakterület megfelelő szakspecifikus eszközeinek ismeretével az eszközök kiválasztásához és a feladatok elvégzéséhez, különösen – specializációjának megfelelően - az alábbi területeken: számítógépes grafika, szakértői rendszerek, multimédia alkalmazások, numerikus számítási rendszerek, térinformatika, információbiztonság, adatbázis kezelő rendszerek.

6.1.1.6. Ismeri és érti az informatikai szakterület szakmai szókincsét, kifejezési és fogalmazási sajátosságait anyanyelvén és legalább alapszinten angol nyelven is.

6.1.1.7. Ismeri a szakszerű és hatékony szakmai kommunikáció speciális informatikai eszközeit és módszereit.

6.1.1.8. Ismeri és érti az informatikai szakterület legfontosabb etikai és jogi, közgazdasági vonatkozásait, társadalmi hatásait.

**6.1.2. Képesség:**

6.1.2.1. Képes az általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket alkalmazni informatikai szakterületen.

6.1.2.2. Képes az informatika formális modelljeinek alkalmazására.

6.1.2.3. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni algoritmusok tervezésére, elemzésére és implementálására a legfontosabb programozási paradigmák figyelembe vételével.

6.1.2.4. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni meglévő rendszertervek értelmezése és szoftverfejlesztési módszertanok és technológiák alkalmazása során, különös tekintettel a projekt munkában történő szoftverfejlesztésre, dokumentálásra, tesztelésre, kódminőség ellenőrzésre, validálásra.

6.1.2.5. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni mesterséges intelligencia technikák, eszközök alkalmazás során.

6.1.2.6. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni osztott rendszerek használata során.

6.1.2.7. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni WEB-es alkalmazások fejlesztésére.

6.1.2.8. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni numerikus számítási rendszerek modellezése és megvalósítása során.

6.1.2.9. Képes az informatikai szakterület tervezési, fejlesztési, üzemeltetési és irányítási rutinfeladatainak ellátására szoftver rendszerek, adatbázis kezelő rendszerek, vállalati információs rendszerek, döntéstámogató rendszerek, szakértői rendszerek esetében.

6.1.2.10. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni térinformatikai rendszerek használata során.

6.1.2.11. Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni információbiztonsági és kriptográfiai problémák esetében

6.1.2.12. Képes az informatikai rendszerek fejlesztésével, használatával kapcsolatos jogi szabályozás alkalmazására, a jogi adatbázisok készség szintű használatára.

6.1.2.13. Anyanyelvén képes szakmai szakterületi kommunikációra és kooperációra. Legalább angol nyelven képes alapszintű szakmai kommunikációra és együttműködésre.

6.1.2.14. Képes csapatban történő munkavégzés során együttműködni informatikai és más szakterületek szakembereivel.

6.1.2.15. Képes saját álláspontja kialakítására és annak vitákban való megvédésére az általános társadalmi-, gazdasági- és speciális informatikai kérdésekben.

6.1.2.16. Képes a szakmai információforrások használatára, a megoldandó problémához szükséges ismeretanyag megkeresésére. Meglévő ismereteire alapozva hatékonyan sajátít el új technológiákat és paradigmákat.

6.1.2.17. Képes informatikai tudását az elsajátított matematikai, számítástudományi elvek, tények, szabályok, eljárások alapján folyamatosan fejleszteni.

**6.1.3. Attitűd:**

6.1.3.1. Vállalja és hitelesen képviseli informatikai szakterülete szakmai alapelveit.

6.1.3.2. Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai fejlődés és innováció megismerésére és befogadására.

6.1.3.3. Fontosnak tartja az informatikai szakmai eredmények közvetítését szakmai és nem szakmai körök számára.

6.1.3.4. Fontosnak tartja a környezettudatos magatartás, a társadalmi felelősségvállalás közvetítését és megvalósítását.

6.1.3.5. Elfogadja az informatikai szakma munka- és szervezeti kultúra szabályait, etikai elveit.

6.1.3.6. Reflektív módon tekint saját szakmai kompetenciáira és tevékenységére.

6.1.3.7. Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.

6.1.3.8. Törekszik más szakterületek szakembereivel való együttműködésre.

6.1.3.9. Munkája során figyelembe veszi az informatikai szakterület jogi előírásait.

**6.1.4. Autonómia és felelősség:**

6.1.4.1. Felelősséget vállal szakmai tevékenységéért.

6.1.4.2. Szakmai konfliktusok esetén konstruktív hozzáállást tanúsít.

6.1.4.3. Törekszik a hatékony és minőségi munkavégzésre.

6.1.4.4 Felelősséggel vállalja részfeladatok megoldását komplex szoftverfejlesztési feladatok megoldásában.

6.1.4.5. Felelősséggel dönt saját tudásának fejlesztéséről és karrierjének építéséről.

6.1.4.6. Munkáját az információbiztonsági szempontok tiszteletben tartásával végzi.

**7. Az alapképzés jellemzői:**

**7.1. Szakmai jellemzők**

7.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül

* matematikai és számítástudományi ismeretek: 60-75 kredit;
* informatikai ismeretek: 80-130 kredit.

7.1.2. A választható specializációkat is figyelembe véve az informatikai modellezés, a szoftverfejlesztés, a szoftveralkalmazás, a térinformatika, az adatmodellezés és információbiztonság szakterületeken szerezhető speciális ismeret.

A választható ismeretek kreditértéke a képzés egészén belül 36-60 kredit, amelyből

- informatikai modellezés területén: matematikai és alkalmazott matematikai ismeretek 24-52 kredit, informatikai alkalmazói ismeretek 8- 12 kredit;

- szoftverfejlesztés területén informatikai ismeretek 36-60 kredit;

- szoftver alkalmazás területén informatikai alkalmazói ismeretek 36- 60 kredit;

- térinformatika területén:földrajzi és térképészeti alapismeretek 10-12 kredit, térinformatikai szakmai ismeretek 26-50 kredit;

- adatmodellezés és információbiztonság területén matematikai és számítástudományi ismeretek 10-12 kredit, informatikai ismeretek 26-50 kredit.

**7.2.Idegen nyelvi követelmény:**

Az alapfokozat megszerzéséhez legalább egy olyan idegen nyelvből, amelyen a szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges

**7.3.Szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat egyéni vagy csoportmunkában erre alkalmas szervezetnél vagy a felsőoktatási intézmény gyakorlóhelyén teljesítendő legalább nyolc hétig tartó (320 igazolt munkaórát tartalmazó) projekt-struktúrájú gyakorlat

# PROGRAMTERVEZŐ INFORMATIKUS FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS

**1.** **A felsőoktatási szakképzés megnevezése** programtervező informatikus felsőoktatási szakképzés (Software and Information Technology)

**2**. **A szakképzettség oklevélben történő megjelölése**:

2.1. szakképzettség:

2.1.1. felsőfokú fejlesztő programtervező informatikus-asszisztens

2.1.2. felsőfokú multimédia programtervező informatikus-asszisztens

2.1.3. felsőfokú rendszergazda programtervező informatikus-asszisztens

2.2. a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Software and Information Technology Assistant

2.3. választható szakirányok:

2.3.1. fejlesztő (Software Development Specialization),

2.3.2. multimédia (Multimedia Specialization)

2.3.3. rendszergazda (System Administration Specialization)

**3.** **Képzési terület**: informatika

**4. A felsőoktatási szakképzettséggel legjellemzőbben betölthető FEOR szerinti munkakörök:**

4.1. 2151 Adatbázis-tervező és -üzemeltető

4.2. 2152 Rendszergazda

4.3. 2153 Számítógép-hálózati elemző, üzemeltető

4.4. 2159 Egyéb adatbázis- és hálózati elemző, üzemeltető

4.5. 3141 Informatikai és kommunikációs rendszereket kezelő technikus

4.6. 3142 Informatikai és kommunikációs rendszerek felhasználóit támogató technikus

4.7. 3143 Számítógéphálózat- és rendszertechnikus

4.8. 3144 Webrendszer- (hálózati) technikus

4.9. 3045 Műsorszóró és audiovizuális technikus

4.10.3146 Telekommunikációs technikus

**5.** **A képzési idő félévekben**: 4 félév

**6. A felsőoktatási szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

6.1. az elméleti és gyakorlati képzés aránya: 40%–60%.

6.2. az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: 1 félév, legalább 560 óra. Részidős képzésben a szakmai gyakorlat: hat hét (ebből összefüggő legalább három hét), legalább 240 óra.

6.3. a besorolási szakon történő továbbtanulás esetén beszámítandó kreditek száma: legalább 45 kredit
a képzési terület szerinti továbbtanulás esetén beszámítandó kreditek száma:
legalább 30 kredit

**7. A felsőoktatási szakképzés célja**: A felsőoktatási szakképzés célja olyan programtervező informatikus szakemberek képzése, akik a képzettség ismeretanyagának birtokában képesek részt venni hardver és szoftver rendszerek tervezésében, létrehozásában, működtetésében, szervizelésében, valamint azok fejlesztési és alkalmazási tevékenységében. Rendelkeznek a csapatmunkához szükséges együttműködési, kommunikációs és prezentációs képességekkel.

**8. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1. Tudás**

8.1.1. Az angol nyelvtudása eléri a szakmai feladatokhoz elvégzéséhez, és a folyamatos szakmai önképzéshez szükséges szintet.

8.1.1. Ismeri az alapvető hardver és szoftver eszközöket.

8.1.2. Ismeri a legelterjedtebb technológiákra épülő alkalmazások fejlesztésének és tesztelésének egyszerű tervezési folyamatait, legalapvetőbb feladat-megoldási elveit, módszereit és eljárásait, fő szoftverfejlesztési paradigmákat, alapvető programozási módszertanokat, a szükséges hardver és szoftver eszközöket.

8.1.3. Ismeri a tipikus hardver és szoftver környezet kialakításának módszereit.

8.1.4. Ismeri multimédiás anyagok tervezéséhez és fejlesztéséhez szükséges alapvető hardver és szoftver eszközöket és technológiákat.

8.1.5. Ismeri a legújabb igényeknek megfelelő webes alkalmazások tervezésének, fejlesztésének és tesztelésének alapvető eszközeit.

8.1.6. Ismeri a felhasználói követelmények feltárásának és elemzésének alapvető technikáit, módszereit.

8.1.7. Ismeri az alapvető jogi és szabvány előírásokat.

fejlesztő szakirányon továbbá

8.1.8. Ismeri a legfontosabb adatmodelleket, a funkcionális, fizikai és logikai rendszerterv készítésének módszertanát és szoftver eszközeit.

8.1.9. Ismeri a legelterjedtebb technológiákat alkalmazó, kliens és szerver oldali programozást igénylő webes alkalmazások tervezésének, fejlesztésének és tesztelésének módszertanát.

8.1.10. Ismeri az alapvető mobil alkalmazásokat, azok fejlesztésének és tesztelésének alapvető módszereit.

8.1.11. Ismeri a fejlesztői és felhasználói dokumentációk készítésének alapvető módszertani eszközeit.

multimédia szakirányon továbbá

8.1.12. Ismeri a multimédiás termékek tervezése során fellépő speciális felhasználói követelményeket, azok elemzésének módszereit, a rendszerterv elkészítésének módszertanát, annak tartalmi és formai elemeit.

8.1.13. Ismeri a multimédiás elemek és az alkalmazások megjelenítésének fejlesztésének alapvető eszközeit (grafika, design, interakciók), a legfontosabb grafikai programok használatát.

8.1.14. Ismeri az alapvető digitális fényképkészítési, valamint digitális hang- és video rögzítési eszközöket és azok használatának technikáját.

8.1.15. Ismeri az alapvető digitális kép-, hang- és video szerkesztési eszközöket, azok használatának módszereit, az animációk készítésének eszközeit.

8.1.16. Ismeri a forrásanyagok meghatározott rendszerbe történő integrálásának, a multimédia termék prototípusa elkészítésének, tesztelésének alapvető módszereit.

rendszergazda szakirányon továbbá

8.1.17. Ismeri az operációs rendszereket, azok telepítési módjait, ki tudja választani a működési körülményeknek megfelelő változatot.

8.1.18. Ismeri a különböző szerepkörök jelentését, tulajdonságait és a szükséges szolgáltatások telepítési, konfigurálási lehetőségeit.

8.1.19. Ismeri a hálózati címtárszolgáltatás, csoportházirend, jogosultságok rendszerét, konfigurálja, üzemelteti azokat.

8.1.20. Ismeri az automatizálható feladatokhoz használható script készítés elemeit;

8.1.21. ismeri a hálózati szolgáltatások (tűzfal, forgalomirányítás,DNS,DHCP) telepítési, konfigurálási feladatait.

8.1.22. Ismeri a rendszermentési, rendszer-visszaállítási szolgáltatások felügyeletének, a naplózási események vizsgálatának lehetőségeit.

**8.2. Képesség**

8.2.1. Képes algoritmusok tervezésére és megvalósítására az alapvető módszertani eszközök alkalmazásával.

8.2.2. Képes alapvető szoftverfejlesztési technológiák alkalmazására;

8.2.3. egyszerűbb adatmodellek felépítésére, kisebb adatbázisok tervezésére, megvalósítására, valamint adatbázisok karbantartására valamely adott adatbázis-kezelő rendszerben.

8.2.4. Képes web-programozási és web-tervezési ismereteinek használatára, egyszerűbb webes alkalmazások tervezésére, forrásanyagának előállítására, fejlesztésére és tesztelésére.

8.2.5. Képes egyszerűbb forrásanyagok (szöveg, hang, mozgó- és állókép, grafika, animáció) előállítására és szerkesztésére, valamint az ezekhez szükséges szoftvereszközök paramétereinek és szolgáltatásainak meghatározására.

8.2.6. Képes egyszerűbb internetes tartalomkezelő rendszerek létrehozására, menedzselésére.

8.2.7. Képes szakmai vélemény kialakítására a szoftverfejlesztéshez szükséges technológiák, hardver és szoftver eszközök kiválasztása során..

8.2.8. Képes hardver és szoftver eszközökkel és technológiákkal multimédiás anyagok tervezésében és fejlesztésében való részvételre.

8.2.9. Képes részt venni modern technológiákra épülő tipikus alkalmazások fejlesztésében, tesztelésében.

8.2.10. Képes off-line és on-line tartalmak készítésére a vonatkozó jogi szabályozás keretében.

8.2.11. Képes a jogi és szabvány előírások alkalmazására.

8.2.12. Képes a munkájához kapcsolódó informatikai feladatok megoldásához szükséges együttműködésre, egyéni és team munkában való hatékony munkavégzésre.

fejlesztő szakirányon továbbá

8.2.13. Képes részt venni komplex szoftverek tervezési és fejlesztési folyamatában, modern szoftverfejlesztési technológiák alkalmazásával;

8.2.14. Képes részt venni komplex webes alkalmazások tervezésében és fejlesztésben;

8.2.15. Képes részt venni mobil eszközökre szánt alkalmazások tervezésében és fejlesztésében;

8.2.16. Képes részt venni adatmodell, valamint funkcionális, fizikai és logikai rendszerterv készítésében ismert módszertan és szoftver segítségével;

8.2.17. Képes részt venni összetett, a legújabb technológiákat alkalmazó, kliens és szerver oldali programozást igénylő webes alkalmazás tervezésére, fejlesztésére és tesztelésében történő részvételre;

8.2.18. Képes mobil alkalmazások fejlesztésében és tesztelésében történő részvételre;

8.2.19. Képes fejlesztői és felhasználói dokumentációk készítésére;

multimédia szakirányon továbbá

8.2.20. Képes multimédia anyagok előállítására, a multimédiához kapcsolódó ismeretek alkotó alkalmazására.

8.2.21. Képes a legelterjedtebb multimédiafejlesztő eszközök használatára és alkalmazására.

8.2.22. Képes digitális fényképek készítésére, vektor- és pixelgrafikus képszerkesztésre, digitális hangfelvételek készítésére, hangszerkesztésre, egyszerűbb videó produkció digitális rögzítésre, szerkesztésre, animáció készítésére.

8.2.23. Képes választani multimédia szerzői rendszerekből.

8.2.24. Képes alkotó módon alkalmazni a multimédia designt, a kiadvány szerkesztési és a tipográfiai ismereteit.

8.2.25. Képes önállóan vagy csoportmunkában prezentációk és elektronikus tanulási anyagok összeállítására.

8.2.26. Képes a médiakommunikáció eszköztárának alkalmazására.

8.2.27. Képes multimédiás rendszerek elemeinek, folyamatainak, funkcióinak és megjelenítésének tesztelésére.

8.2.28. Képes multimédiás elemek és alkalmazások megjelenítésének fejlesztésére (grafika, design, interakciók), grafikai programok használatára

8.2.29. Képes forrásanyagok meghatározott rendszerbe történő integrálására, a multimédia termék prototípusának elkészítésére, tesztelésére, korrekciók végrehajtására.

8.2.30. az eszközkörnyezet és -szükséglet meghatározására az alkalmazás működéséhez.

rendszergazda szakirányon továbbá

8.2.31. Képes a megfelelő az operációs rendszer telepítésére, konfigurálására.

8.2.32. Képes a különböző felhasználói szerepkörök beállítására a szükséges szolgáltatások telepítésével együtt.

8.2.33. Képes megtervezni, kialakítani a szükséges hálózati címtárszolgáltatást, csoportházirendeket, jogosultságok rendszerét és üzemeltetni azokat.

8.2.34. Képes az automatizálható feladatokscript programainak elkészítésére.

8.2.35. Képes a hálózati szolgáltatások (tűzfal, forgalomirányítás, DNS,DHCP) telepítésére, beállítására és üzemeltetésére.

8.2.36. Képes a szervezet megfelelő mentési szolgáltatásának kialakítására,a szükséges visszaállítási feladatok elvégzésére,

8.2.37. Képes ellátni az operációs rendszer működésének felügyeletét, szolgáltatások monitorozásával megelőzni a rendszerhibákat.

**8.3. Attitűd:**

8.3.1. Vállalja és hitelesen képviseli az adott informatikai szakterületet, képesítése szerinti tevékenységeket és azok eredményeit.

8.3.2. Elkötelezett szakmai munkája ellenőrizhetősége, eredményessége, hatékonysága iránt.

8.3.3. Elkötelezett szakterületének etikai és jogi szabályainak betartására.

8.3.4. Nyitott a képesítésével, szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai, fejlesztési eredmények megismerésére, befogadására, és törekszik saját tudásának megosztására.

8.3.5. Érdeklődő a szakterülettel összefüggő új módszerek és eszközök iránt.

8.3.6. Fontosnak tartja a környezettudatos magatartás közvetítését és megvalósítását szakmai munkájában.

8.3.7. Elkötelezett a minőségi követelmények betartására.

8.3.8. Megérti az élethosszig tartó tanulás jelentőségét, törekszik ennek megvalósítására, a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.

**8.4. Autonómia és felelősség:**

8.4.1. Előírt keretek között - önállóan végzi munkaköri feladatait.

8.4.2. Önálló a munkájához kapcsolódó előírások betartásában és a vonatkozó dokumentumok elkészítésében.

8.4.3. Munkájáért felelősséget vállal önálló feladatvégzésnél és csoportmunkában egyaránt.

8.4.4. Tudatában van az általa használt és működtetett informatikai eszközparkok értékének és jelentőségének, azokért személyes felelősséget vállal.

**9. A felsőoktatási szakképzés moduljai és azok kreditértékei:**

9.1. valamennyi felsőoktatási szakképzés közös kompetencia modulja: 12 kredit;

9.2. a képzési terület szerinti közös modul: 21 kredit;

9.3. a szakképzési modul: 87 kredit, amelyből az összefüggő szakmai gyakorlat: 30 kredit és a szakirány szerinti modul: 57 kredit.

**10. A felsőoktatási szakképzés összefüggő szakmai gyakorlatának követelményei:**

A szakmai gyakorlóhelyeket – a képzés minőségi alapelveit figyelembe véve – a felsőoktatási intézmény jelöli ki. A szakmai gyakorlat külső szakmai gyakorlóhelyen, intézményben, erre alkalmas szervezetnél, vállalkozásnál vagy felsőoktatási intézmény gyakorlóhelyén teljesítendő.