



V. ISTVÁN KATOLIKUS
SZAKKÖZÉPISKOLA ÉS GIMNÁZIUM,
ÁRPÁD-HÁZI SZENT MARGIT
ÁLTALÁNOS ISKOLA

SZAKMAI PROGRAM

az
INFORMATIKAI ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ
szak

INTERNETES ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ
és
SZOFTVERFEJLESZTŐ
elágazása
számára

Sátoraljaújhely, 2012

TARTALOMJEGYZÉK

I. ÁLTALÁNOS IRÁNYELVEK	3
1. A képzés szabályozásának jogi háttere	3
2. Az elágazások OKJ-ban szereplő és egyéb adatai	3
3. A képzés szervezésének feltételei	4
Személyi feltételek	4
Tárgyi feltételek	4
4. A tanulók felvételének feltételei	4
5. A szakképesítés, elágazások munkaterülete	4
6. A képzés célja	5
7. A szakképesítés, elágazások követelménymoduljai	5
1142-06 Számítógép kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés	6
1143-06 Projektmenedzsment	7
1144-06 Rendszer/alkalmazás -tervezés, -fejlesztés és -programozás	8
1147-06 Internetes alkalmazásfejlesztés	9
1148-06 Szoftverfejlesztés	10
8. A képzés szerkezete	11
9. A szakképesítés/elágazások vizsgáztatási követelményei	14
A szakmai vizsgára bocsátás feltételei	14
A szakmai vizsga részei	14
A szakmai vizsga értékelése %-osan	16
A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei	16
A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai	16
10. Egyéb feltételek, információk, beszámítható előzetes tanulmányok	16
II. A KÖZPONTI PROGRAM TANANYAGEGYSÉGEI	17
1. Az Internetes alkalmazásfejlesztő és a Szoftverfejlesztő elágazás közös tananyagegységei	17
2. Az Internetes alkalmazásfejlesztő elágazás speciális tananyagegységei	61
3. A Szoftverfejlesztő elágazás speciális tananyagegységei	75
III. A HELYI KÉPZÉSI PROGRAM	88
1. Tantervi célok és feladatok, a készségfejlesztés követelményei	88
2. A képzés hetekre bontott óraterve	92
Az Internetes alkalmazásfejlesztő elágazás óraterve	92
A Szoftverfejlesztő elágazás óraterve	93
3. A tantárgyak tartalma	94
Informatikai alapismeretek	94
Informatikai alapismeretek gyakorlat I.	94

Informatikai alapismeretek gyakorlat II.	95
Operációs rendszerek és hálózati ismeretek I.	96
Operációs rendszerek és hálózati ismeretek II.	96
Digitális áramkörök	97
Szervezési ismeretek	97
Projektmenedzsment	97
Projektmenedzsment gyakorlat	98
Programozás I.	99
Programozás II.	99
Programozás gyakorlat I.	100
Programozás gyakorlat II.	100
Matematika	101
Szakdolgozat konzultáció	101
Osztályfőnöki óra	101
Internetes alkalmazásfejlesztés	102
Internetes alkalmazásfejlesztés gyakorlat	102
Szoftverfejlesztési ismeretek	103
Szoftverfejlesztés gyakorlat	104
4. Összefüggő nyári szakmai gyakorlat	105
5. A magasabb évfolyamba lépés feltételei	105
6. Eszköz- és felszerelési jegyzék	105
7. Egyebek	105
IV. A SZAKMAI PROGRAM LEGITIMÁCIÓJA	107

I. Általános irányelvek

1. A képzés szabályozásának jogi háttere

A központi program

- a közoktatásról szóló, többször módosított 1993. évi LXXIX. törvény,
- a szakképzésről szóló, többször módosított 1993. évi LXXVI. törvény,
- a gazdasági kamarákról szóló 1999. évi CXXI. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló, többször módosított 1/2006. (II. 17.) OM rendelet,
- a szakképzés megkezdésének és folytatásának feltételeiről, valamint a térségi integrált szakképző központ tanácsadó testületéről szóló 8/2006. (III. 23.) OM rendelet,
- az iskolai rendszerű szakképzésben részt vevő tanulók juttatásairól szóló 4/2002. (II. 26.) OM rendelet,
- a szakmai vizsgáztatás általános szabályairól és eljárási rendjéről szóló 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet,
- az 54 481 02 0000 00 00 Informatikai alkalmazásfejlesztő szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó szakképesítésért felelős miniszteri rendelet alapján készült.

2. Az elágazások OKJ-ban szereplő és egyéb adatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 481 02 0000 00 00

A szakképesítés megnevezése: Informatikai alkalmazásfejlesztő

Szakképesítések köre:

Elágazások: 54 481 02 0010 54 01 Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő

54 481 02 0010 54 02 Információrendszer-elemző és -tervező

54 481 02 0010 54 03 Internetes alkalmazásfejlesztő

54 481 02 0010 54 04 Szoftverfejlesztő

Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 1 év

Hozzárendelt FEOR szám: 3139

Szakképzési évfolyamok száma: 2

Elmélet aránya: 50 %

Gyakorlat aránya: 50 %

3. A képzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

Az elméleti és gyakorlati képzést a közoktatásról szóló, többször módosított 1993. évi LXXIX. törvény 17. §-ában, valamint a szakképzésről szóló, többször módosított 1993. évi LXXVI. törvény 17. §-ában szabályozott feltételekkel rendelkező pedagógus és egyéb szakember láthatja el.

Tárgyi feltételek

A szakmai elmélet oktatását és a szakképző iskolában folyó gyakorlati képzést a szakképző iskolának kell megszervezni, amelyhez az alábbiak biztosítása szükséges:

- számítógépterem
- idegennyelvi szaktanterem
- tanterem
- hálózati ismeretek szaktanterem

A gazdálkodó szervezetnél folyó szakmai gyakorlati képzéshez szükséges eszközök és felszerelések jegyzékét a szakképzés szakmai és vizsgakövetelményét kiadó rendelet tartalmazza.

Az illetékes területi gazdasági kamara ellenőrzési joga kiterjed a szakképző iskola és a gazdálkodó szervezet közötti megállapodás alapján végzett gyakorlati képzés feltételeinek ellenőrzésére is.

4. A tanulók felvételének feltételei

A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:	-
Iskolai előképzettség:	érettségi vizsga
Szakmai előképzettség:	-
Előírt gyakorlat:	-
Elérhető kreditek mennyisége:	-
Pályaalkalmassági követelmények:	nem szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények:	nem szükségesek
Egészségügyi alkalmassági vizsgálat:	nem szükséges

5. A szakképzés, elágazások munkaterülete

A szakképzéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3139	Egyéb számítástechnikai foglalkozások

A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Számítógépet kezel, szoftvereket használ
 Munkaszervezéssel kapcsolatos tevékenységet végez
 Projektet tervez és értékeli
 Rendszert / alkalmazást tervez és fejleszt
 Rendszert tesztl és dokumentál a kialakított eszközök környezetben
 Feltérképezi az infokommunikációs környezetet Infokommunikációs alkalmazásokat fejleszt
 Programintegrációs feladatot végez
 Adatbányászatot végez Internet alapú szolgáltatást tervez
 Programozási feladatot lát el

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
54 482 01 0000 00 00	Adatbázis adminisztrátor
54 481 01 1000 00 00	CAD-CAM informatikus
54 481 03 0000 00 00	Informatikai rendszergazda
54 481 04 0000 00 00	Informatikus
54 482 02 0000 00 00	IT kommunikációs szolgáltató
54 213 04 0000 00 00	Multimédia-alkalmazás fejlesztő
33 523 01 1000 00 00	Számítógép-szerelő, -karbantartó

6. A képzés célja

A szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas és módszerkompetenciák).

7. A szakképesítés, elágazások követelménymoduljai

**Az 54 481 02 0010 54 03 azonosító számú,
 Internetes alkalmazásfejlesztő megnevezésű elágazás**

szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1144-06	Rendszer/alkalmazástervezés, -fejlesztés és -programozás
1147-06	Internetes alkalmazás-fejlesztés

**Az 54 481 02 0010 54 04 azonosító számú,
Szoftverfejlesztő megnevezésű elágazás**

szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1144-06	Rendszer/alkalmazástervezés, -fejlesztés és -programozás
1148-06	Szoftverfejlesztés

A szakmai követelménymodulok tartalma:

1142-06 Számítógép kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés

Feladatprofil:

- Hardvert üzemeltet, szoftvert telepít
- Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
- Multimédiás- és kommunikációs alkalmazásokat kezel
- Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ
- LAN- és WAN-hálózatokat használ
- Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
- Tevékenységét dokumentálja
- Szoftverhasználati jogokat alkalmaz
- Tervezi és szervezi a munkavégzést
- Betartja a munkavégzéssel összefüggő szabályokat
- Alkalmazza a munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak
- B Munka-, környezet- és tűzvédelem
- A Elektromos áram élettani hatásai, elsősegélynyújtás
- B Erőforrások tervezése
- C Műszaki dokumentációk

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
- 2 ECDL 6. m. Prezentáció
- 2 ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Személyes kompetenciák:

Precizitás

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Társas kompetenciák: Együttműködés

Módszerkompetenciák: Logikus gondolkodás Rendszerező képesség

1143-06 Projektmenedzsment

Feladatprofil:

Részt vesz a projekt megtervezésében

A feladatterv kialakításában közreműködik

A projektfeladatok erőforrás és időszükségletének meghatározását elvégzi

Részt vesz a kockázatelemzésben

Részt vesz a követelményelemzésben

A projekt értékelésében közreműködik

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

C Projektirányítási rendszerek

C Kockázatelemzés

C Projekttervezés

C Erőforrás-kezelés

B Projektirányítás számítógéppel

B Speciális alapszabályok

C Case-eszközök

B Üzembehelyezés

B Szoftverértékelés

C Életciklus

C Vállalkozási formák, cégalapítás

C Szervezés és vezetési szabályok

C Marketing és reklám alapfogalmak

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

5 Olvasott szakmai szöveg megértése

4 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

5 Szakmai nyelvű beszéd-készség

4 Szervező-készség

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Kockázatvállalás

Társas kompetenciák: Együttműködő-készség

Módszerkompetenciák: Kompromisszumkésztség Kapcsolatfenntartó készség Meggyőzőképesség

1144-06 Rendszer/alkalmazás -tervezés, -fejlesztés és -programozás

Feladatprofil:

- Rendszert/alkalmazást tervez
- Rendszert/alkalmazást fejleszt
- A működéshez szükséges, megfelelő eszközkörnyezetet létrehozva és beállítja
- Teszteli a rendszer elemeit, folyamatait, funkcióit és megjelenítését
- Dokumentálja a programot/alkalmazást
- Megszervezi és dokumentálja az alkalmazás egyes elemeinek megjelenítési módoként való külön tárolását, archiválását
- Részt vesz a rendszerek bevezetésében

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

- A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*
- C Rendszerek (elemek, jellemzők)
- C Felhasználói igények feltárása, elemzése és csoportosítása
- B A rendszerelemek tartalmi tervezése
- C Az elemek formai meghatározása
- B Rendszerfunkciók tervezése
- C Navigáció megtervezése
- C Eszközkörnyezet meghatározása
- B Rendszerek működésének tervezése
- B Szoftver architektúra kialakítása
- C Kommunikációs kapcsolatok (felületek) fejlesztése
- C Navigáció és interakciók fejlesztése
- C Alkalmazásfejlesztés lépései és feladatai
- C Rétegek típusai
- C Eszközkörnyezet létrehozása
- B Tesztelési ismeretek (tesztípusok)
- B Dokumentálás (dokumentumtípusok)
- B Alapfogalmak (elágazás, ciklus stb.)
- B Programozási tételek (algoritmusok)
- B Adatszerkezetek, objektumok
- B Állománykezelés
- B Eseménykezelés
- C Programtervezési módszerek
- C Kódolás
- B Szoftverkomponensek
- B Felhasználói felületek
- C Tesztelés, hibakeresés
- B Alkalmazásfejlesztő eszközök
- B Szerzői rendszerek
- C Telepítőcsomagok forrásként és

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Információforrások kezelése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák: Terhelhetőség

Társas kompetenciák: -

Módszerkompetenciák: Logikus gondolkodás Rendszerben való gondolkodás

1147-06 Internetes alkalmazásfejlesztés

Feladatprofil:

- Vállalaton belüli alkalmazást fejleszt
- Üzletek közötti kapcsolatot fejleszt
- Webszolgáltatási-együtműködési veremeket használ
- Szolgáltatási környezetet használ
- XML-t használ
- Alkalmazza az XML-sémát
- Fejlesztői környezetet használ
- Grafikus programot használ
- Animáció készítő programot használ
- HTML programnyelvet használ

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Üzlet típusok B, B2B, B2C
- B Webszolgáltatás
- C Eszközökörnyezet tervezés
- C Modellezés
- B Vizuális fejlesztő környezet
- B Kliensoldali fejlesztés
- B Szerveroldali fejlesztés
- C Animáció készítő program
- C Grafikus program

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 ECDL-képszerkesztés
- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése

4 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Személyes kompetenciák: Kommunikatív készség

Társas kompetenciák:

- Kompromisszumkészség
- Együttműködő készség
- Prezentációs készség

Módszerkompetenciák: Kreativitás, ötletgazdagság

1148-06 Szoftverfejlesztés

Feladatprofil:

- Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat
- Kódolja az adattárolási réteget egy adatbáziskezelő nyelv használatával
- Programozás módszertani ismeretek és a programozási nyelvek használatával kódolja az alkalmazás-logikát megvalósító komponenseket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Adatmodellezés
- C Adatállományok, adatszerkezetek tervezése
- C Integritási rendszer tervezése
- C Jogosultsági rendszerek
- C Adatbázisok (típus, jellemzők, alkotóelemek)
- B Adatbázis-fejlesztés lépései és műveletei
- B Adatbázisok karbantartása, lekérdezése
- C Tesztelés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
- 3 ECDL AM4-modul Táblázatkezelés – Haladó szint
- 4 Információforrások kezelése

Személyes kompetenciák: Precizitás

Társas kompetenciák: Tolerancia

Módszerkompetenciák: Rendszerben való gondolkodás

8. A képzés szerkezete

Szorgalmi időszak:

- | | |
|---------------------------|--------|
| 1. szakképzési évfolyamon | 36 hét |
| 2. szakképzési évfolyamon | 32 hét |

Heti óraszám (mindkét évfolyamon): 34 óra

ebből: kötelező tanegységek óraszám: 27 óra

kötelezően kitöltendő szabad sáv: 7 óra

Nyári összefüggő szakmai gyakorlat: 90 óra

A szakmai program készítésekor az időtervben feltüntetett szabad sávot kötelező kitölteni új tananyagegységekkel, és/vagy a központi programban szereplő kötelező tananyagegységek időkeretének növelésével. Új tananyagegységek lehetnek:

- a 0001-06 azonosító számú, „A vállalkozások alapítása, működtetése, átszervezése, megszüntetése” megnevezésű szakmai követelménymodul alapján készült tananyagegységek
- ECDL 2. m. Operációs rendszerek, ECDL 3. m. Szövegszerkesztés, ECDL 7. m. Információ és kommunikáció követelményeinek teljesítését célzó tananyagegységek.

További új tananyagegységként a helyi igényeknek megfelelők is alkothatók.

**Az 54 481 02 0010 54 03 azonosító számú,
Internetes alkalmazásfejlesztő megnevezésű elágazás
szakmai követelménymoduljaihoz rendelt tananyagegységek**

A tananyagegység						
sor- száma	azonosítója	megnevezése (szakképzési évfolyam)	óraszám			
			elméleti	elmélet- igényes gyakorlati	gyakorlati	összes
1.	165/1.0/1142-06	Informatikai alapismeretek (1)	103	131	0	234
2.	165/2.0/1142-06	Munkatervezés és -szervezés (1)	39	0	0	39
3.	165/1.0/1143-06	Projektirányítás (1)	35	37	0	72
4.	165/2.0/1143-06	Szoftvermenedzsment (1)	20	32	0	52
5.	165/3.0/1143-06	Vállalkozásmenedzsment (1)	42	17	0	59
6.	165/1.0/1144-06	Programozásmódszertan és programozási nyelvek (2)	150	144	0	294
7.	165/2.0/1144-06	Informatikai rendszerek alapismeretei I. (1)	30	0	0	30
8.	165/3.0/1144-06	Informatikai rendszerek alapismeretei II. (1)	60	100	0	160
9.	165/4.0/1144-06	Informatikai rendszerek tervezése (1)	60	0	0	60
10.	165/5.0/1144-06	Informatikai rendszerek fejlesztése (1)	20	70	0	90
11.	165/6.0/1144-06	Informatikai rendszerek tesztelése és dokumentálása (1)	45	24	0	69
12.	165/7.0/1144-06	Informatikai alkalmazások (1)	43	64	0	107
13.	165/1.0/1147-06	E - szolgáltatások (2)	60	24	0	84
14.	165/2.0/1147-06	Fejlesztői ismeretek 1. (2)	0	108	0	108
15.	165/3.0/1147-06	Fejlesztői ismeretek 2. (2)	80	130	0	210
16.	165/4.0/1147-06	Egyéb webkészítési technikák (2)	68	0	0	68
17.	165/5.0/1147-06	Szakdolgozat készítés (2)	100	0	0	100
Mindösszesen óra:			955	881	0	1836

A tanár kötelező óraszámát kell alkalmazni a gyakorlati oktatónál abban az esetben, ha a központi program (tanterv) szerint elméletigényes szakmai tantárgy gyakorlati képzésében tart tanórai foglalkozást.

**Az 54 481 02 0010 54 04 azonosító számú,
Szoftverfejlesztő megnevezésű elágazás
szakmai követelménymoduljaihoz rendelt tananyagegységek**

A tananyagegység						
sor- száma	azonosítója	megnevezése	óraszám			
			elméleti	elmélet- igényes gyakorlati	gyakorlati	összes
1.	165/1.0/1142-06	Informatikai alapismeretek (1)	103	131	0	234
2.	165/2.0/1142-06	Munkatervezés és - szervezés (1)	39	0	0	39
3.	165/1.0/1143-06	Projektirányítás (1)	35	37	0	72
4.	165/2.0/1143-06	Szoftvermenedzsment (1)	20	32	0	52
5.	165/3.0/1143-06	Vállalkozásmenedzsment (1)	42	17	0	59
6.	165/1.0/1144-06	Programozásmódszertan és programozási nyelvek (2)	162	120	0	282
7.	165/2.0/1144-06	Informatikai rendszerek alapismeretei I. (1)	30	0	0	30
8.	165/3.0/1144-06	Informatikai rendszerek alapismeretei II. (1)	60	100	0	160
9.	165/4.0/1144-06	Informatikai rendszerek tervezése (1)	60	0	0	60
10.	165/5.0/1144-06	Informatikai rendszerek fejlesztése (1)	20	70	0	90
11.	165/6.0/1144-06	Informatikai rendszerek tesztelése és dokumentálása (1)	37	32	0	69
12.	165/7.0/1144-06	Informatikai alkalmazások (1)	51	56	0	107
13.	165/1.0/1148-06	Szoftverfejlesztési ismeretek (2)	125	96	0	221
14.	165/2.0/1148-06	Adatbáziskezelés (2)	0	106	0	106
15.	165/3.0/1148-06	Operációs rendszerek (2)	28	61	0	89
16.	165/4.0/1148-06	Szoftvermenedzsment (2)	66	0	0	66
17.	165/5.0/1148-06	Szakdolgozat készítése (2)	100	0	0	100
Mindösszesen óra:			978	858	0	1836

A tanár kötelező óraszámát kell alkalmazni a gyakorlati oktatónál abban az esetben, ha a központi program (tanterv) szerint elméletigényes szakmai tantárgy gyakorlati képzésében tart tanórai foglalkozást.

9. A szakképesítés/elágazások vizsgáztatási követelményei

A szakmai vizsgára bocsátás feltételei

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam elvégzését tanúsító bizonyítvány
Szakdolgozat készítése

Iskolarendszeren kívüli szakképzés esetén:

A képzési programban meghatározott modulzáró vizsga eredményes letétele
Szakdolgozat készítése
A képzési programban előírt gyakorlat teljesítéséről szóló igazolás

A szakmai vizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1142-06 Számítógép kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat: Számítógép kezelési, üzemeltetési, hálózati és multimédiás ismeretek alkalmazása. Informatikai biztonsági eszközök használata, szakmai angol szöveg értése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: interaktív Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1143-06 Projektmenedzsment

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat: Projektirányítási rendszerek, projekttervezés, kockázatelemzés, erőforrás-kezelés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: interaktív
Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat: Munkajogi, vállalkozási, vezetési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 60%

2. feladat 40%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1144-06 Rendszer/alkalmazás -tervezés, -fejlesztés és -programozás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat: Tervezési alapismeretek, fejlesztési alapismeretek, tesztelési és dokumentálási ismeretek, programozás-módszertani ismeretek, programozás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: interaktív
Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Tervezési alapismeretek, fejlesztési alapismeretek, tesztelési és dokumentálási ismeretek, programozás-módszertani ismeretek, programozás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 60% |
| 2. feladat | 40% |

4. vizsgarész (az Informatikai alkalmazásfejlesztő és a Szoftverfejlesztő szakképesítésre nem vonatkozik)

5. vizsgarész (az Informatikai alkalmazásfejlesztő és a Szoftverfejlesztő szakképesítésre nem vonatkozik)

6. vizsgarész (csak az Informatikai alkalmazásfejlesztő elágazás számára)

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1147-06 Internetes alkalmazásfejlesztés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat: Átfogó szakdolgozat készítése, mely egy internetes szolgáltatást tervez és valósít meg vagy a kliens- vagy a szerveroldal fejlesztésével, szakdolgozat-védés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

Időtartama: 15 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat: Üzlettipusok, webszolgáltatási ismeretek, eszközkörnyezet-tervezési ismeretek, modellezés, vizuális fejlesztő környezet, kliens/szerveroldali fejlesztési ismeretek.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | | |
|----|------------|-----|
| 1. | 1. feladat | 50% |
| 2. | 2. feladat | 50% |

7. vizsgarész (csak a Szoftverfejlesztő elágazás számára)

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1148-06 Szoftverfejlesztés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat: Átfogó szakdolgozat készítése, mely vagy adatmodellezés alapján adatbázisfejlesztés és tesztelési feladat megvalósítása, vagy egy adaptációs jellegű feladat megoldása specifikációja, tervezése, kódolása és tesztelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|------|
| 1. feladat | 100% |
|------------|------|

A szakmai vizsga értékelése %-osan

Az **54 481 02 0010 54 03** azonosító számú, **Internetes alkalmazásfejlesztő** megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15
2. vizsgarész: 10
3. vizsgarész: 35
6. vizsgarész: 40

Az **54 481 02 0010 54 04** azonosító számú, **Szoftverfejlesztő** megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15
2. vizsgarész: 10
3. vizsgarész: 35
7. vizsgarész: 40

A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

Az elágazásokhoz rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése.

A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

Nincs.

10. Egyéb feltételek, információk, beszámítható előzetes tanulmányok

A beszámítható előzetes tanulmányok meghatározásakor az „Útmutató az Informatikai alkalmazásfejlesztő szakképesítés képzéséhez beszámítható előzetes tudás felméréséhez” c. dokumentumban foglaltak szerint kell eljárni.

II. A központi program tananyagegységei

1. Az Internetes alkalmazásfejlesztő és a Szoftverfejlesztő elágazás közös tananyagegységei

1. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméleti-gényes gyakorlati	gyakorlati	
165/1.0/1142-06	Informatikai alapismeretek	sza	165/1.1/1142-06	29	0	0	234
		sza	165/1.2/1142-06	0	20	0	
		sza	165/1.3/1142-06	10	0	0	
		sza	165/1.4/1142-06	0	18	0	
		sza	165/1.5/1142-06	64	0	0	
		sza	165/1.6/1142-06	0	15	0	
		sza	165/1.7/1142-06	0	20	0	
		sza	165/1.8/1142-06	0	20	0	
		sza	165/1.9/1142-06	0	10	0	
		sza	165/1.10/1142-06	0	18	0	
		sza	165/1.11/1142-06	0	10	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.1/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Az információtechnológia alapjai

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Hardvert üzemeltet, szoftvert telepít
- Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
- Szoftverhasználati jogokat alkalmaz
- LAN- és WAN-hálózatokat használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

- számítógépterem
- Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 29 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tananyagelem a részegységek bemutatásával, a belőlük felépített számítógép (Neumann elvű számítógép blokkvázlat, részegységek funkciója, és jellemzői, perifériák típusa és jellemzőik) kezeléséhez szükséges ismeretek elsajátítását teszi lehetővé. Az ismeretek birtokában a tanuló képes lesz meghatározni az adott alkalmazási területre megfelelő konfigurációt. A tanuló megismeri az információs hálózatok fajtáit, az internet és az intranet fogalmát, jellemzőit. Megtanulja az informatikai biztonság fogalmát, és a biztonság megteremtésének a módjait. A hardver ismeretek elsajátítása mellett a szoftverek szerepét és fajtáit is megtanulják.

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.2/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Az információtechnológia alapjai a gyakorlatban

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Hardvert üzemeltet, szoftvert telepít
- Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
- Szoftverhasználati jogokat alkalmaz

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 20 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tananyagelem elméletének során elsajátított ismereteket a gyakorlatban alkalmazzák a tanulók

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.3/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Operációs rendszerek elmélete

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Hardvert üzemeltet, szoftvert telepít

Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért

Szoftverhasználati jogokat alkalmaz

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 2. m. Operációs rendszerek

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 10 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:
A tanulók megismerik a zárt, és a nyílt forráskódú operációs rendszerek ismérveit, tulajdonságait, különbségeit (Windows, Linux)
Megismerik a szoftverjogokat (licence, shareware, freeware)

4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.4/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Operációs rendszerek (gyakorlat)

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Hardvert üzemeltet, szoftvert telepít
Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Szoftverhasználati jogokat alkalmaz

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 2. m. Operációs rendszerek
3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 18 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az operációs rendszerekről az elméletben tanultakat a gyakorlatban alkalmazzák a tanulók

A tananyagelem keretében egy operációs rendszert telepítenek és konfigurálnak a tanulók

5. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.5/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Irodai alkalmazások elméleti alapjai

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ

Multimédiás- és kommunikációs alkalmazásokat kezel

Szoftverhasználati jogokat alkalmaz

Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért

Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ

Tevékenységét dokumentálja

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 3. m. Szövegszerkesztés

2. szint ECDL 4. m. Táblázatkezelés

2. szint ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés

2. szint ECDL 6. m. Prezentáció

2. szint ECDL 7. m. Információ és kommunikáció

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 64 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az MS Office mellett a tanulók megismerik az Open Office programcsomagot
Megismerkednek a multimédia alapjaival, mind hardver, mind szoftver tekintetében
Megtanulják a számítógép és a kommunikáció biztonságát szolgáló eszközök fajtáit
(tűzfal, vírusvédelem, kémprogramok elleni védelem)
Megismerik a hálózati eszközök fajtáit
Megismerkednek az informatikai tevékenységek dokumentálásával is.

6. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.6/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Szövegszerkesztés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Szoftverhasználati jogokat alkalmaz Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget
megért
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás
Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés
Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 15 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a szövegszerkesztés alapjait
Megtanulják a WYSIWYG szövegszerkesztő jellemzőit
Megtanulják az állománykezelési funkciókat, továbbá a karakter, a bekezdés, a

szakasz, az oldal és az objektumot formázását
Használják a keresés, a csere, a beszúrás funkciókat
Létrehoznak stílusokat és sablonokat, végrehajtják a nyelvi- és helyesírás ellenőrzést
Megismerik a grafikus elemeket, kördokumentumot készítenek

7. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.7/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Táblázatkezelés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Szoftverhasználati jogokat alkalmaz
Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 4. m. Táblázatkezelés
3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás
Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 20 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Megtanulják elindítani, beállítani, testreszabni a táblázatkezelőt
Megismerik a tanulókat a cella, az oszlop, a sor, valamint a munkalap fogalmát
Megtanulják az adatok (szám, szöveg, egyszerű képlet, függvény) bevitelét, a módosítását, továbbá a törlését
Megtanulják a címzési módokat, a függvényeket

Képesek lesznek a táblázatból grafikonokat készíteni, nyomtatni, valamint exportálni és importálni

8. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.8/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Adatbázis-kezelés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Szoftverhasználati jogokat alkalmaz
Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás
Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 20 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók elsajátítják egy korszerű adatbázis-kezelő szoftver használatát
Megismerik az adatbázis-kezelés alapfogalmait (relációs adatmodell, kulcs, index, adatbázis tervezés), a programok jellemzőit (munkafelület szerkezete, nézetmódok, állomány műveletek, adatbázis elemek), a táblákkal való műveleteket (létrehozás, nézetek, módosítás, importálás, exportálás, keresés)
Megtanulják és alkalmazzák a lekérdezést, továbbá az űrlapok és a jelentések használatát

9. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.9/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Prezentációkészítés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Szoftverhasználati jogokat alkalmaz Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 6. m. Prezentáció
3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás
Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 10 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tananyagelem elsajátításával a tanulók képesek lesznek egy adott témát bemutató diasorozat elkészítésére
Megtanulják a prezentáció készítés alapfogalmait (a kevesebb több -, a kontraszt -, a struktúra -, és az egységesség szabály)
Megtanulják a sablon, a tervezősablon, a színséma, az egyéni háttér fogalmát és alkalmazását
Megtanulják a diamoogatást, a szövegekkel -, a képekkel -, és más objektumokkal való műveleteket
Animációkat, és különböző effektusokat hoznak létre
Hiperhivatkozásokat kezelnek
Megtanulják kiválasztani a helyes vetítési formát, valamint a nyomtatást

10. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.10/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Internet és intranet

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Szoftverhasználati jogokat alkalmaz
Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás
Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 18 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik az internet és az intranet fogalmát, különbségeit
Megismerik a böngészőprogramokat, a keresőgépeket és azok használatát
Megtanulják az elektronikus levelezés alapfogalmait (e-mail cím szerkezete és felépítése, protokollok), egy levelező program működését, beállításait, valamint a levelekkel történő műveleteket (írás, másolás, mentés, nyomtatás, címjegyzék létrehozása, csatolások) FTP, Chat

11. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.11/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Multimédia- és kommunikáció

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Szoftverhasználati jogokat alkalmaz
Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ
Multimédiás- és kommunikációs alkalmazásokat kezel

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Műszaki dokumentációk

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás
Fejlődőképesség, önfejlesztés

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együtműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 40%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem
Idegennyelvi szaktanterem

Képzési idő: 10 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a multimédiás környezet hardver (hagszoró, mikrofon, webkamera) és szoftver elemeit
Megtanulják egy egyszerű hangrögzítő és rajzkészítő szoftver használatát

2. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/2.0/1142-06	Munkatervezés és szervezés	sza	165/2.1/1142-06	10	0	0	39
		sza	165/2.2/1142-06	20	0	0	
		sza	165/2.3/1142-06	9	0	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.1/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

A munkajog alapismeretei

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Tervezi és szervezi a munkavégzést

Betartja a munkavégzéssel összefüggő szabályokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Erőforrások tervezése

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 25%

Szöveges előadás egyéni felkészüléssel 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 10 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a munkaszerződés fogalmát, kritériumait, a munkaviszony létesítés és megszüntetés módjait

Megismerik a munkavállalók jogait és kötelességeit, a munkafeltételek változtatásának, továbbá a munkaügyi viták rendezési módjait

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.2/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

A munkahely és a környezet védelme

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Tervezi és szervezi a munkavégzést

Betartja a munkavégzéssel összefüggő szabályokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Munka-, környezet- és tűzvédelem

A típus Elektromos áram élettani hatásai, elsősegélynyújtás

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 25%

Szöveges előadás egyéni felkészüléssel 5%

Csoportos helyzetgyakorlat 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 20 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a munka-, a tűz-, és a környezetvédelem alapfogalmait (EU szabványok)

Megtanulják a munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit

Alkalmazzák a munkavédelmi előírásokat (érintésvédelem, védőfelszerelés)

Megtanulják az elsősegélynyújtás alapjait

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.3/1142-06

A tananyagelem megnevezése:

Minőségbiztosítás

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Alkalmazza a munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködés

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Szöveges előadás egyéni felkészüléssel 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 9 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a minőségbiztosítási szabványokat, és eljárásokat

3. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/1.0/1143-06	Projektirányítás	sza	165/1.1/1143-06	10	0	0	72
		sza	165/1.2/1143-06	5	0	0	
		sza	165/1.3/1143-06	5	0	0	
		sza	165/1.4/1143-06	5	0	0	
		sza	165/1.5/1143-06	5	0	0	
		sza	165/1.6/1143-06	5	0	0	
		sza	165/1.7/1143-06	0	37	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.1/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

A projektirányítás alapismeretei

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Részt vesz a projekt megtervezésében

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Projektirányítási rendszerek

B típus Speciális alapszabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%

Információk önálló rendszerezése 20%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 10 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek a projektirányítás alapfogalmaival.

Áttekintik a projektek életének legfontosabb szakaszait

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.2/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Feladattervezés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Részt vesz a projekt megtervezésében

A feladatterv kialakításában közreműködik

Részt vesz a kockázatelemzésben

Részt vesz a követelményelemzésben

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Projekttervezés

C típus Kockázatelemzés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű beszédkészség
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kapcsolatfenntartó készség
- Kompromisszumkészség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő: 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tanulók megismerik a feladattervezés alapelveit
- Megismerik a kockázat- és követelményelemzés módszereit
- Megtanulják az ütemterv elkészítését, valamint a vele kapcsolatos tevékenységeket, a kapcsolatok megjelenítésének módjait, továbbá a külső projektek beillesztésének lehetőségeit

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.3/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Erőforrástervezés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Részt vesz a projekt megtervezésében
- A projektfeladatok erőforrás és időszükségletének meghatározását elvégzi

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Erőforrás-kezelés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű beszédkészség
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4. szint Szervezőkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség
Kompromisszumkészség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
Információk önálló rendszerezése 20%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók az erőforrástervezés során megismerik az erőforrások definícióját, a hozzárendelését, az erőforráshasználat ábrázolását, továbbá a munka szabályozásának lehetőségeit, valamint az erőforráskészletek használatát

4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.4/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Költségtervezés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Részt vesz a projekt megtervezésében
A projektfeladatok erőforrás és időszükségletének meghatározását elvégzi
Részt vesz a kockázatelemzésben

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Erőforrás-kezelés
C típus Kockázatelemzés

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség
5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
4. szint Szervezőkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség
Kompromisszumkészség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%

Információk önálló rendszerezése 20%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a költségtervezés alapelveit, úgymint költségadatok, költségjellemzők, költségek csökkentésének módjai

5. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.5/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Időtervezés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Részt vesz a projekt megtervezésében

A projektfeladatok erőforrás és időszükségletének meghatározását elvégzi

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Erőforrás-kezelés

C típus Kockázatelemzés

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

4. szint Szervező-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség

Kompromisszum-készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%

Információk önálló rendszerezése 20%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:
Tanterem

Képzési idő: 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik az ütemterv előkészítésének, elkészítésének, módosításának (átütemezés) lépéseit
Megtanulják, hogyan lehet az időigényt csökkenteni, valamint a negatív tartalékidőt kiiktatni

6. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.6/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

A projekt nyomonkövetése

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Részt vesz a projekt megtervezésében
A projekt értékelésében közreműködik

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

-

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség
5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
4. szint Szervező-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség
Kompromisszum-készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
Információk önálló rendszerezése 20%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:
Tanterem

Képzési idő: 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a nyomkövetés alapelveit, a csoportmunka feladatait, a jelentések fajtáit

7. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.7/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Projektirányítás számítógéppel

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Részt vesz a projekt megtervezésében
- A feladatterv kialakításában közreműködik
- A projektfeladatok erőforrás és időszükségletének meghatározását elvégzi
- Részt vesz a kockázatelemzésben
- Részt vesz a követelményelemzésben
- A projekt értékelésében közreműködik

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Projektirányítás számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4. szint Szervező-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Írásos elemzések készítése 10%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 37 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tanulók megismernek egy projektirányító programot
- A program segítségével egy adott feladatot oldanak meg a feladattervezéstől kezdve, az erőforrástervezésen, a költségtervezésen keresztül, az időtervezésig

4. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	Jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/2.0/1143-06	Szoftver- menedzsment	sza	165/2.1/1143-06	5	0	0	52
		sza	165/2.2/1143-06	5	0	0	
		sza	165/2.3/1143-06	10	0	0	
		sza	165/2.4/1143-06	0	32	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.1/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Alapismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Részt vesz a projekt megtervezésében

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Speciális alapszabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kompromisszum-készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
Információk önálló rendszerezése 20%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók a projektirányításnál megismert fogalmakat átültetik a szoftverek területére

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.2/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Fejlesztő és tesztelő eszközök

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Részt vesz a projekt megtervezésében

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Case-eszközök

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kompromisszum-készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%

Információk önálló rendszerezése 20%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megtanulják kiválasztani a fejlesztő és tesztelő eszközöket

Megismerik az integrált fejlesztői környezet jellemzőit, a CASE-eszközöket, valamint az optimalizálásra szolgáló eszközöket

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.3/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Szoftverértékelés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

A projekt értékelésében közreműködik

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Szoftverértékelés

C típus Életciklus

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

5. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kompromisszumképesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-képesség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%

Információk önálló rendszerezése 20%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 10 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a szoftver értékelés szempontjait (felhasználóbarát, hatékony, hordozható, könnyen módosítható stb.)

Tisztázzák a szoftverek minőségbiztosításával kapcsolatos alapfogalmakat

Megtanulják a szoftverek életciklusának állomásait

4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.4/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Üzembehelyezési ismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

A projekt értékelésében közreműködik

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Szoftverértékelés

C típus Életciklus

B típus Üzembehelyezés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 4. szint Szervező-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kompromisszum-készség
- Meggyőző-képesség
- Kapcsolatfenntartó készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Együttműködő-készség
- Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 32 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tanulók megismerik az üzembehelyezési dokumentáció készítését, az installálás menetét
- Megtanulják, hogyan kell egy ügyfelet betanítani a szoftver kezelésére, a további kapcsolattartásra, valamint a garanciális javításokat megítélni, és elvégezni

5. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/3.0/1143-06	Vállalkozás- menedzsment	sza	165/3.1/1143-06	12	0	0	59
		sza	165/3.2/1143-06	15	0	0	
		sza	165/3.3/1143-06	15	0	0	
		sza	165/3.4/1143-06	0	17	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.1/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Vállalkozási ismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Vállalkozási formák, cégalapítás

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 4. szint Szervező-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
Információk önálló rendszerezése 20%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 12 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a jelenleg hatályos vállalkozási formák jellemzőit, az alapítás lépéseit

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.2/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Szervezési és vezetési ismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Szervezés és vezetési szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 4. szint Szervező-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kompromisszum-készség
- Kapcsolatfenntartó készség
- Meggyőző-képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 70%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 15 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tanulók megismerik a vállalati-gazdaságtani alapfogalmakat
- Megismerik a szervezés alapvető területeit (gyártás, gyártmány, ügyvitel stb), a vezetés fogalmát, folyamatát, társadalmi jelentőségét
- A vezetés legkorszerűbb elméleti és gyakorlati módszereit, a vezetési funkciókat, a vezetési stílusokat

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.3/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Marketing és reklám alapismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Marketing és reklám alapfogalmak

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

- 5. szint Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4. szint Szervezőképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kompromisszumképesség
- Kapcsolatfenntartó készség
- Meggyőzőképesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Írásos elemzések készítése 20%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő: 15 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tanulók megismerik a marketingtevékenység alapfogalmait
- Megtanulják a "jó" reklám ismérveit

4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.4/1143-06

A tananyagelem megnevezése:

Marketing és reklám a gyakorlatban

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Marketing és reklám alapfogalmak

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5. szint Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4. szint Szervezőképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kompromisszumképesség
- Kapcsolatfenntartó készség
- Meggyőzőképesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
Kockázatvállalás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Információk önálló rendszerezése 30%
Szöveges előadás egyéni felkészüléssel 20%
Csoportos helyzetgyakorlat 20%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 17 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók a megszerzett ismeretek alapján egy marketing vagy reklám anyagot készítenek el

6. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigénye s gyakorlati	gyakorlati	
165/1.0/1144-06	Programozás- módszertan és programozási nyelvek	szk	165/1.1/1144-06	36	0	0	294
		szk	165/1.2/1144-06	36	0	0	
		szk	165/1.3/1144-06	42	0	0	
		szk	165/1.4/1144-06	0	144	0	
		szk	165/1.5/1144-06	36	0	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.1/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

A programozás matematikai alapjai

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

-

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3. szint Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
- Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 36 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók azon matematikai ismereteket sajátítják el, melyek az informatikai rendszerek, alkalmazások létrehozásához szükségesek
 Ennek keretében megtanulják a halmazelmélet alapjait, a halmazműveleteket, a relációkat, az algebrai struktúrákat
 Megismerik a gráfelmélet alapjait, a matematikai logika elemeit
 Foglalkoznak az ítéletkalkulussal, az igazságfüggvényekkel
 Megtanulják a valószínűségszámítás és a kombinatorika alapjait

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.2/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Programozásmódszertan I.

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- B típus Alapfogalmak (elágazás, ciklus stb.)
- B típus Programozási tételek (alpalgoritmusok)
- B típus Adatszerkezetek, objektumok
- B típus Állománykezelés B típus Eseménykezelés
- B típus Programtervezési módszerek

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4. szint Folyamatábrák készítése

- 3. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3. szint Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
- Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 36 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tantárgymodul célja a programozásmódszertan alapjainak megismertetése
- Megismerik többek között a struktogram – mint a programtervezés egy lehetséges eszköze – használatát
- További cél a tanulók megismertetése az elágazás, ciklus (előtesztelő, hátulatesztelő), adatszerkezetek fogalmaival

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.3/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Programnyelvek (elméleti ismeretek)

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Kódolás
- B típus Szoftverkomponensek
- B típus Felhasználói felületek
- C típus Tesztelés, hibakeresés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Információforrások kezelése
- 4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 3. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett megszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 42 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A hallgatók ismerjenek meg legalább két programnyelvet, melyre a további tanulmányaik során építhetnek

A programnyelvek lehetnek: Pascal, C/C++, Java, Delphi

4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.4/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Programnyelvek (gyakorlat)

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Kódolás

B típus Szoftverkomponensek

B típus Felhasználói felületek

C típus Tesztelés, hibakeresés

C típus Telepítőcsomagok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése

3. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 144 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:
Az elméleti órán tanultakat a tanulók a gyakorlatban alkalmazzák
Megtanulják a kódolás tanult fogalmait átültetni a konkrét programnyelvre

5. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.5/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Programozásmódszertan II.

Hozzárendelt feladatkompetenciák:
Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:
B típus Alapfogalmak (elágazás, ciklus stb.)
B típus Programozási tételek (alpalgoritmusok)
B típus Adatszerkezetek, objektumok
B típus Állománykezelés
B típus Eseménykezelés
B típus Programtervezési módszerek

Hozzárendelt szakmai készségek:
4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése
4. szint Folyamatábrák készítése
3. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
3. szint Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:
Logikus gondolkodás
Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:
Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:
Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:
Tanterem

Képzési idő: 36 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tantárgymodul célja a programozásmódszertan alapismereteinek további bővítése (lehetséges műveletek, operátorok fogalmai, továbbá az alapalgoritmusok)

Az alapismeretek elsajátítása után megismerkednek a különböző programtervezési módszerekkel, majd alkalmazzák azokat

7. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigénye s gyakorlati	gyakorlati	
165/2.0/1144-06	Informatikai rendszerek alapismeretei I.	sza	165/2.1/1144-06	9	0	0	30
		sza	165/2.2/1144-06	21	0	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.1/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Információ és adat

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Rendszerek (elemek, jellemzők)

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 9 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek az információ és a kódolás alapfogalmaival

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.2/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Információs rendszer fogalma, célja

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Rendszerek (elemek, jellemzők)

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 21 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek az információs rendszerek fogalmaival, a céljaival és az erőforrásaival

Itt ismerik meg az információs rendszerek sérülékenységét és a támadási felületeit

8. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigény és gyakorlati	gyakorlati	
165/3.0/1144-06	Informatikai rendszerek alapismeretei II.	sza	165/3.1/1144-06	60	0	0	160
		sza	165/3.2/1144-06	0	50	0	
		sza	165/3.3/1144-06	0	50	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.1/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Digitális áramkörök

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

A működéshez szükséges, megfelelő eszközkörnyezetet létrehozza és beállítja

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Eszközkörnyezet meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 60 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók az alapképzés során megismerkedtek a számítógép felépítésével

Erre alapozva ezen tananyagelemben megismerkednek a logikai algebrával, annak alkalmazásával, valamint a logikai áramkörökkel

Megismerik a processzorok jellemzőit, működésüket, a bennük lezajló folyamatokat

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.2/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Hálózati ismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

A működéshez szükséges, megfelelő eszközkörnyezetet létrehozza és beállítja

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Eszközkörnyezet meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 50 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók az alapképzés során megismerkedtek a hálózatok fogalmával

Ezen tananyagelem elsajátítása során részletesen foglalkoznak az OSI modellel, a szabványokkal

Megismerik a vezetékes, valamint a vezeték nélküli hálózatokat, továbbá a protokollokat

Gyakorlatokat végeznek hálózati eszközökön (repeater, router, switch)

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.3/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Operációs rendszerek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

A működéshez szükséges, megfelelő eszközkörnyezetet létrehozza és beállítja

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Eszközkörnyezet meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 50 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók az alapképzés során megismerkedtek az operációs rendszer fogalmával

Ezen tananyagelem lehetőséget biztosít a hálózati operációs rendszerek megismerésével az intézmény adta lehetőségen belül

A lehetőségek Novell, Windows 2xxx server, Unix

9. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
			azonosítója	megnevezése	Jel- lege	azonosítója	óraszám
elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati					összes
165/4.0/1144-06	Informatikai rendszerek tervezése	sza	165/4.1/1144-06	12	0	0	60
		sza	165/4.2/1144-06	48	0	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/4.1/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Tervezési alapismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Rendszerek (elemek, jellemzők)

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 12 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek a rendszer alapelemeivel és ezek jellemzőivel

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/4.2/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

A tervezés lépései

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Felhasználói igények feltárása, elemzése és csoportosítása

B típus A rendszerelemek tartalmi tervezése

C típus Az elemek formai meghatározása

B típus Rendszerfunkciók tervezése

C típus Navigáció megtervezése

C típus Eszközökörnyezet meghatározása
B típus Rendszerek működésének tervezése

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 48 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek a tervezés lépéseivel, úgymint a felhasználói igények meghatározása, a rendszerfunkciók meghatározása, az eszközökörnyezet kialakítása, kapcsolatok megtervezése

10. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- leg e	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméleti igényes gyakorlati	gyakorlati	
165/5.0/1144-06	Informatikai rendszerek fejlesztése	sza	165/5.1/1144-06	20	0	0	90
		sza	165/5.2/1144-06	0	70	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/5.1/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Fejlesztési alapismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Szoftver architektúra kialakítása

C típus Rétegek típusai

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%

Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 20 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók hozzárendelik a tervezési alapismeretekhez a fejlesztési alapismereteket

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/5.2/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

A fejlesztés lépései

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást fejleszt

Részt vesz a rendszerek bevezetésébe

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Szoftver architektúra kialakítása

C típus Kommunikációs kapcsolatok (felületek) fejlesztése

C típus Navigáció és interakciók fejlesztése

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:
Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 70 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók kialakítják a szoftverarchitektúrát, kódolják a különböző felületeket, majd előkészítik a teszteléshez

11. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	összes
165/6.0/1144-06	Informatikai rendszerek tesztelése és dokumentálása	sza	165/6.1/1144-06	0	24	0	69
		sza	165/6.2/1144-06	45	0	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/6.1/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

A tesztelés lépései

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Teszteli a rendszer elemeit, folyamatait, funkcióit és megjelenítését
Részt vesz a rendszerek bevezetésében

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Eszközökörnyezet létrehozása
B típus Tesztelési ismeretek (teszt típusok)

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
- Elemzés készítése tapasztalatokról 5%

A képzési helyszín jellege:

- számítógépterem

Képzési idő: 24 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tanulók megismerik a tesztelési eszközök fogalmát, feladatát, fajtáit
- Megismerkednek a teszt típusokkal, teszteseteket dolgoznak ki, és elemzik a tesztelés eredményét
- Megismerik a hibakeresési módszereket

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/6.2/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

A dokumentálás lépései

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Dokumentálja a programot/alkalmazást
- Megszervezi és dokumentálja az alkalmazás egyes elemeinek forrásként és megjelenítési módoként való külön tárolását, archiválását

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- B típus Dokumentálás (dokumentumtípusok)

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%

Információk feladattal vezetett megszerezése 35%
 Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:
 Tanterem

Képzési idő: 45 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a műszaki dokumentációval szemben támasztott követelményeket

Megtanulják a forráskód dokumentálásának előírásait, a verziókövető és az archiváló eszközöket

Megismerik és készítik felhasználói dokumentációt

12. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméleti-gényes gyakorlati	gyakorlati	
165/7.0/1144-06	Informatikai alkalmazások	sza	165/7.1/1144-06	43	0	0	107
		sza	165/7.2/1144-06	0	64	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/7.1/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Az alkalmazások lehetőségei

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást tervez

Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Alkalmazásfejlesztés lépései és feladatai

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 43 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik a különböző informatikai alkalmazás lehetőségeit
Rövid de átfogó képet kapnak a vállalati-, az infokommunikációs-, az internetes-,
valamin a mobilalkalmazás fajtáiról, fogalmairól
Összehasonlítják az informatikai rendszereket és az alkalmazásokat

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/7.2/1144-06

A tananyagelem megnevezése:

Alkalmazásfejlesztő eszközök

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rendszert/alkalmazást fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Alkalmazásfejlesztő eszközök
B típus Szerzői rendszerek

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

-

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 60%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 35%
Tesztfeladat megoldása 5%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 64 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek legalább egy vizuális programnyelv, és fejlesztő nyelv alapjaival

A programnyelv lehet Visual Basic, C++, míg a fejlesztő környezet Visual Studio vagy Java

2. Az Internetes alkalmazásfejlesztő elágazás speciális tananyagegységei

13. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/1.0/1147-06	E - szolgáltatások	szk	165/1.1/1147-06	30	0	0	84
		szk	165/1.2/1147-06	30	0	0	
		szk	165/1.3/1147-06	0	24	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.1/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Internet alapismeretek

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Vállalaton belüli alkalmazást fejleszt
- Üzletek közötti kapcsolatot fejleszt
- Webszolgáltatási-együtműködési vermetek használ
- Szolgáltatási környezetet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- B típus Üzlet típusok B, B2B, B2C
- C típus Webszolgáltatás
- C típus Eszközöktervezés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség

Együttműködő készség

Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 30 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók átismétlik az internetről, a hálózatokról tanultakat

Megismerik a webszerver, a kliens, valamint az eszközkörnyezet kialakításának, kiválasztásának kritériumait

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.2/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Internet gazdaság

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vállalaton belüli alkalmazást fejleszt

Üzletek közötti kapcsolatot fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Üzlet típusok B, B2B, B2C

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése

4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése

5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség

Együttműködő készség

Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

- Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%
- Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 30 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek az e-business (az Internet gazdaság) történeti alapjaival és technológiájával, az e-kereskedelem fogalmával, szereplőivel, modelljeivel (B, B2B és B2C), műszaki és infrastrukturális alapjaival

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.3/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Web szolgáltatások

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Webszolgáltatási-együtműködési veremeket használ
- Szolgáltatási környezetet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- B típus Webszolgáltatás
- C típus Modellezés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Kompromisszumkészség
- Együtműködő készség
- Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

- Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 24 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek a webszolgáltatás működési modelljével, a jellemzőivel
Megismerik a SOAP protokollt

Megtanulják a szolgáltatás létrehozását, a nyilvánosságra hozatalt, az elérést és a meghívást
Megismerik a web szolgáltatás platformjait (J2EE, .NET)

14. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	Jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/2.0/1147-06	Fejlesztői ismeretek 1.	szk	165/2.1/1147-06	0	30	0	108
		szk	165/2.2/1147-06	0	30	0	
		szk	165/2.3/1147-06	0	48	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.1/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

HTML nyelv

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

HTML programnyelvet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

-

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Kompromisszumkészség
- Együttműködő készség
- Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

- Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%
- Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

- számítógépterem

Képzési idő: 30 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A tanulók megismerik a HTML alapelemeket (karakterformázás, sorformázás, hiperhivatkozás, listák létrehozása, képek, táblázatok, navigáció stb.)

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.2/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

XML technológia

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- XML-t használ
- Alkalmazza az XML-sémát

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

-

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Kompromisszumkészség
- Együttműködő készség
- Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

- Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 30 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik az XML technológia fogalmait és kapcsolatát az XSL nyelvvel, a DOM-mal (dokumentumok, adatstruktúrák, nyelvtan, névterek, XML megjelenítés stíluslapokkal, XML és HTML összekapcsolása, XML alapú web alkalmazások, DOM, XSL nyelvi elemek stb.)

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.3/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Kliens oldali programozás

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Fejlesztői környezetet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Kliensoldali fejlesztés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 48 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók elsajátítják a kliensoldali szkriptek használatát
 Megismerik a VBszkript alapjait, a Dynamic HTML komponenseit, az ActiveX vezérlőket, biztonsági megoldásokat
 Ismerjék meg a Jszkript nyelv alapjait, és a Java appleteket

15. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/3.0/1147-06	Fejlesztői ismeretek 2.	szk	165/3.1/1147-06	0	24	0	210
		szk	165/3.2/1147-06	80	0	0	
		szk	165/3.3/1147-06	0	63	0	
		szk	165/3.4/1147-06	0	23	0	
		szk	165/3.5/1147-06	0	20	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.1/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Szerver oldali programozás

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Fejlesztői környezetet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Szerveroldali fejlesztés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség

Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 24 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik az ASP alapfogalmait (környezet, fájl tartalom, szintaktika stb.), a beépített objektumok fajtáit
HTML Form-ot készítenek, megismerik a szerveroldali objektumokat (response, application, stb.), az ActiveX szerveroldali komponenseit

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.2/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Fejlesztői platformok

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Fejlesztői környezetet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Vizuális fejlesztő környezet

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%
Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:
Tanterem

Képzési idő: 80 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek a különböző keretrendszerekkel J2EE, Visual Basic.NET, Visual Studio.NET, ASP.NET, ADO.NET

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.3/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Fejlesztői platformok alkalmazása

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vállalaton belüli alkalmazást fejleszt
Üzletek közötti kapcsolatot fejleszt
Fejlesztői környezetet használ
XML-t használ
Alkalmazza az XML-sémát

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Vizuális fejlesztő környezet
B típus Kliensoldali fejlesztés
B típus Szerveroldali fejlesztés

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 40%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 63 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:
A tanulók a tanult programozási nyelvek szerinti fejlesztő környezetet sajátítják el
Konkrét alkalmazásokat fejlesztenek.

4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.4/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Grafika és animáció

Hozzárendelt feladatkompetenciák:
Grafikus programot használ
Animációkészítő programot használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:
C típus Animációkészítő program
C típus Grafikus program

Hozzárendelt szakmai készségek:
3. szint ECDL-képszerkesztés
4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:
Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:
Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:
Kompromisszumkészség
Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:
Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 40%

A képzési helyszín jellege:
számítógépterem

Képzési idő: 23 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:
A tanulók elsajátítanak egy egyszerű grafikai és egy animáció készítő programot

5. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.5/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Web alkalmazások üzembehelyezése

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

-

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 40%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 20 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik az elkészített web alkalmazás telepítését, konfigurálását, hitelesítését

16. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/4.0/1147-06	Egyéb webkészítési technikák	szk	165/4.1/1147-06	26	0	0	68
		szk	165/4.2/1147-06	42	0	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/4.1/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Front page

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vállalaton belüli alkalmazást fejleszt
Üzletek közötti kapcsolatot fejleszt

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Kliensoldali fejlesztés

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 40%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 26 óra elmélet csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók elsajátítják egy gyors dinamikus webhely tervezésére alkalmas szoftvert

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/4.2/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

PHP nyelv

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vállalaton belüli alkalmazást fejleszt
Üzletek közötti kapcsolatot fejleszt
Fejlesztői környezetet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Kliensoldali fejlesztés
B típus Szerveroldali fejlesztés

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint ECDL-képszerkesztés
4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
Együttműködő készség
Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
Információk feladattal vezetett rendszerezése 40%

A képzési helyszín jellege:

számítógépterem

Képzési idő: 42 óra elmélet csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók létrehozzák a fejlesztői környezetet, majd elsajátítják a PHP nyelvet
Megismerik a PHP nyelv adatbázis és webkapcsolati lehetőségét, a grafikus felületkezelés stb.

17. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	összes
165/5.0/1147-06	Szakedolgozat készítés	szk	165/5.1/1147-06	100	0	0	100

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/5.1/1147-06

A tananyagelem megnevezése:

Konzultáció

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Vállalaton belüli alkalmazást fejleszt
- Üzletek közötti kapcsolatot fejleszt
- Szolgáltatási környezetet használ XML -t használ
- Fejlesztői környezetet használ

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Eszközkörnyezet tervezés
- C típus Modellezés
- B típus Vizuális fejlesztő környezet
- B típus Kliensoldali fejlesztés
- B típus Szerveroldali fejlesztés

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint ECDL-képszerkesztés
- 4. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kreativitás, ötletgazdagság

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Kommunikatív készség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Kompromisszumkészség
- Együttműködő készség
- Prezentációs készség

Tanulói tevékenységformák:

Információk önálló rendszerezése 100%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 100 óra elmélet csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók elkészítik a szakdolgozatukat

Ebben az időben történik a tanulók felkészülése, felkészítése a záróvizsgára, és a szakdolgozat megvédésére

A konzultáló tanár (konzulens) igazolólapot vezet a konzultációról, melyet a hallgató a szakdolgozat leadásával együtt köteles leadni

3. A Szoftverfejlesztő elágazás speciális tananyagegységei

18. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/1.0/1148-06	Szoftverfejlesztési ismeretek	szk	165/1.1/1148-06	25	0	0	221
		szk	165/1.2/1148-06	0	35	0	
		szk	165/1.3/1148-06	25	0	0	
		szk	165/1.4/1148-06	25	0	0	
		szk	165/1.5/1148-06	25	0	0	
		szk	165/1.6/1148-06	25	0	0	
		szk	165/1.7/1148-06	0	30	0	
		szk	165/1.8/1148-06	0	31	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.1/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Szoftverrendszer tervezés alapjai

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése
B típus Adatbázis-fejlesztés lépései és műveletei

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 25 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerkednek a tervezés alapjaival

Többek között megismerik a rétegzett architektúra tulajdonságait, a rétegek felelősségköreit, a szolgáltatáscsoportokat, a megvalósítási formákat, a prioritásokat

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.2/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Architektúra tervezés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Adatmodellezés

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése

C típus Adatbázisok (típus, jellemzők, alkotóelemek)

B típus Adatbázis-fejlesztés lépései és műveletei

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 35 óra elméletigényes gyakorlat osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók elsajátítják a statikus és dinamikus modellek készítésére szolgáló eszközrendszereket (UML diagrammok, folyamatábrák, szerkezeti ábrák stb.), az objektum-orientált paradigma alapelveit, az objektumok osztályba sorolását, az öröklés alkalmazását, komponensek és párbeszédék szerepét

3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.3/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Kommunikációs kapcsolatok

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése

B típus Adatbázis-fejlesztés lépései és műveletei

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 25 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Ebben a tananyagelemben a tanulók foglalkoznak az elsődleges kommunikációs felületekkel és az eszközökkel (felépítésük, működésük), a grafikus elemekkel, az input/output adatokkal és eszközökkel, a felhasználói felületekkel

4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.4/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

A logikai modell

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Adatmodellezés

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése

C típus Jogosultsági rendszerek

B típus Adatbázis-fejlesztés lépései és műveletei

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 25 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megtanulják a logikai modell fogalmát, jellemzőit, mint egy rendszer felső szintű modelljét

Megismerik a jogosultságkezelési és hitelesítési technológiákat

Elkészítik egy alkalmazói szoftver logikai modelljét

Adatstruktúrákat építenek ki

5. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.5/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

A fizikai réteg

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 25 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Ebben a tananyagelemben a tanulók megismerik az állománykezelési technikákat (szöveges és szekvenciális, bináris, valamint random állományok kezelése, indexelési, cache-elési és egyéb optimalizációs technikák)

Megtanulják a távoli eszközök elérésének protokolljait, az adatok tárolását, az adatáramlási útvonalakat és irányokat, az adatátviteli folyamatokat. Megismerik a különböző kommunikáció csatornákat

6. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.6/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

A szoftverkomponensek tervezése

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 25 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók ebben a tananyagelemben összehasonlítják a különböző technológiákat (Java alkalmazások, Visual Basic Visual C++, Access, SQL, Visual FoxPro), megismerik a programozási nyelvek esemény- és kivételkezelési mechanizmusait, az osztály vagy függvénykönyvtárak szerepét, a hibakódrendszert stb.

7. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.7/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Implementálás

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Számítógépterem

Képzési idő: 30 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók átismétlik a programozás módszertanban tanultakat, majd megismerkednek a komponens tervek készítésével

Ehhez egy objektumorientált vizuális modellező nyelvet használnak (UML)

8. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/1.8/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Tesztelés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Tesztelés

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Számítógépterem

Képzési idő: 31 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók átismétlik a tesztelésről tanultakat, majd egy konkrét szoftver tesztelését végzik el. Megtanulják a hibakezelő rutinok szerepét, működését. Megismerik a

nyomkövetőket (debugerek), a futási időt optimalizáló eszközt (profilerek)

19. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
			azonosítója	megnevezése	jel- lege	óraszám	
azonosítója	elméleti	elméletigényes gyakorlati				gyakorlati	összes
165/2.0/1148-06	Adatbáziskezelés	szk	165/2.1/1148-06	0	36	0	106
		szk	165/2.2/1148-06	0	70	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.1/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Adatbázis tervezés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Adatmodellezés

C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése

C típus Integritási rendszer tervezése

C típus Jogosultsági rendszerek

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés

3. szint ECDL AM4-modul Táblázatkezelés – Haladó szint

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Számítógépterem

Képzési idő: 36 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A szoftverfejlesztési ismeretek tananyagegységben tanultak átültetése az adatbázis tervezésre

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/2.2/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Adatbázis fejlesztés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat

Kódolja az adattárolási réteget egy adatbáziskezelő nyelv használatával

Programozásmódszertani ismeretek és a programozási nyelvek használatával kódolja az alkalmazás-logikát megvalósító komponenseket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Adatbázis-fejlesztés lépései és műveletei

B típus Adatbázisok karbantartása, lekérdezése

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés

3. szint ECDL AM4-modul Táblázatkezelés – Haladó szint

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Számítógépterem

Képzési idő: 70 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók átismételik az adatbáziskezelésről tanultakat, majd egy magasabb szintű adatbáziskezelő nyelven megírt szoftverkomponenseket kódolják (MySQL, Microsoft SQL, vagy Oracle SQL)

20. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/3.0/1148-06	Operációs rendszerek	szk	165/3.1/1148-06	28	0	0	89
		szk	165/3.2/1148-06	0	61	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.1/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Szoftver és operációs rendszer kapcsolat

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Programozásmódszertani ismeretek és a programozási nyelvek használatával kódolja az alkalmazás-logikát megvalósító komponenseket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

-

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő: 28 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók átismétlik az operációs rendszerről tanultakat, majd megismerik az alkalmazói interfész fogalmát, a különböző modulok, meghajtók (LIB, DLL, NLM) használatát

2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/3.2/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Erőforrások kezelése

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

-

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Számítógépterem

Képzési idő: 61 óra elméletigényes gyakorlat csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók megismerik az erőforrás-optimalizálási módszereket (kuszterelés), speciális perifériaillesztések, protokollok, megszakításos rendszer működése, erőforrásmeghajtók installálása, konfigurálása

21. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/4.0/1148-06	Szoftvermenedzsment	szk	165/4.1/1148-06	66	0	0	66

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/4.1/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Üzembehelyezés, értékelés

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

-

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Tesztelés

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 30%

Információk önálló rendszerezése 30%

Tesztfeladat megoldása 10%

A képzési helyszín jellege:

Számítógépterem

Képzési idő: 66 óra elmélet csoportbontásban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók átismételik a szoftvermenedzsmentről tanultakat, majd ebben a tananyagelemben az elkészített szoftver installálását, és üzemeltetését végzik el

22. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jel- lege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
165/5.0/1148-06	Szakdolgozat készítése	szk	165/5.1/1148-06	100	0	0	100

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

165/5.1/1148-06

A tananyagelem megnevezése:

Konzultáció

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi és megvalósítja az adatbázisokat
Kódolja az adattárolási réteget egy adatbáziskezelő nyelv használatával
Programozás-módszertani ismeretek és a programozási nyelvek használatával kódolja az alkalmazás-logikát megvalósító komponenseket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Adatmodellezés
C típus Adatállományok, adatszerkezetek tervezése
C típus Integritási rendszer tervezése
C típus Jogosultsági rendszerek
C típus Adatbázisok (típus, jellemzők, alkotóelemek)
B típus Adatbázis-fejlesztés lépései és műveletei
B típus Adatbázisok karbantartása, lekérdezése
C típus Tesztelés

Hozzárendelt szakmai készségek:

2. szint ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
3. szint ECDL AM 4-modul Táblázatkezelés – Haladó szint
4. szint Információforrások kezelése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Tolerancia

Tanulói tevékenységformák:

Információk önálló megszerezése 100%

A képzési helyszín jellege:

Számítógépterem

Képzési idő: 100 óra elmélet fős létszámú csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tanulók elkészítik a szakdolgozatukat
Ebben az időben történik a tanulók felkészülése, felkészítése a záróvizsgára, és a szakdolgozat megvédésére
A konzultáló tanár (konzulens) igazolólapot vezet a konzultációról, melyet a hallgató a szakdolgozat leadásával együtt köteles leadni

III. A helyi képzési program

Az Informatikai alkalmazásfejlesztő szakképzés olyan emelt szintű szakmával rendelkező szakembereket képez, akik alkalmasak az államigazgatás, az oktatási és egészségügyi intézmények, az ipari és mezőgazdasági termelés, a kereskedelem, stb., az irodai és ügyviteli munkában alkalmazott számítógépes feladatok ellátására, üzemeltetésére, használatára és telepítésére, karbantartására.

1. Tantervi célok és feladatok, a készségfejlesztés követelményei

A tantervben meghatározott tananyag feldolgozásának célja, hogy felkészítse a tanulókat az **Internetes alkalmazásfejlesztő** vagy a **Szoftverfejlesztő** szakma gyakorlása során szükséges munkafeladatok maradéktalan végrehajtására. Ez a cél a tantervben meghatározott ismeretek megfelelő szintű elsajátításán keresztül valósítható meg.

A szakma gyakorlása során végrehajtandó feladatok:

- A **tanuló** közreműködik **feladatterv** kialakításában.
- A működéshez szükséges, megfelelő **eszközkörnyezetet létrehozza és beállítja**.
- Részt vesz a **projekt értékelésében**.
- Elvégzi a **projektfeladatok erőforrás és időszükségletének** meghatározását.
- **Adatmentést végez**, használja az **informatikai biztonsági** eszközöket.
- Alkalmazza a munkahelyi **minőségbiztosítási előírásokat**.
- Alkalmazza az **XML-sémát**.
- **Animáció-készítő** programot használ.
- **Betartja** a munkavégzéssel összefüggő **szabályokat**.
- **Dokumentálja** a programot/alkalmazást.
- **Fejlesztői környezetet** használ.
- **Grafikus programot** használ.
- **Hardvert** üzemeltet, **szoftvert** telepít.
- **HTML programnyelvet** használ.
- **Megérti az angol nyelvű**, informatikai **szakmai** szövegeket.
- **Irodai programcsomagot** egyedi és integrált módon használ.
- **LAN- és WAN-hálózatokat** használ.
- **Megszervezi és dokumentálja az alkalmazás egyes elemeinek** forrásként és megjelenítési módoként való külön **tárolását, archiválását**.
- **Multimédiás- és kommunikációs alkalmazásokat** kezel.
- **Rendszert/alkalmazást fejleszt**.
- **Rendszert/alkalmazást tervez**.
- Részt vesz a **kockázatelemzésben**.
- Részt vesz a **követelményelemzésben**.
- Részt vesz a **projekt megtervezésében**.
- Részt vesz a **rendszerek bevezetésében**.
- **Szoftverhasználati jogokat** alkalmaz.
- **Szolgáltatási környezetet** használ.

- **Tervezi és szervezi a munkavégzést.**
- **Teszteli** a rendszer elemeit, folyamatait, funkcióit és megjelenítését.
- Tevékenységét **dokumentálja**.
- Üzletek közötti **kapcsolatot fejleszt**.
- Vállalaton belüli **alkalmazást fejleszt**.
- Web szolgáltatási-együtműködési **vermeket használ**.
- **XML-t** használ.

Az alkalmazandó ismeretek, típusonként:

”A” típusú ismeret:

- = Az elektromos áram élettani hatásainak, az elsősegélynyújtás szabályainak ismerete.

”B” típusú ismeret:

- = A rendszerelemek tartalmi tervezése.
- = Adatszerkezetek, objektumok.
- = Az alapfogalmak (elágazás ciklus stb.) ismerete.
- = Az alkalmazásfejlesztő eszközök ismerete.
- = Az állománykezelés.
- = Dokumentálás, a dokumentumtípusok ismerete.
- = Az erőforrások tervezése.
- = Az eseménykezelés.
- = A felhasználói felületek ismerete.
- = A kliens oldali fejlesztés.
- = A minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak ismerete.
- = A munka- a környezet- és a tűzvédelem szabályainak ismerete.
- = Programozási tételek, az alapalgoritmusok ismerete.
- = Projektirányítás számítógéppel.
- = Rendszerek működésének tervezése.
- = Rendszerfunkciók tervezése.
- = Speciális alapszabályok ismerete.
- = A szerver oldali fejlesztés alkalmazása.
- = A szerzői rendszerek ismerete.
- = A szoftver-architektúra kialakítása.
- = A szoftverértékelés.
- = A szoftverkomponensek ismerete.
- = A tesztelési ismeretek, a teszt típusok ismerete.
- = Az üzembe helyezés.
- = Az üzlet típusok (B B2B B2C) ismerete.
- = A vizuális fejlesztő környezet ismerete.
- = A Web szolgáltatás.

”C” típusú ismeret:

- = Az alkalmazásfejlesztés lépéseinek és feladatainak ismerete.
- = Az animáció-készítő program ismerete és alkalmazása.
- = Az elemek formai meghatározása.
- = „Case-eszközök” ismerete.
- = Az életciklus.
- = Az erőforrás-kezelés.

- = Az eszközkörnyezet létrehozása.
- = Az eszközkörnyezet meghatározása.
- = Eszközkörnyezet tervezése.
- = Felhasználói igények feltárása, elemzése és csoportosítása.
- = Grafikus program ismerete.
- = A kockázatelemzés ismerete.
- = A kódolás.
- = A kommunikációs kapcsolatok, felületek fejlesztése.
- = A marketing és a reklám alapfogalmainak ismerete.
- = A modellezés.
- = A műszaki dokumentációk ismerete.
- = Navigáció és interakciók fejlesztése.
- = Navigáció megtervezése.
- = A programtervezési módszerek.
- = A projektirányítási rendszerek.
- = Projekttervezés.
- = Rendszerek (elemek, jellemzők).
- = Rétegek típusai.
- = Szervezés és vezetési szabályok ismerete.
- = Telepítő csomagok ismerete és alkalmazása.
- = Tesztelés, hibakeresés.
- = Vállalkozási formák ismerete, a cégalapítás lépései.

A szakmai képzés során szem előtt kell tartani, hogy a munkaköri feladatok mindennapi végrehajtására a szakemberek csak megfelelő készségek és kompetenciák birtokában képesek. Fejlesztési követelményként, az alábbi **készségek** és **kompetenciák** fejlesztését kell elvégezni.

A szakmai készségek szintjei:

Jeles (5) szint:

- Az olvasott szakmai szöveg megértése.
- A szakmai nyelv készségszintű ismerete és használata.
- A hallott szakmai szöveg megértése és használata.

Jó (4) szint:

- Folyamatábrák készítése.
- Folyamatábrák olvasása, értelmezése.
- Az információforrások kezelése.
- Köznyelvi szöveg (hallás utáni) megértése.
- Olvasott köznyelvi szöveg megértése.
- A szakmai nyelvű íráskészség kialakítása és fejlesztése, a színvonalas fogalmazási készség írásos formában való megjelenítése.
- A szervezőképesség.

Közepes (3) szint:

- Diagram, nomogram kitöltése, készítése.
- Diagram, nomogram olvasása, értelmezése.
- ECDL modulszintű kép szerkesztése.

- Idegen nyelvű, olvasott szöveg megértése.

Elégséges (2) szint:

- ECDL (1. modul) IT alapismeretek.
- ECDL (2. modul) operációs rendszerek.
- ECDL (3. modul) szövegszerkesztés.
- ECDL (4. modul) táblázat kezelés.
- ECDL (5. modul) adatbázis-kezelés.
- ECDL (6. modul) prezentáció.
- ECDL (7. modul) információ és kommunikáció.

Elágazáshoz kapcsolódó kompetenciák, típusonként:

Személyes kompetenciák: fejlődőképesség, felelősségtudat, kockázat vállalás, kommunikatív készség, önfejlesztés, precizitás, terhelhetőség.

Társas kompetenciák: együttműködési készség, kompromisszum készség, prezentációs készség.

Módszerkompetenciák: kapcsolatfenntartó és kompromisszum készség; kreativitás; logikus gondolkodás; meggyőző képesség; ötletgazdagság; rendszerben való gondolkodás; rendszerező képesség.

2. A képzés hetekre bontott óraterve

Az Internetes alkalmazásfejlesztő elágazás óraterve

Sor-szám	Tantárgy	1/13. évf.			2/14. évf.			Összes óraszám		
		heti óra		Ösz-szes	heti óra		Ösz-szes	Elm.	Gyak.	Együtt
		E	Gy		E	Gy				
1.	Informatikai alapismeretek	3		108				108		108
2.	Informatikai alapismeretek gyakorlat I.		3	108					108	108
3.	Informatikai alapismeretek gyakorlat II.		2	72					72	72
4.	Operációs rendszerek és hálózati ismeretek I.*		2	72					72	72
5.	Operációs rendszerek és hálózati ismeretek II.*					2	64		64	64
6.	Digitális áramkörök	2		72				72		72
7.	Szervezési ismeretek	1		36				36		36
8.	Projektmenedzsment	3		108				108		108
9.	Projektmenedzsment gyakorlat		3	108					108	108
10.	Programozás I.	5		180				180		180
11.	Programozás II.				4		128	128		128
12.	Programozás gyakorlat I.*		7	252					252	252
13.	Programozás gyakorlat II.*					5	160		160	160
14.	Matematika	2		72				72		72
15.	Szakdolgozat konzultáció				4		128	128		128
16.	Internetes alkalmazásfejlesztés				9		288	288		288
17.	Internetes alkalmazásfejlesztés gyakorlat*					9	288		288	288
Szakmai tantárgyak összesen:		16	17	1188	17	16	1056	1120 49,9%	1124 50,1%	2244
18.	Osztályfőnöki óra	1		36	1		32	68		68
Összesen:		17	17	1224	18	16	1088	1188	1124	2312
		34			34					

A *-gal jelölt tantárgyak tananyagainak feldolgozása csoportbontást igényelnek.

Az első évfolyam végén a tanulók **90 órás nyári összefüggő szakmai gyakorlaton** vesznek részt.

A Szoftverfejlesztő elágazás óraterve

Sor- szám	Tantárgy	1/13. évf.			2/14. évf.			Összes óraszám		
		heti óra		Ösz- szes	heti óra		Ösz- szes	Elm.	Gyak.	Együtt
		E	Gy		E	Gy				
19.	Informatikai alapismeretek	3		108				108		108
20.	Informatikai alapismeretek gyakorlat I.		3	108					108	108
21.	Informatikai alapismeretek gyakorlat II.		2	72					72	72
22.	Operációs rendszerek és hálózati ismeretek I.*		2	72					72	72
23.	Operációs rendszerek és hálózati ismeretek II.*					2	64		64	64
24.	Digitális áramkörök	2		72				72		72
25.	Szervezési ismeretek	1		36				36		36
26.	Projektmenedzsment	3		108				108		108
27.	Projektmenedzsment gyakorlat		3	108					108	108
28.	Programozás I.	5		180				180		180
29.	Programozás II.				4		128	128		128
30.	Programozás gyakorlat I.*		7	252					252	252
31.	Programozás gyakorlat II.*					5	160		160	160
32.	Matematika	2		72				72		72
33.	Szakdolgozat konzultáció				4		128	128		128
34.	Szoftverfejlesztési ismeretek				9		288	288		288
35.	Szoftverfejlesztés gyakorlat*					9	288		288	288
Szakmai tantárgyak összesen:		16	17	1188	17	16	1056	1120 49,9%	1124 50,1%	2244
36.	Osztályfőnöki óra	1		36	1		32	68		68
Mindösszesen:		17	17	1224	18	16	1088	1120	1192	2312
		34			34					

A *-gal jelölt tantárgyak tananyagainak feldolgozása csoportbontást igényelnek.

Az első évfolyam végén a tanulók **90 órás nyári összefüggő szakmai gyakorlaton** vesznek részt.

3. A tantárgyak tartalma

Informatikai alapismeretek

Elméleti óraszám: 108 óra; Elméletigényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0; Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.1/1142-06 Az információtechnológia alapjai	A tananyagelem a részegységek bemutatásával, a belőlük felépített számítógép (Neumann elvű számítógép blokkvázlat, részegységek funkciója, és jellemzői, perifériák típusa és jellemzőik) kezeléséhez szükséges ismeretek elsajátítását teszi lehetővé. Az ismeretek birtokában a tanuló képes lesz meghatározni az adott alkalmazási területre megfelelő konfigurációt. A tanuló megismeri az információs hálózatok fajtáit, az internet és az intranet fogalmát, jellemzőit. Megtanulja az informatikai biztonság fogalmát, és a biztonság megteremtésének a módjait. A hardver ismeretek elsajátítása mellett a szoftverek szerepét és fajtáit is megtanulják.	29
165/1.3/1142-06 Operációs rendszerek elmélete	A tanulók megismerik a zárt és a nyílt forráskódú operációs rendszerek ismerveit, tulajdonságait, különbségeit: Windows, Linux. Megismerik a szoftverjogokat (licence, shareware, freeware).	15
165/1.5/1142-06 Irodai alkalmazások elméleti alapjai	Az MS Office mellett a tanulók megismerik az Open Office programcsomagot. Megismerkednek a multimédia alapjaival, mind hardver mind szoftver tekintetében. Megtanulják a számítógép és a kommunikáció biztonságát szolgáló eszközök fajtáit (tűzfal, vírusvédelem, kémprogramok elleni védelem). Megismerik a hálózati eszközök fajtáit. Megismerkednek az informatikai tevékenységek dokumentálásával is.	64

Informatikai alapismeretek gyakorlat I.

Elméleti óraszám: 0; Elméletigényes gyakorlati óraszám: 108 óra; Gyakorlati óraszám: 0; Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.6/1142-06 Szövegszerkesztés	A tanulók megismerik a szövegszerkesztés alapjait. Megtanulják a WYSIWYG szövegszerkesztő jellemzőit. Megtanulják az állománykezelési funkciókat, továbbá a karakter, a bekezdés, a szakasz, az oldal és az objektumok formázását. Használják a keresés, a csere, a beszúrás funkciókat. Létrehoznak stílusokat és sablonokat, végrehajtják a nyelvi- és helyesírás ellenőrzést. Megismerik a grafikus elemeket, kördokumentumot készítenek.	20

165/1.7/1142-06 Táblázatkezelés	Megtanulják elindítani, beállítani, testre szabni a táblázatkezelőt. Megismerik a tanulók a cella, az oszlop, a sor, valamint a munkalap fogalmát. Megtanulják az adatok (szám, szöveg, egyszerű képlet, függvény) bevitelét, a módosítását, továbbá a törlését. Megtanulják a címzési módokat, a függvényeket. Képesek lesznek a táblázatból grafikonokat készíteni, nyomtatni, valamint exportálni és importálni.	25
165/1.4/1142-06 Operációs rendszerek (gyakorlat)	Az operációs rendszerekről az elméletben tanultakat a gyakorlatban alkalmazzák a tanulók. A tananyagelem keretében egy operációs rendszert telepítenek és konfigurálnak a tanulók.	20
165/1.2/1142-06 Az információtechnológia alapjai a gyakorlatban	A tananyagelem elméletének során elsajátított ismereteket a gyakorlatban alkalmazzák a tanulók.	23
165/1.10/1142-06 Internet és intranet	A tanulók megismerik az internet és az intranet fogalmát, különbségeit. Megismerik a böngészőprogramokat, a keresőgépeket és azok használatát. Megtanulják az elektronikus levelezés alapfogalmait (email cím szerkezete és felépítése, protokollok), egy levelező program működését, beállításait, valamint a levelekkel történő műveleteket (írás, másolás, mentés, nyomtatás, címjegyzék létrehozása, csatolások) FTP, Chat.	20

Informatikai alapismeretek gyakorlat II.

Elméleti óraszám: 0; Elméletigényes gyakorlati óraszám: 72 óra; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.9/1142-06 Prezentációkészítés	A tananyagelem elsajátításával a tanulók képesek lesznek egy adott témát bemutató diasorozat elkészítésére. Megtanulják a prezentációkészítés alapfogalmait (a kevesebb több -, a kontraszt -, a struktúra -, és az egységesség szabály). Megtanulják a sablon, a tervezősablon, a színséma, az egyéni háttér fogalmát és alkalmazását. Megtanulják a diamozgatást, a szövegekkel, a képekkel -, és más objektumokkal való műveleteket. Animációkat és különböző effektusokat hoznak létre. „Hiper” hivatkozásokat kezelnek. Megtanulják kiválasztani a helyes vetítési formát, valamint a nyomtatást.	15
165/1.8/1142-06 Adatbázis-kezelés	A tanulók elsajátítják egy korszerű adatbázis-kezelő szoftver használatát. Megismerik az adatbázis-kezelés alapfogalmait (relációs adatmodell, kulcs, index, adatbázis tervezés), a programok jellemzőit (munkafelület szerkezete, nézetmódok, állomány műveletek, adatbázis	42

	elemek), a táblákkal való műveleteket (létrehozás, nézetek, módosítás, importálás, exportálás, keresés). Megtanulják és alkalmazzák a lekérdezést, továbbá az űrlapok és a jelentések használatát.	
165/1.11/1142-06 Multimédia- és kommunikáció	A tanulók megismerik a multimédiás környezet hardver (hangszóró, mikrofon, Web- kamera) és szoftver elemeit. Megtanulják egy egyszerű, hangrögzítő és rajzkészítő szoftver használatát.	15

Operációs rendszerek és hálózati ismeretek I.

Elméleti óraszám: 0; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 72; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: IGEN

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/3.3/1144-06 Operációs rendszerek	A tanulók az alapképzés során megismerkedtek az operációs rendszer fogalmával. Ezen tananyagelem lehetőséget biztosít a hálózati operációs rendszerek megismerésére, az intézmény adta lehetőségen belül. A lehetőségek Novell, Windows 2xxx server, Unix.	36
165/3.2/1144-06 Hálózati ismeretek	A tanulók az alapképzés során megismerkedtek a hálózatok fogalmával. Ezen tananyagelem elsajátítása során részletesen foglalkoznak az OSI modellel, a szabványokkal. Megismerik a vezetékes, valamint a vezeték nélküli hálózatokat, továbbá a protokollokat. Gyakorlatokat végeznek hálózati eszközökön (repeater, router, switch).	36

Operációs rendszerek és hálózati ismeretek II.

Elméleti óraszám: 0; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 64; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: IGEN

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/3.3/1144-06 Operációs rendszerek	A tanulók az alapképzés során megismerkedtek az operációs rendszer fogalmával. Ezen tananyagelem lehetőséget biztosít a hálózati operációs rendszerek megismerésére, az intézmény adta lehetőségen belül. A lehetőségek Novell, Windows 2xxx server, Unix.	32
165/3.2/1144-06 Hálózati ismeretek	A tanulók az alapképzés során megismerkedtek a hálózatok fogalmával. Ezen tananyagelem elsajátítása során részletesen foglalkoznak az OSI modellel, a szabványokkal. Megismerik a vezetékes, valamint a vezeték nélküli hálózatokat, továbbá a protokollokat. Gyakorlatokat végeznek hálózati eszközökön (repeater, router, switch).	32

Digitális áramkörök

Elméleti óraszám: 72 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/3.1/1144-06 Digitális áramkörök	A tanulók az alapképzés során megismerkedtek a számítógép felépítésével. Erre alapozva, e tananyag- elemben megismerkednek a logikai algebrával, annak alkalmazásával, valamint a logikai áramkörökkel. Megismerik a processzorok jellemzőit, működésüket, a bennük lezajló folyamatokat.	72

Szervezési ismeretek

Elméleti óraszám: 36 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Témakörök	Tartalmak	Óraszám
165/2.1/1142-06 A munkajog alapismeretei	A tanulók megismerik a munkaszerződés fogalmát, kritériumait, a munkaviszony létesítés és megszüntetés módjait. Megismerik a munkavállalók jogait és kötelességeit, a munkafeltételek változtatásának, továbbá a munkaügyi viták rendezési módjait.	10
165/2.2/1142-06 A munkahely és a környezet védelme	A tanulók megismerik a munka-, a tűz-, és a környezetvédelem alapfogalmait (EU szabványok). Megtanulják a munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit. Alkalmazzák a munkavédelmi előírásokat (érintésvédelem, védőfelszerelés). Megtanulják az elsősegélynyújtás alapjait.	17
165/2.3/1142-06 Minőségbiztosítás	A tanulók megismerik a minőségbiztosítási szabványokat, és eljárásokat.	9

Projektmenedzsment

Elméleti óraszám: 108 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.1/1143-06 A projektirányítás alapismeretei	A tanulók megismerkednek a projektirányítás alapfogalmaival. Áttekintik a projektek életének legfontosabb szakaszait.	10
165/1.2/1143-06 Feladattervezés	A tanulók megismerik a feladattervezés alapelveit. Megismerik a kockázat- és a követelményelemzés módszereit. Megtanulják az ütemterv elkészítését, valamint a vele kapcsolatos tevékenységeket, a kapcsolatok megjelenítésének módjait, továbbá a külső projektek beillesztésének lehetőségeit.	7
165/1.3/1143-06 Erőforrás tervezés	A tanulók az erőforrás tervezés során megismerik az erőforrások definícióját, a hozzárendelését, az erőforrás	7

	használat ábrázolását, továbbá a munka szabályozásának lehetőségeit, valamint az erőforráskészletek használatát.	
165/1.4/1143-06 Költségtervezés	A tanulók megismerik a költségtervezés alapelveit, úgymint költségadatok, költségjellemzők, költségek csökkentésének módjai.	7
165/1.5/1143-06 Időtervezés	A tanulók megismerik az ütemterv előkészítésének, elkészítésének, módosításának (átütemezés) lépéseit. Megtanulják, hogyan lehet az időigényt csökkenteni, valamint a negatív tartalékidőt kiiktatni.	7
165/1.6/1143-06 A projekt nyomon követése	A tanulók megismerik a nyomkövetés alapelveit, a csoportmunka feladatait, a jelentések fajtáit.	6
165/2.1/1143-06 Alapismeretek (szoftvermenedzsment)	A tanulók a projektirányításnál megismert fogalmakat átültetik a szoftverek területére.	6
165/2.2/1143-06 Fejlesztő és tesztelő eszközök	A tanulók megtanulják kiválasztani a fejlesztő és tesztelő eszközöket. Megismerik az integrált fejlesztői környezet jellemzőit, a CASE-eszközöket, valamint az optimalizálásra szolgáló eszközöket.	6
165/2.3/1143-06 Szoftver-értékelés	A tanulók megismerik a szoftver értékelés szempontjait (felhasználóbarát, hatékony, hordozható, könnyen módosítható stb.). Tisztázzák a szoftverek minőségbiztosításával kapcsolatos alapfogalmakat. Megtanulják a szoftverek életciklusának állomásait.	10
165/3.1/1143-06 Vállalkozási ismeretek	A tanulók megismerik a jelenleg hatályos vállalkozási formák jellemzőit, az alapítás lépéseit.	12
165/3.2/1143-06 Szervezési és vezetési ismeretek	A tanulók megismerik a vállalati-gazdaságtani alapfogalmakat. Megismerik a szervezés alapvető területeit (gyártás, gyártmány, ügyvitel stb.), a vezetés fogalmát, folyamatát, társadalmi jelentőségét. A vezetés legkorszerűbb elméleti és gyakorlati módszereit, a vezetési funkciókat, a vezetési stílusokat.	15
165/3.3/1143-06 Marketing és reklám alapismeretek	A tanulók megismerik a marketing tevékenység alapfogalmait. Megtanulják a "jó" reklám ismérveit.	15

Projektmenedzsment gyakorlat

Elméleti óraszám: 0; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 108 óra; Gyakorlati óraszám: 0; Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.7/1143-06 Projektirányítás számítógéppel	A tanulók megismernek egy projektirányító programot. A program segítségével egy adott feladatot oldanak meg a feladattervezéstől kezdve, az erőforrás tervezésen és a költségtervezésen keresztül, az időtervezésig	47

165/2.4/1143-06 Üzembehelyezési ismeretek	A tanulók megismerik az üzembe helyezési dokumentáció készítését, az installálás menetét. Megtanulják, hogyan kell egy ügyfelet betanítani a szoftver kezelésére, a további kapcsolattartásra, valamint a garanciális javításokat megítélni, és elvégezni.	41
165/3.4/1143-06 Marketing és reklám a gyakorlatban	A tanulók a megszerzett ismeretek alapján egy marketing vagy reklám anyagot készítenek el.	20

Programozás I.

Elméleti óraszám: 180 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.2/1144-06 Programozás-módszertan I.	A tantárgymodul célja a programozás módszertan alapjainak megismertetése. Megismerik többek között a struktogram – mint a programtervezés egy lehetséges eszköze – használatát. További cél a tanulók megismertetése az elágazás, ciklus (elől tesztelő, hátul tesztelő), adatszerkezetek fogalmaival.	46
165/1.5/1144-06 Programozás módszertan II.	A tantárgymodul célja a programozás módszertan alapismereteinek további bővítése (lehetséges műveletek, operátorok fogalmai, továbbá az alapalgoritmusok). Az alapismeretek elsajátítása után megismerkednek a különböző programtervezési módszerekkel, majd alkalmazzák azokat.	46
165/2.2/1144-06 Információs rendszer fogalma, célja	A tanulók megismerkednek az információs rendszerek fogalmaival, a céljaival és az erőforrásaival. Itt ismerik meg az információs rendszerek sérülékenységet és a támadási felületeit.	30
165/7.1/1144-06 Az alkalmazások lehetőségei	A tanulók megismerik a különböző informatikai alkalmazás lehetőségeit. Rövid, de átfogó képet kapnak a vállalati-, az infokommunikációs-, az internetes-, valamint a mobilalkalmazás fajtáiról, fogalmairól. Összehasonlítják az informatikai rendszereket és az alkalmazásokat.	58

Programozás II.

Elméleti óraszám: 128 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/4.1/1144-06 Tervezési alapismeretek	A tanulók megismerkednek a rendszer alapelemeivel és ezek jellemzőivel.	12
165/4.2/1144-06 A tervezés lépései	A tanulók megismerkednek a tervezés lépéseivel, úgymint a felhasználói igények meghatározása, a rendszerfunkciók	50

	meghatározása, az eszközkörnyezet kialakítása, kapcsolatok megtervezése.	
165/5.1/1144-06 Fejlesztési alapismeretek	A tanulók hozzárendelik a tervezési alapismeretekhez a fejlesztési alapismereteket.	20
165/6.2/1144-06 A dokumentálás lépései	A tanulók megismerik a műszaki dokumentációval szemben támasztott követelményeket. Megtanulják a forráskód dokumentálásának előírásait, a verziókövető és az archiváló eszközöket. Megismerik és készíténe felhasználói dokumentációt.	46

Programozás gyakorlat I.

Elméleti óraszám: 0; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 252 óra; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: IGEN

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.3/1144-06 Programnyelvek	A tanulók ismerjenek meg legalább két programnyelvet, melyre a további tanulmányaik során építhetnek. A programnyelvek lehetnek: Pascal, C/C++, Java, Delphi, C#.	8
165/1.4/1144-06 Programnyelvek (gyakorlat)	A programnyelvekről tanultakat a tanulók a gyakorlatban alkalmazzák. Megtanulják a kódolás tanult fogalmait, tételeit átültetni a konkrét programnyelvre.	150
165/5.2/1144-06 A fejlesztés lépései	A tanulók kialakítják a szoftverarchitektúrát, kódolják a különböző felületeket, majd előkészítik a teszteléshez.	70
165/6.1/1144-06 A tesztelés lépései	A tanulók megismerik a tesztelési eszközök fogalmát, feladatát, fajtáit. Megismerkednek a teszttípusokkal, teszt-eseteket dolgoznak ki, és elemzik a tesztelés eredményét. Megismerik a hibakeresési módszereket.	24

Programozás gyakorlat II.

Elméleti óraszám: 0; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 160 óra; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: IGEN

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/7.2/1144-06 Alkalmazásfejlesztő eszközök	A tanulók megismerkednek legalább egy vizuális programnyelv, és fejlesztő nyelv alapjaival. A programnyelv lehet Visual Basic, C++, Java, Delphi, míg a fejlesztő környezet Visual Studio vagy Java.	64
165/5.2/1144-06 A fejlesztés lépései	A tanulók kialakítják a szoftverarchitektúrát, kódolják a különböző felületeket, majd előkészítik a teszteléshez.	72
165/6.1/1144-06 A tesztelés lépései	A tanulók megismerik a tesztelési eszközök fogalmát, feladatát, fajtáit. Megismerkednek a teszttípusokkal, teszt-eseteket dolgoznak ki, és elemzik a tesztelés eredményét. Megismerik a hibakeresési módszereket.	24

Matematika

Elméleti óraszám: 72 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.1/1144-06 A programozás matematikai alapjai	A tanulók azon matematikai ismereteket sajátítják el, melyek az informatikai rendszerek, alkalmazások létrehozásához szükségesek. Ennek keretében megtanulják a halmazelmélet alapjait, a halmazműveleteket, a relációkat, az algebrai struktúrákat. Megismerik a gráfelmélet alapjait, a matematikai logika elemeit. Foglalkoznak az ítéletkalkulussal, az igazság-függvényekkel. Megtanulják a valószínűségszámítás és a kombinatorika alapjait.	62
165/2.1/1144-06 Információ és adat	A tanulók megismerkednek az információ és a kódolás alapfogalmaival.	10

Szakdolgozat konzultáció

Elméleti óraszám: 128 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: IGEN

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/5.1/1147-06 Konzultáció	A tanulók elkészítik a szakdolgozatukat. Ebben az időben történik a tanulók felkészülése, felkészítése a záróvizsgára, és a szakdolgozat megvédésére. A konzultáló tanár (konzulens) igazolólapot vezet a konzultációról, melyet a tanuló a szakdolgozattal együtt köteles leadni	100
<i>Szabad sáv</i>		28

Osztályfőnöki óra

Elméleti óraszám: 68 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
Élet- és pályatervezés	Személyiség és önismeret fejlesztés. Társas kapcsolatok, emberi játszmák alakítása. Holisztikus szemlélet és prevenció a személyiség alakulásának szempontjából. Hogyan készülünk fel az előttünk álló kihívásokra?	36
Álláskeresési technikák	Életpálya tervezés, karriertervezés jelentősége az álláskereső szempontjából. Karrierhorgonyok. „Life long learning” elve a pályatervezésben- képzési tanácsadás szempont rendszere. Spontán álláskeresés, önmenedzselés szabályai. Önéletrajz típusok (amerikai, európai uniós, modern) és használatuk. Munkáltatói kiválasztás módszerei. Állásinterjúk tipikus kérdései. Munkahelyi beilleszkedés, a munkahely megtartása.	32

Internetes alkalmazásfejlesztés

Elméleti óraszám: 288 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.1/1147-06 Internet alapismeretek	A tanulók átismétlik az internetről, a hálózatokról tanultakat. Megismerik a Web szerver, a kliens, valamint az eszközkörnyezet kialakításának, kiválasztásának kritériumait.	46
165/1.2/1147-06 Internet gazdaság	A tanulók megismerkednek az e-business (az Internet gazdaság) történeti alapjaival és technológiájával, az e-kereskedelem fogalmával, szereplőivel, modelljeivel (B, B2B és B2C), műszaki és infrastrukturális alapjaival.	46
165/3.2/1147-06 Fejlesztői platformok	A tanulók megismerkednek a különböző keretrendszerekkel: J2EE; Visual Basic.NET; Visual Studio.NET; ASP.NET; ADO.NET.	106
165/4.1/1147-06 Front page	A tanulók elsajátítják egy gyors, dinamikus „Web”-hely tervezésére alkalmas szoftvert.	34
165/4.2/1147-06 PHP nyelv	A tanulók létrehozzák a fejlesztő környezetet, majd elsajátítják a PHP nyelvet. Megismerik a PHP nyelv adatbázis és Web-kapcsolati lehetőségét, a grafikus felületkezelést stb.	56

Internetes alkalmazásfejlesztés gyakorlat

Elméleti óraszám: 0; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 288 óra; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: IGEN

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.3/1147-06 Web szolgáltatások	A tanulók megismerkednek a Web szolgáltatás működési modelljével, a jellemzőivel. Megismerik a SOAP protokollt. Megtanulják a szolgáltatás létrehozását, a nyilvánosságra hozatalt, az elérést és a meghívást. Megismerik a Web szolgáltatás platformjait (J2EE, NET).	26
165/2.1/1147-06 HTML nyelv	A tanulók megismerik a HTML alapelemeket (karakterformázás, sorformázás, „hiper” hivatkozás, listák létrehozása, képek, táblázatok, navigáció stb.).	32
165/2.2/1147-06 XML technológia	A tanulók megismerik az XML technológia fogalmait és kapcsolatát az XSL nyelvvel, a DOM-mal (dokumentumok, adatstruktúrák, nyelvtan, névterek, XML megjelenítés stíluslapokkal, XML és HTML összekapcsolása, XML alapú web alkalmazások, DOM, XSL nyelvi elemek stb.).	32
165/2.3/1147-06 Kliens oldali programozás	A tanulók elsajátítják a kliensoldali szkriptek használatát. Megismerik a VBszkript alapjait, a Dynamic HTML komponenseit, az ActiveX vezérlőket, biztonsági megoldásokat. Ismerjék meg a Jszkript nyelv alapjait, és a Java appleteket.	54

165/3.1/1147-06 Szerver oldali programozás	A tanulók megismerik az ASP alapfogalmait (környezet, fájl tartalom, szintaktika stb.), a beépített objektumok fajtáit HTML Form-ot készítenek, megismerik a szerveroldali objektumokat (response, application, stb.), az ActiveX szerveroldali komponenseit.	26
165/3.3/1147-06 Fejlesztői platformok alkalmazása	A tanulók a tanult programozási nyelvek szerinti fejlesztő környezetet sajátítják el. Konkrét „alkalmazásokat” fejlesztenek.	68
165/3.4/1147-06 Grafika és animáció	A tanulók elsajátítanak egy egyszerű grafikai és egy animáció készítő programot.	26
165/3.5/1147-06 Web alkalmazások üzembe-helyezése	A tanulók megismerik az elkészített Web alkalmazás telepítését, konfigurálását, hitelesítését.	24

Szoftverfejlesztési ismeretek

Elméleti óraszám: 288 óra; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 0; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.1/1148-06 Szoftverrendszer tervezés alapjai	A tanulók megismerkednek a tervezés alapjaival. Többek között megismerik a rétegzett architektúra tulajdonságait, a rétegek felelősségköreit, a szolgáltatáscsoportokat, a megvalósítási formákat, a prioritásokat.	34
165/1.3/1148-06 Kommunikációs kapcsolatok	Ebben a tananyagelemben a tanulók foglalkoznak az elsődleges kommunikációs felületekkel és az eszközökkel (felépítésük, működésük), a grafikus elemekkel, az input/output adatokkal és eszközökkel, a felhasználói felületekkel	34
165/1.4/1148-06 A logikai modell	A tanulók megtanulják a logikai modell fogalmát, jellemzőit, mint egy rendszer felső szintű modelljét. Megismerik a jogosultságkezelési és hitelesítési technológiákat. Elkészítik egy alkalmazói szoftver logikai modelljét. Adatstruktúrákat építenek ki.	34
165/1.5/1148-06 A fizikai réteg	Ebben a tananyagelemben a tanulók megismerik az állománykezelési technikákat (szöveges és szekvenciális, bináris, valamint random állományok kezelése, indexelési, cache-elési és egyéb optimalizációs technikák). Megtanulják a távoli eszközök elérésének protokolljait, az adatok tárolását, az adatáramlási útvonalakat és irányokat, az adatátviteli folyamatokat. Megismerik a különböző kommunikáció csatornákat.	34
165/1.6/1148-06 A szoftver-komponensek tervezése	A tanulók ebben a tananyagelemben összehasonlítják a különböző technológiákat (Java alkalmazások, Visual Basic Visual C++, Access, SQL, Visual FoxPro), megismerik a programozási nyelvek esemény- és kivételkezelési mechanizmusait, az osztály vagy függvénykönyvtárak szerepét, a hibakód-rendszert stb.	34

165/3.1/1148-06 Szoftver és operációs rendszer kapcsolat	A tanulók átismétlik az operációs rendszerről tanultakat, majd megismerik az alkalmazói interfész fogalmát, a különböző modulok, meghajtók (LIB, DLL, NLM) használatát.	46
165/4.1/1148-06 Üzembehelyezés, értékelés	A tanulók átismétlik a szoftvermenedzsmentről tanultakat, majd ebben a tananyagelemben az elkészített szoftver installálását, és üzemeltetését végzik el	72

Szoftverfejlesztés gyakorlat

Elméleti óraszám: 0; Elmélet igényes gyakorlati óraszám: 288 óra; Gyakorlati óraszám: 0;
Csoportbontás: NEM

Tananyagegységek	Tartalmak	Óraszám
165/1.2/1148-06 Architektúra tervezés	A tanulók elsajátítják a statikus és dinamikus modellek készítésére szolgáló eszközrendszereket (UML diagramok, folyamatábrák, szerkezeti ábrák stb.), az objektum-orientált paradigma alapelveit, az objektumok osztályba sorolását, az öröklés alkalmazását, komponensek és párbeszéd szerepét.	39
165/1.7/1148-06 Implementálás	A tanulók átismétlik a programozás módszertanban tanultakat, majd megismerkednek a komponens tervek készítésével. Ehhez egy objektumorientált vizuális modellező nyelvet használnak (UML).	35
165/1.8/1148-06 Tesztelés	A tanulók átismétlik a tesztelésről tanultakat, majd egy konkrét szoftver tesztelését végzik el. Megtanulják a hibakezelő rutinok szerepét, működését. Megismerik a nyomkövetőket (debugger), a futási időt optimalizáló eszközt (profilerek).	34
165/2.1/1148-06 Adatbázis tervezés	A szoftverfejlesztési ismeretek tananyagegységben tanultak átültetése az adatbázis tervezésre.	40
165/2.2/1148-06 Adatbázis fejlesztés	A tanulók átismétlik az adatbázis-kezelésről tanultakat, majd egy magasabb szintű adatbázis-kezelő nyelven megírt szoftverkomponenseket kódolják (MySQL, Microsoft SQL, vagy Oracle SQL)	75
165/3.2/1148-06 Erőforrások kezelése	A tanulók megismerik az erőforrás-optimalizálási módszereket (kuszterelés), speciális perifériaillesztések, protokollok, megszakításos rendszer működése, erőforrás-meghajtók installálása, konfigurálása	65

4. Összefüggő nyári szakmai gyakorlat

A szakon tanuló diákjainknak összefüggő nyári szakmai gyakorlatot is részt kell venniük. Ennek időtartama 90 óra. Az összefüggő nyári szakmai gyakorlat teljesítése kötelező, a szakmai vizsga megkezdésének feltétele. A tanévek rendjét figyelembe véve ennek ideje a nyári időszakra esik. A tanuló a gyakorlati munkájáról gyakorlati naplót vezet, ebben az elvégzett munkát az illetékes munkahelyi vezetővel köteles igazoltatni. A teljesített, igazolt gyakorlat idejére a tanulót a szakképzési törvény által meghatározott díjazás illeti meg.

5. A magasabb évfolyamba lépés feltételei

Az a tanuló, aki

- az év végén egy, vagy több tantárgyból elégtelen osztályzatot kapott, javítóvizsgát tehet;
- az összefüggő szakmai gyakorlaton nem vett részt, s a hiányzását nem igazolta, augusztusban javítóvizsgát csak a nevelőterület előzetes engedélyével tehet;
- az adott évfolyam követelményeit nem teljesítette, tanulmányait csak a tanév megismétlésével folytathatja.

6. Eszköz- és felszerelési jegyzék

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma:

- Kliens számítógép
- Telefon
- Adattároló médium pl.: CD, DVD, DAT kazetta
- Installáló program készlet
- Adatbázistól, alkalmazásoktól függetlenített dokumentáció
- E-mail
- Internet
- Intranet hozzáférés (távoli is)
- Jogtiszt szoftverek
- Nyomtatási lehetőség

7. Egyebek

A szakképesítés megszerzésére irányuló felkészítésre jelentkező fogyatékkal élő személy tekintetében - különösen akkor, ha fogyatékoságának típusa a szakképesítés megszerzését

követő foglalkoztatását kizárná, vagy megkérdőjelezné - a szakképzés megkezdésével kapcsolatban a szakképzést folytató intézmény vezetője dönt, a fogyatékoság típusának megfelelő érdekképviselő véleményének ismeretében.

IV. A szakmai program legitimációja

A szülői szervezet képviselőjében nyilatkozom arról, hogy az **Informatikai alkalmazásfejlesztő szak szakmai programjának** tartalmát a szülői szervezet megismerte, és azt elfogadta.

Sátoraljaújhely, 2012. május hó 25. nap

Veres Jánosné

Veres Jánosné
a szülői munkaközösség elnöke
(középiskola)

Ignéczi Klára

Ignéczi Bodnár Klára
a szülői munkaközösség elnöke
(általános iskola)

Az iskola diákönkormányzata képviselőjében nyilatkozom arról, hogy az **Informatikai alkalmazásfejlesztő szak szakmai programjának** tartalmát megismertük, azt elfogadtuk.

Sátoraljaújhely, 2012. május hó 25. nap

Pachman Alexandra

Pachman Alexandra
DÖK elnök

Jurkó Evelin

Jurkó Evelin
DÖK elnök

Az **Informatikai alkalmazásfejlesztő szak szakmai programját** az iskola nevelőtestülete, határozatképes értekezletén elfogadta.

Sátoraljaújhely, 2012. május hó 29. nap

Bihari Sándorné

Bihari Sándorné

jegyzőkönyv-hitelesítők

Boross Sándor

Boross Sándor



Sébes Péter
igazgató

Az V. István Katolikus Közgazdasági és Informatikai Szakközépiskola **Informatikai alkalmazásfejlesztő szakjának szakmai programját** – mint az intézmény fenntartója – az Eger Főegyházmegye jóváhagyja.

Eger, 2012.*7.11.*..... hó *12.* nap

Kunzser László

