

Forrai Magániskola Kéttannyelvű Középiskola

035491

HELYI TANTERV

Informatika..SZAKMACSOPORT

Informatikai rendszergazda..SZAKMA

OKJ SZÁMA: 54 481 03 0010 54 01

2009

I. Az Országos Képzési Jegyzékben szereplő adatok

1. A szakképesítés azonosító száma: 54 481 03 0000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Informatikai rendszergazda
3. Szakképesítések köre:
 - 3.1. Rész-szakképesítés
Azonosítószám: 54 481 03 0100 52 01
Megnevezés: Számítástechnikai szoftver-üzemeltető
 - 3.2. Elágazások
 - Azonosítószám: 54 481 03 0010 54 01
Megnevezés: Informatikai hálózat-telepítő és -üzemeltető
 - Azonosítószám: 54 481 03 0010 54 02
Megnevezés: Informatikai műszerész
 - Azonosítószám: 54 481 03 0010 54 03
Megnevezés: IT biztonságtechnikus
 - Azonosítószám: 54 481 03 0010 54 04
Megnevezés: IT kereskedő
 - Azonosítószám: 54 481 03 0010 54 05
Megnevezés: Számítógéprendszer-karbantartó
 - Azonosítószám: 54 481 03 0010 54 06
Megnevezés: Szórakoztatótechnikai műszerész
 - Azonosítószám: 54 481 03 0010 54 07
Megnevezés: Webmester
 - 3.3. Ráépülés: Nincs
4. Hozzárendelt FEOR szám: 3131
5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Informatikai rendszergazda	2	2000

II. Egyéb adatok

Elágazás megnevezése: Informatikai hálózat-telepítő és -üzemeltető

1. 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

2. Elmélet aránya: 50%

3. Gyakorlat aránya: 50%
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Elágazás megnevezése: Informatikai műszerész

1. 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
2. Elmélet aránya: 50%
3. Gyakorlat aránya: 50%
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Elágazás megnevezése: IT biztonságtechnikus

1. 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
2. Elmélet aránya: 50%
3. Gyakorlat aránya: 50%
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Elágazás megnevezése: IT kereskedő

1. 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

2. Elmélet aránya: 50%

3. Gyakorlat aránya: 50%

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Elágazás megnevezése: Számítógéprendszer-karbantartó

1. 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

2. Elmélet aránya: 50%

3. Gyakorlat aránya: 50%

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Elágazás megnevezése: Szórakoztatótechnikai műszerész

1. 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

2. Elmélet aránya: 50%

3. Gyakorlat aránya: 50%

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Elágazás megnevezése: Webmester

1. 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
 2. Elmélet aránya: 50 %
 3. Gyakorlat aránya: 50%
 4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
 Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
 5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
 Ha szervezhető, mikor: -
 6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

Rész-szakképesítés megnevezése: Számítástechnikai szoftver-üzemeltető

1. 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
 2. A képzés maximális időtartama:
 Szakképzési évfolyamok száma: -
 Óraszám: 500
 3. Elmélet aránya: 50%
 4. Gyakorlat aránya: 50%
 5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben): -
 6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

III. Munkaterület

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3131	Számítógéphálózat-üzemeltető

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:
 Számítógépet kezel, szoftvereket használ
 Munkaszervezéssel kapcsolatos tevékenységet végez
 Projektet tervez és értékeli
 Hardveres feladatokat lát el
 Szoftveres feladatokat lát el
 Címtárat telepít, konfigurál, üzemeltet
 Támogatja a biztonsági rendszert
 Előadás-technikai tevékenységet végez
 Kereskedelmi tevékenységet folytat
 Üzemelteti a külső és belső hálózatot
 LAN/WAN minősítéseket végez mérésekkel
 LAN/WAN hálózatokat üzemeltet és felügyel

Rendszerparamétereket mér, elemez és jelentéseket készít
 LAN/WAN hibaelhárítást végez
 LAN/WAN adatvédelmet biztosít
 LAN/WAN eszközöket telepít
 LAN/WAN hálózatot módosít
 Üzemelteti a vezeték nélküli hálózatot
 VoIP rendszereket üzemeltet és telefonközpontot felügyel
 Televíziót, számítógép monitort javít
 CD/DVD eszközöket javít
 IT biztonságot dokumentál
 VPN-t (Virtuális Magánhálózatot) hoz létre
 Kliens oldali tűzfalat távolról konfigurál
 A cég vezetésével konzultálva biztonsági szabályzatot hoz létre
 Számítógépes rendszerek szoftveres telepítését végzi
 Videó, audió eszközöket javít
 Házi mozi rendszereket telepít
 HI-FI rendszereket telepít
 Információt gyűjt és dokumentál munkájával kapcsolatban
 Állandó kapcsolatot tart, támogatást nyújt partnereinek/munkatársainak
 Webtartalmak telepítését, frissítését és ellenőrzését végzi
 Webes szolgáltatások folyamatos monitorozását végzi/végezteti
 Közreműködik tervezési, fejlesztési feladatokban
 Hozzáférési jogosultságot biztosít a partnereknek
 Rendszerkonfigurálást végez és ellenőriz

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

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 02 0000 00 00	Informatikai alkalmazásfejlesztő
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

IV. Szakmai követelmények

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1142-06 Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés

A szakmai követelménymodul tartalma:

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

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1143-06 Projektmenedzsment

A szakmai követelménymodul tartalma:

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 - Szervezési 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 - Szervezőkészség

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
 Kockázatvállalás

Társas kompetenciák:

Együttműködő-készség

Módszerkompetenciák:

Kompromisszumkészség
 Kapcsolatfenntartó készség
 Meggyőzőképesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1168-06 Hardveres, szoftveres feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Meghatározza a pontos konfigurációt
 Összerakja a munkaállomást, szervert

Üzembe helyezi a munkaállomást, szervert és tartozékaikat
 Üzembe helyezi a perifériás egységeket (nyomtató, modem, UPS, scanner, USB eszközök stb.)
 Hardver-teszteket végez
 Hardveres hibát javít, elhárít
 Berendezésekben alkatrészt cserél
 Elvégzi a tervszerű és eseti karbantartást
 Megoldja a hardver-problémát, vagy továbbítja a hardver-problémát a következő szintre
 LAN/WAN hálózatok kábelezését végzi
 Eszközöket csatlakoztat a hálózathoz
 Teszteli a kiépített hálózatot
 Telepíti a rendszer-szoftvereket a munkaállomáson, szervereken
 Beállítja a rendszer- és felhasználói paramétereket (IP cím, e-mail, felhasználó név, policy, nyomtató, licence) a munkaállomásokon
 Biztonsági mentést végez, adat-helyreállítást hajt végre
 Telepíti az alkalmazásokat a munkaállomáson
 Telepíti a hibajavító csomagokat a munkaállomásokon, szervereken
 Internetes szolgáltatásokat (proxy, http, ftp, email stb.) telepít szervereken
 Rendszeresen végrehajtja a tervszerű szoftver-karbantartást (kompaktálás, temp állományok törlése, töredezettség-mentesítés stb.)
 Üzemelteti és felügyeli a hálózati és lokális alkalmazásokat
 Előállítja a minta-konfigurációt (image-file)
 Teszteli a tervezett változtatásokat, kezeli azokat a tesztek eredményei alapján
 Rendszeresen ellenőrzi a szoftver-konfigurációt (illegális szoftver, ajánlott szoftver-verzió, egységesség stb.)
 Vezeti a licenz-nyilvántartást, rendszeresen ellenőrzi a licenszek felhasználását

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B - Számítógép generációk
- B - Számítógép belső felépítése
- B - Mikroprocesszorok
- B - Memóriák
- B - Háttértárak
- B - Perifériák
- B - Sínrendszerek
- B - Informatikai alapfogalmak
- B - Szoftverek csoportosítása
- B - Operációs rendszerek jellemzése
- B - Operációs rendszerek feladatai
- B - Operációs rendszerek csoportosítása
- B - Algoritmus fogalma, jellemzői

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 - Számítógép-eszközcsoporthoz, szerverek, perifériák használata
- 5 - Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 - Információforrások kezelése

Személyes kompetenciák:

Precizitás

Társas kompetenciák: -

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés

Problémamegoldás, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1163-06 LAN/WAN ismeretek, biztonsági rendszer

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál

Átviteli közegeket műszerrel minősít

Sávszélességet mér LAN-on LAN eszközzel, WAN-on WAN eszközzel

Hozzáférés-vezérlési listákat tervez és alkalmaz

VLAN-okat tervez és alkalmaz

Forgalomirányítókon behatolást detektál

Forgalomirányítókat monitoroz

Forgalomirányítókat menedzsel

LAN/WAN eszközök szoftvereit frissíti, szoftverfrissítés járulékos feladatait elvégzi

Forgalmi adatokat ellenőriz, rögzít és dokumentál

Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címezést dokumentál

Hibát behatárol mérés alapján és átmeneti megoldást biztosít

LAN/WAN eszközöket újra konfigurál, végrehajtja az üzemeltetési utasítás vonatkozó részeit

Belső és külső illetéktelen adathozzáférést detektál

LAN/WAN forgalomszűrést konfigurál, forgalomszűrést ellenőriz

LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat

LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment

WAN eszközöket konfigurál, WAN konfigurációt ment

LAN és WAN kapacitást tervez, távközlési technológiát választ

WLAN eszközöket konfigurál, WLAN konfigurációt ment

VoIP eszközöket konfigurál, VoIP konfigurációt ment

Belépteti a dolgozót

Beállítja a közös erőforrásokat, és gondoskodik arról, hogy a felhasználók hozzáférjenek a dokumentumokhoz

Átveti a hardver és szoftver konfigurációt a felhasználóval (leltárfelelősség, szoftverfelelősségi nyilatkozat)

Vezeti a felhasználó- és jogosultság-nyilvántartásokat

Módosítja a jogosultságokat

Fogadja és megoldja a felhasználók problémáit vagy továbbítja a következő szintre

Rendszeresen frissíti a vírusirtó rendszert és a vírusadatbázist

Rendszeresen frissíti és futtatja a kém- és reklámprogram ellenes szoftvert a munkaállomásokon

Elemzi a rendszernaplókat

Szükség esetén értesíti a biztonsági felügyeletet

Gondoskodik a rendszerjelszavak biztonságos tárolásáról

Támogatja a katasztrófamenedzsmentet

Üzemelteti a mentési rendszert

Vezeti a mentési naplót, hálózati hibanaplót vezet és naprakészen tartja a dokumentációt

Elvégzi a tervezett és eseti archiválásokat

Teszteli a mentett vagy archív példányok használhatóságát
Szükség esetén üzembe állítja a tartalékeszközöket
Elvégzi az igényelt visszatöltéseket és helyreállításokat
Felhasználói szinten alkalmazza a hálózati menedzsment-rendszert
Üzemelteti az internetes szolgáltatásokat (mail server, DNS, Proxy stb.)
Elvégzi a szerverek tervszerű szoftver karbantartását
Rendszeresen ellenőrzi a hálózati erőforrások kihasználtságát
Felismeri a külső és belső hálózatban jelentkező hibákat, elhárítja azokat, vagy továbbítja a hibaleírást a következő szintre

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B - LAN/WAN alapismeretek
- B - Hálózati eszközök
- B - Hálózati átviteli közegek
- B - Ethernet és más hálózati technológiák
- B - OSI hálózati modell
- B - TCP/IP hálózati modell
- B - TCP/IP protokollkészlet
- B - IP címzés
- B - Forgalomirányítók konfigurálása
- B - IOS parancsok
- B - Irányítóprotokollok
- B - Hibaelhárítás
- B - Hozzáférés-vezérlési listák
- B - Haladó szintű forgalomirányítás
- B - Kapcsolók konfigurálása
- B - Konfigurálási ismeretek
- B - Feszítőfa-protokoll
- B - Virtuális LAN-ok
- B - Trönk-protokoll
- B - Hálózattervezési ismeretek
- B - Haladó IP címzés
- B - WAN technológiák és eszközök
- B - PPP
- B - ISDN
- B - Frame Relay
- B - Hálózatfelügyeleti ismeretek
- B - WLAN alapismeretek
- B - WLAN technológiák
- B - WLAN eszközök, konfigurálási ismeretek
- B - Hálózati operációs rendszerek védelmi eszközei
- B - Tűzfalak
- B - VPN
- B - VoIP technológia
- B - VoIP eszközök konfigurálása
- B - Számítógépes rendszerek hardveres eszközeinek ismerete

B - Számítógépes rendszerek szoftveres eszközeinek ismerete

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

4 - Folyamatábrák olvasása, értelmezése

4 - Folyamatábrák készítése

4 - Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

4 - Diagram, nomogram kitöltése, készítése

5 - Hálózattervek készítése

Személyes kompetenciák:

Pontosság

Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Együttműködő képesség

Módszerkompetenciák:

Tervezés

Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1164-06 Számítógépes rendszerek fizikai kiépítése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Beléptető rendszereket épít ki (kábelez, eszközöket csatlakoztat)

Folyamatszabályozási rendszereket épít ki (kábelez, eszközöket csatlakoztat)

Közigazgatási rendszereket épít ki (kábelez, eszközöket csatlakoztat)

Infokommunikációs (hálózat, VoIP) rendszereket épít ki (kábelez, eszközöket csatlakoztat)

Pénztári rendszereket épít ki (kábelez, eszközöket csatlakoztat)

Oktatási rendszereket épít ki (kábelez, eszközöket csatlakoztat)

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

B - Számítógép felépítése, működési elve

B - Karbantartási ismeretek

B - Kábelezés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

4 - Hálózati rajz olvasása, értelmezése

4 - Hálózati rajz készítése

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Segítőkészség

Módszerkompetenciák:

Precizitás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1165-06 Audió/videó ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Tápegység-ellenőrzés és -mérés után cseréli a biztosítékot és a tápegység hibás alkatrészeit

Felismeri a mechanikus vagy elektronikus hibát

Lemágnesező áramkört ellenőriz, cserél (PTC-t cserél)

Mechanikus hibát javít

Ellenőrzi, szükség szerint javítja a vezérlő (processzor) áramkört

Elektronikus hibát javít

Ellenőrzi a sormeghajtó fokozatot

Lézerfejet cserél (pick-up)

Ellenőrzi a függőleges eltérítők fokozatot

Cseréli az LP lemezjátszófejet

Ellenőrzi és szükség szerint cseréli a videóprocesszort

Ellenőrzi és szükség szerint javítja a KF áramkört

Ellenőrzi és szükség szerint cseréli a tunert

Ellenőrzi és szükség szerint javítja a hangfokozatot

Ellenőrzi és szükség szerint cseréli a képcsövet

Ellenőrzi és beállítja a színfokozatot

Házi mozi rendszereket üzembe helyez

Házi mozi rendszereket javít

Eszközöket karbantart

HI-FI rendszereket üzembe helyez

HI-FI rendszereket javít

Hangosító rendszert üzemeltet

Üzemelteti a fény- és látványtechnikai rendszereket

Zárt láncú stúdiót irányít

Digitális és analóg audiovizuális eszközökkel rögzít

Digitális és analóg videófelvételt készít

Digitális és analóg fényképet készít

Digitális és analóg hangfelvételt készít

Digitális és analóg adathordozót sokszorosít (pl. CD, DVD, videó és audiókazetta)

Fénymásolóval dokumentumot sokszorosít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

B - Multimédia eszközök ismerete

B - Audió/videó eszközök ismerete

B - HI-FI rendszerek ismerete

B - Elektromos alapfogalmak

B - Passzív áramköri elemek

B - Aktív áramköri elemek

B - Félvezető eszközök

B - Alapkapcsolások

B - Műveleti erősítők

B - Kombinációs és szekvenciális logikai hálózatok

B - Méréstechnika alapjai

B - Logikai áramkör családok

- B - A/D és D/A átalakítók
- B - Digitális mérés technika
- B - Memória fajták
- B - Processzorok
- B - Számítógép vezérlő áramkörei
- B - Mágneses adattárolás
- B - Optikai adattárolás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 - Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 5 - Kapcsolási rajz készítése
- 4 - Audió/Videó berendezések használata

Személyes kompetenciák:

Hallás

Látás

Társas kompetenciák:

Empatikus készség

Módszerkompetenciák:

Kreativitás, ötletgazdagság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1166-06 IT biztonságtechnika

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- VPN kiszolgálót telepít
- VPN kiszolgálót konfigurál
- VPN távoli hozzáférést konfigurál
- Szoftveres védelmet tervez
- Hardveres védelmet tervez
- Ellenőrzi a biztonsági szabályzat betartását
- IPsec szolgáltatást telepít, konfigurál
- Digitális aláírást igényel, telepít, konfigurál
- Tanúsítvány-kiszolgálót telepít, konfigurál
- Hardveres és szoftveres tűzfalat telepít és konfigurál

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B - Hálózati operációs rendszerek védelmi eszközei
 - B - Tűzfalak
 - B - VPN
 - B - VoIP technológia
 - B - VoIP eszközök
 - B - Konfigurálás
 - B - Számítógépes rendszerek hardveres eszközei
 - B - Számítógépes rendszerek szoftveres eszközei
- A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 - Hálózati rajz olvasása, értelmezése
- 5 - Hálózati rajz készítése
- 5 - Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 5 - Kapcsolási rajz készítése
- 4 - Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 - Folyamatábrák készítése

Személyes kompetenciák:

Térlátás

Társas kompetenciák:

Kapcsolatteremtő készség

Meggyőzőkészség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1167-06 Webmester

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Figyeli és gyűjti a munkájával kapcsolatos újonnan felmerülő technológiákat, trendeket
- Felülvizsgálja, fejleszti és dokumentálja saját munkafolyamatainak eljárásait
- Biztosítja az állandó elérhetőséget (webmaster@do-main.comdo-main.com~)
- Fogadja, kezeli/továbbítja a weblátogatók észrevételeit, panaszait, kérdéseit, igényeit
- Fogadja a belső és külső munkatársak webtartalommal kapcsolatos igényeit/utasításait
- Intézi a webtartalom telepítését és a hozzá kapcsolódó hostok regisztrációs kérelmét
- A közvetített webtartalmak megújítását elvégzi
- Ellenőrzi a tartalom szerkezeti megjelenését a frissítést követően különböző megjelenítési felületeken
- Webtartalmat korrigálja/javaslatot tesz a korrigálásra
- Teszteléseket végez a webtartalmak elérhetőségét illetően
- Detektálja a rendszer gyenge pontjait és a támadásokat
- Részt vesz a szolgáltatás biztonsági és funkcionális tervezésében, kialakításában
- A felhalmozott információk alapján rendszerbe illő és a feladathoz szükséges hardver- és szoftvereszközöket javasol
- Jogosultság-struktúrát kezel a webes tartalom eléréséhez
- Adatbázis-jogosultságokat kezel
- A felhasználók adminisztrációját kezeli
- Ellenőrzi a rendszer-adminisztrátor által elvégzett web-szolgáltatásokhoz szükséges konfigurációt

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

B - HTML programnyelv

B - Webszerkesztő-program

A szint megjelölésével a szakmai készségek: -

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Látás

Módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség

Információgyűjtés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1175-06 Számítógépes rendszerek szoftveres telepítése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Beléptető rendszereket telepít

Folyamatszabályozási rendszereket telepít

Közigazgatási rendszereket telepít

Infokommunikációs (hálózat, VoIP) rendszereket telepít

Pénztári rendszereket telepít

Oktatási rendszereket telepít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A - típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

B - Szoftver-telepítések és konfigurációk

B - Hálózatok működése

B - Internet szolgáltatásai

B - Hálózati operációs rendszerek

B - Elektronikus levelezés

B - Számítógép üzemeltetése a hálózatban

B - Hálózati operációs rendszerek telepítése és konfigurálása

B - Internetes szolgáltatások telepítése és konfigurálása

B - Hálózatmenedzsment

C - Multimédia alapfogalmai

C - Multimédiaállományok tervezése

B - Multimédiás szoftverek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

5 - Hálózati rajz olvasása, értelmezése

5 - Hálózati rajz készítése

Személyes kompetenciák:

Döntésképesség

Társas kompetenciák:

Segítőkészség

Módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0004-06 Az áruforgalom lebonyolítása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Előkészíti a raktárat/árumozgató eszközöket az áru fogadására, előkészíti a visszaszállítandó göngyöleget és a visszárut

Átv teszi mennyiségileg és minőségileg az árut/göngyöleget/berendezést/eszközt, elvégzi a hibás teljesítésből adódó teendőket

Ellenőrzi az áruhoz előírás szerint csatolandó dokumentumok meglétét, szabályszerűségüket

Készletre veszi az árut

Az áru jellegének/előírásoknak megfelelően gondoskodik az áru minőségének és a mennyiségének megóvásáról

Leltárt készít/közreműködik a leltározásban

Előkészíti az árut értékesítésre, folyamatosan gondoskodik az áru szakmai szabályok/arculat szerinti kihelyezéséről, az árak feltüntetéséről, az árjelzés ellenőrzéséről

Fogadja a vevőt, megismeri a vevő igényeit

Bemutatja az árut a vevőnek, tájékoztatja az áruval kapcsolatos szolgáltatásokról

Áruajánlással segíti a vevőt a vásárlási döntésben

Elszámolja az ellenértéket, kezeli a pénztárgépet, számlát készít

Készpénzzel és készpénzkímélő módon fizettet

Átadja az árut a vevőnek, a vevő igényétől, az arculati jellemzőktől és az áru jellegétől függően becsomagolja az árut

Intézi a fogyasztói reklamációkat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

A - Az áruátvételnél használt eszközök működése, kezelése

A - Az áruátvétel folyamata, szempontjai, igazolása

C - Árurendszer

B - A szabványosítás, a szabvány fogalma, szerepe

B - A minőség, a minőségbiztosítás jelentősége, szerepe, a minőségre ható tényezők

A - Az áru jellegének megfelelő raktározási módok, szabályok

B - Az egyes árucsoportok, áruféleségek jellemzői, minőségi követelményei

B - Az áruelőkészítés menete, az előkészítésre vonatkozó szabályok, előírások

B - Az árukihelyezés szabályai

A - Az árak feltüntetésére vonatkozó szabályok

B - A leltározás menete, a leltáreredmény megállapítása

C - A vásárlás indítékai, a vásárlási döntés folyamata

C - Az értékesítési módok jellemzői, alkalmazásuk

B - Az eladás folyamata a vevő fogadásától a vásárlás befejezéséig

A - A fizettetés módjai

B - A fogyasztói érdekvédelem alapvető előírásai, a vevőreklamáció intézésének szabályai

B - Az értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatások

A - A pénztárgépek használatának szabályai

B - Az értékesítés során használt gépek, eszközök jellemzői, kezelésük szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

3 - Elemi számolási készség

3 - Mennyiségérzék

5 - Köznyelvi beszéd-készség

4 - Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése

- 4 - Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 - Hallott szakmai szöveg megértése

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Meggyőző készség
- Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Helyzetfelismerés
- Figyelemmegosztás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:
0005-06 A kereskedelmi egység szabályszerű működtetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Betartja/betartatja a baleset-, munka-, tűz-, környezetvédelmi és minőségirányítási szabályokat, higiéniai előírásokat
- Betartja/betartatja a pénzelszámolási/pénzkezelési szabályokat
- Betartja/betartatja a munkajogi szabályokat és a fogyasztói érdekvédelem előírásait
- Eleget tesz az adatszolgáltatási és -nyilvántartási kötelezettségeinek
- Felveszi a szükséges jegyzőkönyveket és üzleti leveleket ír
- Nyitja, zárja és üzemelteti az üzletet/telephelyet/szalont a biztonsági és vagyonvédelmi előírásoknak megfelelően

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

- A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:
- A Baleset-, munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályok, higiéniai előírások
- C - A különböző áru- és vagyonvédelmi rendszerek jellemzői
- B - Az áru- és vagyonvédelmi berendezések fajtái, használata
- C - Az egyes áruféleségekre vonatkozó forgalmazási, környezetvédelmi követelmények
- A - A pénzforgalom lebonyolításának módjai, szabályai
- A - A pénzkezelésre vonatkozó szabályok
- B - A számlázás, a nyugtaadás szabályai
- B - A munkaviszony jogi szabályozása, a jelentési kötelezettségek betartásának szabályai
- B - A kereskedelmi egység működési rendjéhez kapcsolódó szabályok
- B - Áruforgalmi nyilvántartások, készletnyilvántartó programok
- A - Pénzforgalmi nyilvántartások
- B - Munkaügyi nyilvántartások
- C - A kereskedelmi, üzleti levelezés alapvető szabályai
- B - A kommunikációs eszközök, fénymásolók használati módja
- C - A számítógépek és perifériáik használata
- A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 - Olvasott szakmai szöveg megértése
- 1 - Számítógép elemi szintű használata
- 4 - Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 - Köznyelvi beszédképesség
- 4 - Szakmai szöveg hallás utáni megértése
- 4 - Szakmai nyelvű beszédképesség

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Pontosság

Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Tömör fogalmazás készsége

Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés

Helyzetfelismerés

Ismeretek helyén való alkalmazása

Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)

Körültekintés, elővigyázatosság

Az 54 481 03 0010 54 01 azonosító számú, Informatikai hálózat-telepítő és -üzemeltető megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok
1163-06	LAN/WAN ismeretek, biztonsági rendszer

Az 54 481 03 0010 54 02 azonosító számú, Informatikai műszerész megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok
1164-06	Számítógépes rendszerek fizikai kiépítése
1165-06	Audio/video ismeretek

Az 54 481 03 0010 54 03 azonosító számú, IT biztonság technikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok

1163-06	LAN/WAN ismeretek, biztonsági rendszer
1166-06	IT biztonságtechnika

Az 54 481 03 0010 54 04 azonosító számú, IT kereskedő megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok
0004-06	Az áruforgalom lebonyolítása
0005-06	A kereskedelmi egység szabályszerű működtetése

Az 54 481 03 0010 54 05 azonosító számú, Számítógéprendszer-karbantartó megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok
1164-06	Számítógépes rendszerek fizikai kiépítése
1175-06	Számítógépes rendszerek szoftveres telepítése

Az 54 481 03 0010 54 06 azonosító számú, Szórakoztatótechnikai műszerész megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok
1165-06	Audió/videó ismeretek

Az 54 481 03 0010 54 07 azonosító számú, Webmester megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok
1167-06	Webmester

Az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése

1142-06	Számítógép-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés
1143-06	Projektmenedzsment
1168-06	Hardveres, szoftveres feladatok

V. Vizsgáztatási követelmények

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam elvégzését tanúsító bizonyítvány

Iskolarendszeren kívüli szakképzés esetén:

A képzési programban meghatározott modulzáró vizsga

A képzési programban előírt gyakorlat teljesítéséről szóló igazolás

2. 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:

1168-06 Hardveres, szoftveres feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Számítógép összeszerelése, üzembe helyezése, tesztelése, perifériák csatlakoztatása, operációs rendszer telepítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Számítógép hálózatba kapcsolása, hálózati eszközök üzembe helyezése, munkaállomás, hálózati konfiguráció beállítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Számítógépes rendszerek hardveres és szoftveres eszközeinek bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 40%

2. feladat: 40%

3. feladat: 20%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1163-06 LAN/WAN ismeretek, biztonsági rendszer

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elektronikus feladatsor megoldása LAN ismeretek, forgalomirányítási ismeretek, kapcsolási ismeretek, WAN, VoIP és WLAN ismeretek témakörökben

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Hálózat-építés, hálózati eszközök konfigurálása, hálózat tesztelése, hozzáférésvezérlés szabályozása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 30%

2. feladat: 70%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1164-06 Számítógépes rendszerek fizikai kiépítése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hálózatkiépítés a különböző rendszerek eszközigényeinek bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 100%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1165-06 Audió/video ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Számítógép, periféria vagy audio/video eszköz javítása, hibaelhárítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Vizsgáló által beadott digitális anyag bemutatása (prezentáció)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: interaktív

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Előadás-technikai és audió/videó eszközök bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 40%

2. feladat: 30%

3. feladat: 30%

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1166-06 IT biztonságtechnika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hálózatfelügyeleti feladat megoldása, tűzfal telepítése és konfigurálása, vírusvédelmi rendszer telepítése és konfigurálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Felhasználó-menedzsment, hálózatüzemeltetés és hálózatbiztonság szoftveres és hardveres eszközeinek bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 60%

2. feladat: 40%

8. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1167-06 Webmester

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Webkiszolgáló telepítése, konfigurálása és tesztelése, jogosultságok beállítása, Weblap készítése és feltöltése (projektmunka + szóbeli bemutatás)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 100%

9. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1175-06 Számítógépes rendszerek szoftveres telepítése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Egy konkrét hálózati operációs rendszer telepítése és konfigurálása, a felhasználók adminisztrációja

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Internetes szolgáltatások telepítése és konfigurálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 50%

2. feladat: 50%

10. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0004-06 Az áruforgalom lebonyolítása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Az áruk átvételének, elhelyezésének, nyilvántartásbavételének, tárolásának, értékesítésének menete, eljárásai, szabályai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 100%

11. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0005-06 A kereskedelmi egység szabályszerű működtetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A kereskedelmi egységek működésére vonatkozó jogszabályi előírások ismertetése és értelmezése, a kereskedelmi gyakorlatban való alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A kereskedelmi egységekben használt bizonylatok elkészítése, formanyomtatványok kitöltése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat: 40%

2. feladat: 60%

3. A szakmai vizsga értékelése százalékosan:

Az 54 481 03 0010 54 01 azonosító számú, Informatikai hálózat-telepítő és -üzemeltető megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 25

4. vizsgarész: 50

Az 54 481 03 0010 54 02 azonosító számú, Informatikai műszerész megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 15

5. vizsgarész: 30

6. vizsgarész: 30

Az 54 481 03 0010 54 03 azonosító számú, IT biztonságtechnikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 10

4. vizsgarész: 25

7. vizsgarész: 40

Az 54 481 03 0010 54 04 azonosító számú, IT kereskedő megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 15

10. vizsgarész: 30

11. vizsgarész: 30

Az 54 481 03 0010 54 05 azonosító számú, Számítógéprendszer-karbantartó megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 15

5. vizsgarész: 30

9. vizsgarész: 30

Az 54 481 03 0010 54 06 azonosító számú, Szórakoztatótechnikai műszerész megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 25

6. vizsgarész: 50

Az 54 481 03 0010 54 07 azonosító számú, Webmester megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 25

8. vizsgarész: 50

Az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 35

2. vizsgarész: 35

3. vizsgarész: 30

Az 54 481 03 0010 54 01 azonosító számú, Informatikai hálózat-telepítő és -üzemeltető megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

4. vizsgarész: 100

Az 54 481 03 0010 54 02 azonosító számú, Informatikai műszerész megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

5. vizsgarész: 50

6. vizsgarész: 50

Az 54 481 03 0010 54 03 azonosító számú, IT biztonságtechnikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

4. vizsgarész: 40

7. vizsgarész: 60

Az 54 481 03 0010 54 07 azonosító számú, IT kereskedő megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

10. vizsgarész: 50

11. vizsgarész: 50

Az 54 481 03 0010 54 04 azonosító számú, Számítógéprendszer-karbantartó megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

5. vizsgarész: 50

9. vizsgarész: 50

Az 54 481 03 0010 54 05 azonosító számú, Szórakoztatótechnikai műszerész megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

6. vizsgarész: 100

Az 54 481 03 0010 54 06 azonosító számú, Webmester megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 481 03 0100 52 01 azonosító számú, Számítástechnikai szoftver-üzemeltető megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

8. vizsgarész: 100

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

Az elágazásokhoz rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: -

VI. Eszköz- és felszerelési jegyzék

Képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Informatikai hálózat - telepítő és -üzemeltető	Informatikai műszerész	IT biztonságtechnikus	IT kereskedő	Számítógéprendszerkarbantartó	Szórakoztatótechnikai műszerész	Webmester	Számítástechnikai szoftver-üzemeltető
Számítógép	X	X	X	X	X	X	X	X
Szoftver	X	X	X	X	X	X	X	X
Hálózat	X	X	X	X	X	X	X	X
A törvény és munkabiztonsági előírások szerint meghatározott munkafeltételek és eszközök	X	X	X	X	X	X	X	X
Univerzális kéziműszerek	X	X	X		X	X		

Elektromos mérőműszerek	X	X	X		X	X		
Elektromos szerelőszerszámok	X	X	X		X	X		
Oscilloszkópok	X	X	X					
Egyenáramú stabilizált tápegységek	X	X	X		X	X		
Interfészek	X	X	X		X	X		
CNC vezérlések		X	X					

VII. Egyebek

A szakképesítés megszerzésére irányuló felkészítésre jelentkező, fogyatékossgal élő személy tekintetében - különösen akkor, ha fogyatékossgának típusa a szakképesítés megszerzését követő foglalkoztatását kizárná vagy megkérdőjelezné - a szakképzés megkezdésével kapcsolatban a szakképzést folytató intézmény vezetője dönt a fogyatékossg típusának megfelelő érdekképviselő véleményének ismeretében.

CÉLOK ÉS FELADATOK, FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

A tantervben meghatározott tananyag feldolgozásának célja, hogy a(z) Informatikai rendszergazda/Informatikai hálózateleplítő és -üzemeltető szakma gyakorlása során szükséges munkafeladatok, maradéktalan végrehajtására felkészítse a tanulókat. Ez a cél a központi programban meghatározott ismeretek, típusuknak megfelelő elsajátíttatásán keresztül valósítható meg.

A szakma gyakorlása során végrehajtandó feladatok:

A feladatterv kialakításában közreműködik

A projekt értékelésében közreműködik

A projektfeladatok erőforrás és időszükségletének meghatározását elvégzi

Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ

Alkalmazza a munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat

Átveteti a hardver és szoftver konfigurációt a felhasználóval (leltárfelelősség, szoftverfelelősségi nyilatkozat)

Átviteli közegeket műszerrel minősít

Beállítja a közös erőforrásokat és gondoskodik arról, hogy a felhasználók hozzáférjenek a dokumentumokhoz

Beállítja a rendszer- és felhasználói paramétereket (IP cím, e-mail, felhasználó név, policy, nyomtató, licence) a munkaállomásokon

Belépteti a dolgozót

Belső és külső illetéktelen adathozzáférést detektál

Berendezésekben alkatrészt cserél

Betartja a munkavégzéssel összefüggő szabályokat

Biztonsági mentést végez, adathelyreállítást végrehajt

Elemzi a rendszernaplókat

Előállítja a minta konfigurációt (image-file)

Elvégzi a szerverek tervszerű szoftver karbantartását

Elvégzi a tervezett és eseti archiválásokat

Elvégzi a tervszerű és eseti karbantartást

Elvégzi az igényelt visszatöltéseket és helyreállításokat

Eszközöket csatlakoztat a hálózathoz

Felhasználói szinten alkalmazza a hálózati menedzsment rendszert

Felismeri a külső és belső hálózatban jelentkező hibákat, elhárítja azokat, vagy továbbítja a hibaleírást a következő szintre

Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címezést dokumentál

Fogadja és megoldja a felhasználók problémáit vagy továbbítja a következő szintre

Forgalmi adatokat ellenőriz, rögzít és dokumentál

Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál

Forgalomirányítókat menedzsel

Forgalomirányítókat monitoroz

Forgalomirányítókon behatolást detektál

Gondoskodik a rendszerjelszavak biztonságos tárolásáról

Hardver tesztekét végez

Hardveres hibát javít, elhárít

Hardvert üzemeltet, szoftvert telepít

Hibát behatárol mérés alapján és átmeneti megoldást biztosít

Hozzáférés vezérlés listákat tervez és alkalmaz

Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért

Internetes szolgáltatásokat (proxy, http, ftp, email stb.) telepít szervereken

Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ

LAN és WAN kapacitást tervez, távközlési technológiát választ

LAN- és WAN-hálózatokat használ

LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment

LAN/WAN eszközök szoftvereit frissíti, szoftverfrissítés járulékos feladatait elvégzi

LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat

LAN/WAN eszközöket újra konfigurál és végrehajtja az üzemeltetési utasítás vonatkozó részeit

LAN/WAN forgalomszűrést konfigurál, forgalomszűrést ellenőriz

LAN/WAN hálózatok kábelezését végzi

Meghatározza a pontos konfigurációt

Megoldja a hardver problémát, vagy továbbítja a hardver problémát a következő szintre

Módosítja a jogosultságokat

Multimédiás- és kommunikációs alkalmazásokat kezel

Összerakja a munkaállomást, szervert

Rendszeresen ellenőrzi a hálózati erőforrások kihasználtságát

Rendszeresen ellenőrzi a szoftver-konfigurációt (illegális szoftver, ajánlott szoftver verzió, egységesség stb.)

Rendszeresen frissíti a vírusirtó rendszert és a vírusadatbázist

Rendszeresen frissíti és futtatja a kém- és reklámprogram ellenes szoftvert a munkaállomásokon

Rendszeresen végrehajtja a tervszerű szoftver-karbantartást (kompaktálás, temp állományok törlése, töredezettség mentesítés stb.)

Részt vesz a kockázatelemzésben

Részt vesz a követelményelemzésben

Részt vesz a projekt megtervezésében

Sávszélességet mér LAN-on LAN eszközzel, WAN-on WAN eszközzel

Szoftverhasználati jogokat alkalmaz

Szükség esetén értesíti a biztonsági felügyeletet

Szükség esetén üzembe állítja a tartalékeszközöket

Támogatja a katasztrófamenedzsmentet

Telepíti a hibajavító csomagokat a munkaállomásokon, szervereken

Telepíti a rendszer-szoftvereket a munkaállomáson, szervereken

Telepíti az alkalmazásokat a munkaállomáson

Tervezi és szervezi a munkavégzést

Teszteli a kiépített hálózatot

Teszteli a mentett vagy archív példányok használhatóságát

Teszteli a tervezett változtatásokat, és kezeli azokat a tesztek eredményei alapján

Tevékenységét dokumentálja

Üzembe helyezi a munkaállomást, szervert és tartozékaikat

Üzembe helyezi a perifériás egységeket (nyomtató, modem, UPS, scanner, USB eszközök, stb.)

Üzemelteti a mentési rendszert

Üzemelteti az internetes szolgáltatásokat (mail server, DNS, Proxy, stb.)

Üzemelteti és felügyeli a hálózati és lokális alkalmazásokat

Vezeti a felhasználó- és jogosultság nyilvántartásokat

Vezeti a licenz nyilvántartást, és rendszeresen ellenőrzi a licenzek felhasználását

Vezeti a mentési naplót, hálózati hibanaplót vezet és naprakészen tartja a dokumentációt

VLAN-okat tervez és alkalmaz

VoIP eszközöket konfigurál, VoIP konfigurációt ment

WAN eszközöket konfigurál, WAN konfigurációt ment

WLAN eszközöket konfigurál, WLAN konfigurációt ment

Az alkalmazandó ismeretek, típusonként:

”A” típusú ismeret:

Elektromos áram élettani hatásai elsősegélynyújtás

”B” típusú ismeret:

Algoritmus fogalma, jellemzői

Erőforrások tervezése

Ethernet és más hálózati technológiák

Feszítőfa protokoll

Forgalomirányítók konfigurálása

Frame Relay

Haladó IP címzés

Haladó szintű forgalomirányítás
Hálózatfelügyeleti ismeretek
Hálózati átviteli közegek
Hálózati eszközök
Hálózati operációs rendszerek védelmi eszközei
Hálózattervezési ismeretek
Háttértárak
Hibaelhárítás
Hozzáférésvezérlés listák
Informatikai alapfogalmak
IOS parancsok
IP címzés
Írányítóprotokollok
ISDN
Kapcsolók konfigurálása
Konfigurálási ismeretek
LAN/WAN alapismeretek
Memóriák
Mikroprocesszorok
Minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak
Munka-, környezet- és tűzvédelem
Operációs rendszerek csoportosítása
Operációs rendszerek feladatai
Operációs rendszerek jellemzése
OSI hálózati modell
Perifériák
PPP
Projektirányítás számítógéppel
Sínrendszerek
Speciális alapszabályok
Számítógép belső felépítése
Számítógép generációk
Számítógépes rendszerek hardveres eszközeinek ismerete
Számítógépes rendszerek szoftveres eszközeinek ismerete

Szoftverek csoportosítása
Szoftverértékelés
TCP/IP hálózati modell
TCP/IP protokollkészlet
Trónkprotokoll
Tűzfalak
Üzembehelyezés
Virtuális LAN-ok
VoIP eszközök konfigurálása
VoIP technológia
VPN
WAN technológiák és eszközök
WLAN alapismeretek
WLAN eszközök, konfigurálási ismeretek
WLAN technológiák

”C” típusú ismeret:

Case-eszközök
Életciklus
Erőforrás-kezelés
Kockázatelemzés
Marketing és reklám alapfogalmak
Műszaki dokumentációk
Projektirányítási rendszerek
Projekttervezés
Szervezés és vezetési szabályok
Vállalkozási formák, cégalapítás

A szakmai képzés során szem előtt kell tartani, hogy a munkaköri feladatok mindennapi végrehajtására a szakemberek csak megfelelő készségek és kompetenciák birtokában képesek. Ezért fejlesztési követelményként az alábbiakban felsorolt készségek és kompetenciák fejlesztését kell kitűzni.

A szakmai készségek szintenként:

”5”-s szintűek:

Hálózattervek készítése

Olvasott szakmai szöveg megértése

Olvasott szakmai szöveg megértése

Szakmai nyelvű beszédképesség

Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

”4”-s szintűek:

Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

Folyamatábrák készítése

Folyamatábrák olvasása, értelmezése

Információforrások kezelése

Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban

Számítógép eszközcsoport, szerverek, perifériák használata

Szervezőképesség

”3”-s szintűek:

Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

”2”-s szintűek:

ECDL 1. m. IT alapismeretek

ECDL 2. m. Operációs rendszerek

ECDL 3. m. Szövegszerkesztés

ECDL 4. m. Táblázatkezelés

ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés

ECDL 6. m. Prezentáció

ECDL 7. m. Információ és kommunikáció

Elágazáshoz kapcsolódó kompetenciák, típusonként:

Személyes kompetenciák:

Precizitás

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Felelősségtudat

Kockázatvállalás

Pontosság

Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Együtműködés

Együtműködő-készség

Együtműködő képesség

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerező képesség

Kompromisszumkészség

Kapcsolatfenntartó készség

Meggyőzőképesség

Gyakorlatias feladatértelmezés

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Tervezés

Rendszerben való gondolkodás

**Informatikai rendszergazda (elágazás: Informatikai hálózattelépítő és -üzemeltető)
óraterv nappali tagozatos képzésre**

Tantárgy	13. évfolyam	14. évfolyam	Összes óraszám	Elmélet óraszám	Gyakorlat óraszám
hetek száma	36	32			
Információtechnológia és operációs rendszerek alapjai	2		72	34	38
Irodai alkalmazások	4		144	64	80
Munkajog és munkakörnyezet	1		36	36	0
Projektirányítás	2		72	36	36
Szoftverismeretek	1		36	16	20
Gazdálkodási ismeretek	2		72	50	22
Hardver ismeretek	4		144	52	92
Hálózati ismeretek	5	5	340	191	149
LAN és WAN hálózati ismeretek	4		144	72	72
LAN technológiák	3	6	300	300	
Hálózati eszközök konfigurálása, telepítése, beüzemelése		5	160	64	96
Hálózati technológiák működtetése		6	192	64	128
Hálózat menedzsment		6	192	64	128
Testnevelés	2,5	2,5	170		170
Összesen:	1098	976	2074	1043	1031
Heti óraszám:	30,5	30,5	Elmélet/gyakorlat: 50%-50%		

**Informatikai rendszergazda (elágazás: Informatikai hálózattelepítő és -üzemeltető)
óraterv esti tagozatos képzésre**

Tantárgy	13.	14.	Összes óraszám	Elmélet óraszám	Gyakorlat óraszám
	évfolyam Éves óraszám	évfolyam Éves óraszám			
Információtechnológia és operációs rendszerek alapjai	1		36	34	2
Irodai alkalmazások	1		36	32	4
Munkajog és munkakörnyezet	0,5		18	18	0
Projektirányítás	1		36	32	4
Szoftverismeretek	0,5		18	16	2
Gazdálkodási ismeretek	1		36	30	6
Hardver ismeretek	1,5		54	40	14
Hálózati ismeretek	1,5	1	86	50	36
LAN és WAN hálózati ismeretek	1		36	18	18
LAN technológiák	1	2	100	100	
Hálózati eszközök konfigurálása, telepítése, beüzemelése		2	64	50	14
Hálózati technológiák működtetése		3	96	50	46
Hálózat menedzsment		2	64	40	24
Hálózati gyakorlatok	5	5	340		340
Összesen:	540	480	1020	510	510
Heti óraszám:	15	15	Elmélet/gyakorlat: 50%/50%		

Információtechnológia és operációs rendszerek alapjai

Óraszám adatok	Tanulócsoport jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
	Osztálykeret	Számítógép-terem	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, Információk feladattal vezetett rendszerezése,

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
ECDL 2. m. Operációs rendszerek(2), ECDL 1. m. IT alapismeretek(2), Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése(3),	Műszaki dokumentációk(C),	Fejlődőképesség önfejlesztés,	Együttműködés,	Logikus gondolkodás, Rendszerező képesség,	Hardvert üzemeltet szoftvert telepít, LAN- és WAN-hálózatokat használ, Informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért, Szoftverhasználati jogokat alkalmaz,

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Számítógép-szerelő, -karbantartó (100.0%), CAD-CAM informatikus (100.0%), Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő (100.0%), Információrendszer-elemző és -tervező (100.0%), Internetes alkalmazásfejlesztő (100.0%), Szoftverfejlesztő (100.0%), Informatikai hálózatterelepítő és -üzemeltető (100.0%), Informatikai műszerész (100.0%), IT biztonság technikus (100.0%), IT kereskedő (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Gazdasági informatikus (100.0%), Infostruktúra menedzser (100.0%), Ipari informatikai technikus (100.0%), Műszaki informatikus (100.0%), Távközlési informatikus (100.0%), Telekommunikációs informatikus (100.0%), Térinformatikus (100.0%),	Számítógép-szerelő, -karbantartó, CAD-CAM informatikus, Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő, Információrendszer-elemző és -tervező, Internetes alkalmazásfejlesztő, Szoftverfejlesztő, Informatikai hálózatterelepítő és -üzemeltető, Informatikai műszerész, IT biztonság technikus, IT kereskedő, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester, Gazdasági informatikus, Infostruktúra menedzser, Ipari informatikai technikus, Műszaki informatikus, Távközlési informatikus, Telekommunikációs informatikus, Térinformatikus,	Számítógéprendszer-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés (29.0%),	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/1.4/x1142-06 Operációs rendszerek (gyakorlat) (Elm.gyak)	Az operációs rendszerekről az elméletben tanultakat a gyakorlatban alkalmazzák a tanulók A tananyagelem keretében egy operációs rendszert telepítenek és konfigurálnak a tanulók	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.3/x1142-06 Operációs rendszerek elmélete (Elm)	A tanulók megismerik a zárt, és a nyílt forráskódú operációs rendszerek ismérveit, tulajdonságait, különbségeit (Windows, Linux) Megismerik a szoftverjogokat (licence, shareware, freeware)	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.2/x1142-06 Az információtechnológia alapjai a gyakorlatban (Elm.gyak)	A tananyagelem elméletének során elsajátított ismereteket a gyakorlatban alkalmazzák a tanulók	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.1/x1142-06 Az információtechnológia alapjai (Elm.)	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 információ 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	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	

Irodai alkalmazások

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz tartozó jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
	Osztálykeret	Számítógép-terem	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, Információk feladattal vezetett rendszerezése,

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
ECDL 4. m. Táblázatkezelés(2), ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés(2), ECDL 6. m. Prezentáció(2), ECDL 7. m. Információ és kommunikáció(2), ECDL 3. m. Szövegszerkesztés(2), Idegen nyelvű olvasott szöveg	Műszaki dokumentáció(C),	Fejlődőképesség önfejlesztés, Precizitás,	Együttműködés,	Logikus gondolkodás, Rendszerező képesség,	Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ, Adatmentést végez informatikai biztonsági eszközöket használ, Tevékenységét dokumentálja, Multimédiás- és kommunikációs alkalmazásokat kezel, Informatikai

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
megértése(3),					angol nyelvű szakmai szöveget megért, Szoftverhasználati jogokat alkalmaz,

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
IT biztonság technikus (100.0%), Számítógép-szerelő, -karbantartó (100.0%), Telekommunikációs informatikus (100.0%), Távközlési informatikus (100.0%), Műszaki informatikus (100.0%), CAD-CAM informatikus (100.0%), Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő (100.0%), Információrendszer-elemző és -tervező (100.0%), Internetes alkalmazásfejlesztő (100.0%), Szoftverfejlesztő (100.0%), Informatikai hálózattelepítő és -üzemeltető (100.0%), Informatikai műszerész (100.0%), Térinformatikus (100.0%), IT kereskedő (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Gazdasági informatikus (100.0%), Infóstruktúra menedzser (100.0%), Ipari informatikai technikus (100.0%), Iskolatitkár (43.0%), Idegen nyelvi titkár (43.0%), Ügyintéző titkár (43.0%), Irodai asszisztens (29.0%),	IT biztonság technikus, Számítógép-szerelő, -karbantartó, Telekommunikációs informatikus, Távközlési informatikus, Műszaki informatikus, CAD-CAM informatikus, Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő, Információrendszer-elemző és -tervező, Internetes alkalmazásfejlesztő, Szoftverfejlesztő, Informatikai hálózattelepítő és -üzemeltető, Informatikai műszerész, Térinformatikus, IT kereskedő, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester, Gazdasági informatikus, Infóstruktúra menedzser, Ipari informatikai technikus,	Számítógépkézelés, szoftverhasználat, munkaszervezés (50.0%), Dokumentumkészítés és -kezelés az irodában (21.0%), Gépirás és iratkészítés (10.0%),	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/1.11/x1142-06 Multimédia- és kommunikáció (Elm.gyak)	A tanulók megismerik a multimédiás környezet hardver (hagszoró, mikrofon, webkamera) és szoftver elemeit Megtanulják egy egyszerű hangrögzítő és rajzkészítő szoftver használatát	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.10/x1142-06 Internet és intranet (Elm.gyak)	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	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
	történi műveleteket (írás, másolás, mentés, nyomtatás, címjegyzék létrehozása, csatolások) FTP, Chat		
166/1.9/x1142-06 Prezentációkészítés (Elm.gyak)	A tananyagelem elsajátításával a tanulók képesek lesznek egy adott témát bemutató diaszorozat 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	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.8/x1142-06 Adatbáziskezelés (Elm.gyak)	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	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.7/x1142-06 Táblázatkezelés (Elm.gyak.: 20)	Megtanulják elindítani, beállítani, testreszabni a táblázatkezelőt Megismerik a tanuló 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	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.6/x1142-06 Szövegszerkesztés (Elm.gyak)	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	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	
166/1.5/x1142-06 Irodai alkalmazások elméleti alapjai (Elm)	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	30/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 40/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 30/Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása,	

Munkajog és munkakörnyezet

Óraszám adatok		Tanulócsoporthoz tartozó jelleg		Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
		Osztálykeret		Tanterem	Információk feladattal vezetett rendszerezése, Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Szöveges előadás egyéni felkészüléssel, Csoportos helyzetgyakorlat,
Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
	Elektromos áram élettani hatásai elsőségegyenlítő(A), Munka- környezet- és tűzvédelem(B), Erőforrások tervezése(B), Minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak(B),	Precizitás,	Együttműködés,	Rendszerező képesség,	Tervezi és szervezi a munkavégzést, Betartja a munkavégzéssel összefüggő szabályokat, Alkalmazza a munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat,

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Számítógép-szerelő, -karbantartó (100.0%), CAD-CAM informatikus (100.0%), Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő (100.0%), Információrendszer-elemző és -tervező (100.0%), Internetes alkalmazásfejlesztő (100.0%), Szoftverfejlesztő (100.0%), Informatikai hálózatepítő és -üzemeltető (100.0%), Informatikai műszerész (100.0%), IT biztonság technikus (100.0%), IT kereskedő (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Gazdasági informatikus (100.0%), Infostuktúra menedzser (100.0%), Ipari informatikai technikus (100.0%), Műszaki informatikus (100.0%), Távközlési informatikus (100.0%), Telekommunikációs informatikus (100.0%), Térinformatikus (100.0%),	Számítógép-szerelő, -karbantartó, CAD-CAM informatikus, Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő, Információrendszer-elemző és -tervező, Internetes alkalmazásfejlesztő, Szoftverfejlesztő, Informatikai hálózatepítő és -üzemeltető, Informatikai műszerész, IT biztonság technikus, IT kereskedő, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester, Gazdasági informatikus, Infostuktúra menedzser, Ipari informatikai technikus, Műszaki informatikus, Távközlési informatikus, Telekommunikációs informatikus, Térinformatikus,	Számítógéprendszer-kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés (21.0%),	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/2.3/x1142-06 Minőségbiztosítás (Elm)	A tanulók megismerik a minőségbiztosítási szabványokat, és eljárásokat.	5/Szöveges előadás egyéni felkészüléssel, 35/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 60/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/2.2/x1142-06 A munkahely és a környezet védelme (Elm)	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.	10/Csoportos helyzetgyakorlat, 5/Szöveges előadás egyéni felkészüléssel, 25/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 60/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/2.1/x1142-06 A munkajog alapismerteti (Elm)	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.	5/Szöveges előadás egyéni felkészüléssel, 25/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	

Projektirányítás

Óraszám adatok	Tanulócsoporthatár	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
	Osztálykeret	Számítógép-terem, Tanterem	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Információk önálló rendszerezése, Tesztfeladat megoldása, Írásos elemzések készítése,

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
Szakmai nyelvi íráskészség fogalmazás írásban(4), Szervezőkészség(4), Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése(5), Szakmai nyelvű beszéd-készség(5), Olvasott szakmai szöveg megértése(5),	Projektirányítás számítógéppel(B), Speciális projekt alapismeretek(B), Erőforrás-kezelés(C), Projekttervezés(C), Kockázatelemzés(C), Projektirányítási rendszerek(C),	Felelősségtudat, Kockázatvállalás,	Együttműködő-készség,	Kompromisszumkészség, Kapcsolatfenntartó készség,	Részt vesz a projekt megtervezésében, A feladatterv kialakításában közreműködik, A projekt értékelésében közreműködik, A projektfeladatok erőforrás és időszükségletének meghatározását elvégzi, Részt vesz a kockázatelemzésben, Részt vesz a követelményelemzésben,

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
CAD-CAM informatikus (100.0%), Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő (100.0%), Információrendszer-elemző és -tervező (100.0%), Internetes alkalmazásfejlesztő (100.0%), Szoftverfejlesztő (100.0%),	CAD-CAM informatikus, Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő, Információrendszer-elemző és -tervező, Internetes alkalmazásfejlesztő, Szoftverfejlesztő,	Projekt menedzsment (53.0%),	

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai hálózatepítő és -üzemeltető (100.0%), Informatikai műszerész (100.0%), IT biztonság technikus (100.0%), IT kereskedő (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Gazdasági informatikus (100.0%), Infostruktúra menedzser (100.0%), Ipari informatikai technikus (100.0%), Műszaki informatikus (100.0%), Távközlési informatikus (100.0%), Telekommunikációs informatikus (100.0%), Térinformatikus (100.0%),	Informatikai hálózatepítő és -üzemeltető, Informatikai műszerész, IT biztonság technikus, IT kereskedő, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester, Gazdasági informatikus, Infostruktúra menedzser, Ipari informatikai technikus, Műszaki informatikus, Távközlési informatikus, Telekommunikációs informatikus, Térinformatikus,		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/2.1/x1143-06 Alapismeretek (Elm.)	A tanulók a projektirányításnál megismert fogalmakat átültetik a szoftverek területére	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/1.7/x1143-06 Projektirányítás számítógéppel (Elm.gyak)	A tanulók megismernek egy projektirányító programot A program segítségével egy adott feladatot oldanak meg a feladattervezéstől kezdve, az erőforrástervezésen, a költségtervezésen keresztül, az időtervezésig	10/Írásos elemzések készítése, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/1.6/x1143-06 A projekt nyomkövetése (Elm.: 5)	A tanulók megismerik a nyomkövetés alapelveit, a csoportmunka feladatait, a jelentések fajtáit	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/1.5/x1143-06 Időtervezés (Elm)	A tanulók megismerik az ütemterv előkészítésének, elkészítésének, módosításának (átütemezés) lépéseit Megtanulják, hogyan lehet az időigényt csökkenteni, valamint a negatív tartalékidőt kiiktatni	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/1.4/x1143-06 Költségtervezés (Elm)	A tanulók megismerik a költségtervezés alapelveit, úgymint költségadatok, költségjellemzők, költségek csökkentésének módjai	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/1.3/x1143-06 Erőforrástervezés (Elm)	A tanulók az erőforrástervezés során megismerik az erőforrások definícióját, a hozzárendelését, az erőforráshasználat ábrázolását, továbbá a munka szabályozásának lehetőségeit, valamint az erőforráskészletek használatát	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/1.2/x1143-06 Feladattervezés	A tanulók megismerik a feladattervezés alapelveit Megismerik a	10/Tesztfeladat megoldása,	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
(Elm)	kockázat- és követelményelemzés módszereit Megtanulják az ütemterv elkészítését, valamint a vele kapcsolatos tevékenységeket, a kapcsolatok megjelenítésének módjait, továbbá a külső projektek beillesztésének lehetőségeit	20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/1.1/x1143-06 A projektirányítás alapismeretei (Elm)	A tanulók megismerkednek a projektirányítás alapfogalmaival. Áttekintik a projektek életének legfontosabb szakaszait	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	

Szoftverismeretek

Óraszám adatok	Tanulócsoport jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
0	Osztálykeret	Számítógép-terem	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Információk önálló rendszerezése, Tesztfeladat megoldása,

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
Szakmai nyelvi íráskészség fogalmazás írásban(4), Szervezőkészség(4), Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése(5), Szakmai nyelvű beszéd-készség(5), Olvasott szakmai szöveg megértése(5),	Szoftverértékelés(B), Speciális projekt alapismeretek(B), Életciklus(C), Case-eszközök(C),	Felelősségtudat, Kockázatvállalás,	Együttműködő-készség,	Kompromisszumkészség, Kapcsolatfenntartó készség, Meggyőzőképesség,	Részt vesz a projekt megtervezésében, A projekt értékelésében közreműködik,

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
CAD-CAM informatikus (100.0%), Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő (100.0%), Infomációrendszer-elemző és -tervező (100.0%), Internetes alkalmazásfejlesztő (100.0%), Szoftverfejlesztő (100.0%), Informatikai hálózatterlepítő és -üzemeltető (100.0%), Informatikai műszerész (100.0%), IT biztonság technikus (100.0%), IT kereskedő (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Gazdasági informatikus (100.0%),	CAD-CAM informatikus, Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő, Infomációrendszer-elemző és -tervező, Internetes alkalmazásfejlesztő, Szoftverfejlesztő, Informatikai hálózatterlepítő és -üzemeltető, Informatikai műszerész, IT biztonság technikus, IT kereskedő, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester, Gazdasági informatikus, Infostruktúra menedzser,	Projekt menedzsmet (27.0%),	

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Infokommunikációs menedzser (100.0%), Ipari informatikai technikus (100.0%), Műszaki informatikus (100.0%), Távközlési informatikus (100.0%), Telekommunikációs informatikus (100.0%), Térinformatikus (100.0%),	Ipari informatikai technikus, Műszaki informatikus, Távközlési informatikus, Telekommunikációs informatikus, Térinformatikus,		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/2.4/x1143-06 Üzembehelyezési ismeretek (Elm.gyak.)	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	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/2.3/x1143-06 Szoftverértékelés (Elm)	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/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/2.2/x1143-06 Fejlesztő és tesztelő eszközök (Elm)	A tanulók megtanulják kiválasztani a fejlesztő és tesztelő eszközöket. Megismerik az integrált fejlesztői környezet jellemzőit, a CASE-eszközöket, valamint az optimalizálásra szolgáló eszközöket	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/2.1/x1143-06 Alapismeretek (Elm.)	A tanulók a projektirányításnál megismert fogalmakat átültetik a szoftverek területére	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	

Gazdálkodási ismeretek

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz tartozó jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
	Osztálykeret	Tanterem	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Szöveges előadás egyéni felkészüléssel, Csoportos helyzetgyakorlat, Információk önálló rendszerezése, Tesztfeladat megoldása, Írásos elemzések készítése,

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
Szakmai nyelvi íráskészség fogalmazás írásban(4), Szervezőkészség(4), Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése(5),	Szervezési és vezetési ismeretek(C), Marketing és reklám alapismeretek(C), Vállalkozási formák cégalapítás(C),	Felelősségtudat, Kockázatvállalás,	Együttműködő-készség,	Kompromisszumkészség, Kapcsolatfenntartó készség, Meggyőzőképesség,	

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
Szakmai nyelvű beszédkészség(5), Olvasott szakmai szöveg megértése(5),					
Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés		Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés	
IT kereskedő (100.0%), Telekommunikációs informatikus (100.0%), Távközlési informatikus (100.0%), CAD-CAM informatikus (100.0%), Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő (100.0%), Információrendszer-elemző és -tervező (100.0%), Internetes alkalmazásfejlesztő (100.0%), Szoftverfejlesztő (100.0%), Informatikai hálózatterlepítő és -üzemeltető (100.0%), Informatikai műszerész (100.0%), IT biztonság technikus (100.0%), Térinformatikus (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Gazdasági informatikus (100.0%), Infostuktúra menedzser (100.0%), Ipari informatikai technikus (100.0%), Műszaki informatikus (100.0%), Iskolatitkár (25.0%), Idegen nyelvi titkár (25.0%), Ügyintéző titkár (25.0%),	IT kereskedő, Telekommunikációs informatikus, Távközlési informatikus, CAD-CAM informatikus, Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő, Információrendszer-elemző és -tervező, Internetes alkalmazásfejlesztő, Szoftverfejlesztő, Informatikai hálózatterlepítő és -üzemeltető, Informatikai műszerész, IT biztonság technikus, Térinformatikus, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester, Gazdasági informatikus, Infostuktúra menedzser, Ipari informatikai technikus, Műszaki informatikus,	Projekt menedzsment (27.0%), Titkári ügyintézés (7.0%),			

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/3.4/x1143-06 Marketing és reklám a gyakorlatban (Elm.gyak)	A tanulók a megszerzett ismeretek alapján egy marketing vagy reklám anyagot készítenek el	20/Csoportos helyzetgyakorlat, 20/Szöveges előadás egyéni felkészüléssel, 30/Információk önálló rendszerezése, 30/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/3.3/x1143-06 Marketing és reklám alapismeretek (Elm)	A tanulók megismerik a marketingtevékenység alapfogalmait Megtanulják a "jó" reklám ismérveit	20/Írásos elemzések készítése, 20/Információk önálló rendszerezése, 60/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/3.2/x1143-06 Szervezési és vezetési ismeretek (Elm)	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	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/3.1/x1143-06 Vállalkozási ismeretek (Elm)	A tanulók megismerik a jelenleg hatályos vállalkozási formák jellemzőit, az alapítás lépéseit	10/Tesztfeladat megoldása, 20/Információk önálló rendszerezése, 70/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	

Hardver ismeretek

Óraszám adatok	Tanulócsoport jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
	Osztálykeret	Számítógép-terem, Tanterem	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, Információk feladattal vezetett rendszerezése, Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Információk önálló rendszerezése, Tesztfeladat megoldása, Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése, Műveletek gyakorlása, Munkamegfigyelés adott szempontok alapján, Feladattal vezetett elemzés, Mérés, Hardver eszközök megfigyelése adott szempontok alapján,

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
Információforrások kezelése(4), Számítógép eszközcsoport szerverek perifériák használata(4), Olvasott szakmai szöveg megértése(5),	Memóriák(B), Mikroprocesszorok(B), Számítógép generációk(B), Számítógép belső felépítése(B), Háttértárak(B), Sínrendszerek(B), Perifériák(B),	Precizitás,		Gyakorlatias feladatértelmezés, Problémamegoldás hibaelhárítás,	Meghatározza a pontos konfigurációt, Összerakja a munkaállomást szervert, Üzembe helyezi a munkaállomást szervert és tartozékaikat, Üzembe helyezi a perifériás egységeket (nyomtató modem UPS scanner USB eszközök stb.), Hardver tesztek végzés, Hardveres hibát javít elhárít, Berendezésekben alkatrészt cserél, Elvégzi a tervszerű és eseti karbantartást, Megoldja a hardver problémát vagy továbbítja a hardver problémát a következő szintre, LAN/WAN hálózatok kábelezését végzi, Eszközöket csatlakoztat a hálózathoz, Teszteli a kiépített hálózatot,

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai műszerész (100.0%), IT biztonság technikus (100.0%), IT kereskedő (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Informatikai hálózatepítő és -üzemeltető (75.0%),	Informatikai műszerész, IT biztonság technikus, IT kereskedő, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester,	Hardveres, szoftveres feladatok (43.0%),	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/1.4/x1168-06 Hálózat szerelési ismeretek (Elm.gyak)	A tananyagelem célja, hogy alapszintű villamossági ismereteket nyújtson, bemutassa a hálózati teszterek funkcióit, működési módját és kezelését Ismertesse a legelterjedtebb LAN átviteli közegeket, a kábelek specifikációit készítésüknek és tesztelésüknek módját, eszközeit A tananyagelem kitér a hálózati rendszerekben fellépő hibajelenségekre Célja, hogy megismertesse a LAN-okban, WAN-okban használt kábelezést A tananyagelem célja, hogy bemutassa és gyakoroltassa a LAN-okban használt kábelezés tervezését, valamint ismereteket nyújtson a LAN-okban, és a WAN kapcsolathoz használt eszközök típusairól, felhasználási területeiről A tananyagelem kiterjed egyszerű hálózatok megvalósítására, a kábelezésből adódó hibák felismerésére, kijavítására	20/Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése, 20/Mérés, 60/Műveletek gyakorlása,	
166/1.3/x1168-06 Hardver üzemeltetési ismeretek (Gyak)	Számítógépek, perifériák és egyéb eszközök hardveres/szoftveres üzemeltetési és karbantartási ismeretei. (pl. BIOS Setup)	20/Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése, 20/Feladattal vezetett elemzés, 10/Hardver eszközök megfigyelése adott szempontok alapján, 10/Munkamegfigyelés adott szempontok alapján, 40/Műveletek gyakorlása,	
166/1.2/x1168-06 Hardver szerelési ismeretek (Gyak)	Számítógépeket, perifériákat és egyéb eszközöket szerelnek össze Tesztelik, dokumentálják működésüket Hibát behatárol, részegységet cserél, konfigurációt bőví	20/Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése, 20/Feladattal vezetett elemzés, 10/Hardver eszközök megfigyelése adott szempontok alapján, 10/Munkamegfigyelés adott szempontok alapján, 40/Műveletek gyakorlása,	
166/1.1/x1168-06 Hardver alapismeretek (Elm)	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék meg a hardver architektúrák rendszerét és tekintsék át működését és feladatait Hardveres anyag- és eszköz ismeret elsajátítása Mérőeszközök működése, teszt programok ismerete	10/Tesztfeladat megoldása, 10/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 20/Információk önálló rendszerezése, 20/Olvastott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 40/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	

Hálózati ismeretek

Óraszám adatok	Tanulócsoport jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
0	Osztálykeret	Számítógép-terem	Olvastott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, Információk feladattal vezetett rendszerezése, Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, Információk önálló rendszerezése, Tesztfeladat megoldása, Szoftvertelepítés, Konfigurálás, Tesztelés hibaelhárítás, Dokumentálás, Mentés,

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz tartozó jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
----------------	---------------------------------	------------------	--------------------------

Szakmai készség	Ismeret alkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
Információforrások kezelése(4), Számítógép eszközcsoport szerverek perifériák használata(4), Olvasott szakmai szöveg megértése(5),	Szoftverek csoportosítása(B), Operációs rendszerek jellemzése(B), Operációs rendszerek feladatai(B), Operációs rendszerek csoportosítása(B), Algoritmus fogalma jellemzői(B), Informatikai alapfogalmak(B),	Precizitás,		Gyakorlatias feladatértelmezés, Problémamegoldás hibaelhárítás,	Telepíti a rendszer-szoftvereket a munkaállomáson szervereken, Beállítja a rendszer- és felhasználói paramétereket (IP cím e-mail felhasználó név policy nyomtató licence) a munkaállomásokon, Biztonsági mentést végez adathelyreállítást végrehajt, Telepíti az alkalmazásokat a munkaállomáson, Telepíti a hibajavító csomagokat a munkaállomásokon szervereken, Üzemelteti és felügyeli a hálózati és lokális alkalmazásokat, Teszteli a tervezett változtatásokat és kezeli azokat a tesztek eredményei alapján, Vezeti a licenz nyilvántartást és rendszeresen ellenőrzi a licenzek felhasználását, Internetes szolgáltatásokat (proxy http ftp email stb) telepít szervereken, Rendszeresen végrehajtja a tervszerű szoftver-karbantartást (kompaktálás temp állományok törlése töredezettség mentesítés stb), Előállítja a minta konfigurációt (image file), Rendszeresen ellenőrzi a szoftver-konfigurációt (illegális szoftver ajánlott szoftver verzió egységesség stb),

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai műszerész (100.0%), IT biztonság technikus (100.0%), IT kereskedő (100.0%), Számítógéprendszer-karbantartó (100.0%), Szórakoztatótechnikai műszerész (100.0%), Webmester (100.0%), Informatikai hálózateleptető és -üzemeltető (100.0%),	Informatikai műszerész, IT biztonság technikus, IT kereskedő, Számítógéprendszer-karbantartó, Szórakoztatótechnikai műszerész, Webmester, Informatikai hálózateleptető és -üzemeltető,	Hardveres, szoftveres feladatok (56.0%),	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/2.5/x1168-06 Hálózat menedzsment (Elm.gyak)	A tananyagelem célja hálózatmenedzsment, biztonságmenedzsment ismerete jártasság szintjén (feladatai, funkciói, konfiguráció-, hardver-szoftver-, felhasználó-, számlázási-, hibamenedzsment)	20/Dokumentálás, 20/Mentés, 20/Tesztelés hibaelhárítás, 20/Konfigurálás, 20/Szoftvertelepítés,	
166/2.4/x1168-06 Internetes szolgáltatások (gyakorlat) (Elm.gyak.:	A tananyagelem célja internetes szolgáltatások legalább két OS felett (WWW, EMAIL, FTP, DNS stb.) ismerete jártasság szintjén (telepítés, konfigurálás, üzemeltetés, menedzsment)	10/Dokumentálás, 10/Tesztelés hibaelhárítás, 30/Konfigurálás, 50/Szoftvertelepítés,	
166/2.3/x1168-06 Internetes szolgáltatások (elmélet) (Elm)	A tananyagelem célja internetes szolgáltatások (protokollok) ismerete jártasság szintjén	10/Tesztfeladat megoldása, 10/Információk feladattal vezetett rendszerezése,	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
		20/Információk önálló rendszerezése, 20/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 40/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	
166/2.2/x1168-06 Hálózati operációs rendszerek (Elm.gyak.)	A tananyagelem célja legalább két hálózati operációs rendszer ismerete jártasság szintjén (telepítés, konfigurálás, üzemeltetés, menedzsment)	10/Dokumentálás, 10/Tesztelés hibaelhárítás, 30/Konfigurálás, 50/Szoftvertelepítés,	
166/2.1/x1168-06 Hálózati operációs rendszerek (elmélet) (Elm)	A tananyagelem célja operációs rendszerek ismerete jártassági szinten (operációs rendszerek feladata, fajtái, számítógépes operációs rendszerek felépítése, működési elvei) Konkrét operációs rendszer fájlkezelése, parancsai, memóriakezelése, megszakítási rendszerének fogalom szintű ismerete, rendszerkonfigurálás, környezet beállítás, segédprogramok	10/Tesztfeladat megoldása, 10/Információk feladattal vezetett rendszerezése, 20/Információk önálló rendszerezése, 20/Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, 40/Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel,	

LAN és WAN hálózati ismeretek

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz tartozó jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
0	Osztálykeret, Csoport keret	Tanterem, Számítógép-terem	

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése 4. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	B típus LAN/WAN alapismeretek B típus Hálózati eszközök B típus Hálózati átviteli közegek B típus OSI hálózati modell B típus Ethernet és más hálózati technológiák	Pontosság Kéz ügyesség	Együttműködő képesség	Rendszerben való gondolkodás	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál Átviteli közegeket műszerrel minősít Sávszélességet mér LAN-on LAN eszközzel, WAN-on WAN eszközzel LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai hálózatelepítő és -üzemeltető (100.0%),	Informatikai hálózatelepítő és -üzemeltető		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/1.1/1163-06 Hálózati alapismeretek	A hálózati alapismeretek tananyagelem tanításának célja, hogy alapszinten megismertesse a hálózati alapfogalmakat, feladatokat és topológiákat, hálózatok csoportosítását, a terminológiát, a digitális sávszélesség fogalmát.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20% Információk önálló rendszerezése 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10%	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
	<p>A tananyagelem célja, hogy egyrészt alapszintű villamossági ismereteket nyújtson, és erre alapozva megismertesse a legelterjedtebb LAN átviteli közegeket, a kábelek specifikációit készítésüknek és tesztelésüknek módját, eszközeit.</p> <p>A tananyagelem kitér a hálózatokban fellépő zajokra, áthallásokra, zavarokra.</p> <p>Célja, hogy megismertesse a hálózatokban használt kábelezést, gyakoroltassa a kábelezés tervezését, ismereteket nyújtson a hálózatokban használt eszközökről.</p> <p>A tanulók megismerkednek a hálózati átviteli közegekkel, hálózati kártyákkal.</p>	Tesztfeladat megoldása 10%	
166/1.2/1163-06 Hálózati alapgyakorlatok	<p>A tanulók elsajátítják a hálózati (LAN/WAN) kábelezés fogásait, az EIA/TIA szabvány előírásait.</p> <p>Kábeleket készítenek, fálcsatlakozókat és patchpaneleket kötnek be, tesztelik-mérik az elkészített hálózatot.</p> <p>Kábelezési tervet készítenek.</p> <p>Hálózati kártyákat szerelnek és telepítenek.</p> <p>Hálózati eszközöket alapszinten szerelnek-kötnek be.</p> <p>Híbaelhárítást végeznek.</p>	<p>Műveletek gyakorlása 40%</p> <p>Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10%</p> <p>Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10%</p> <p>Feladattal vezetett elemzés 20%</p> <p>Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%</p>	

LAN technológiák

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
0	Osztálykeret	Tanterem, Számítógép-terem	

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
<p>4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése</p> <p>4. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése</p>	<p>B típus LAN/WAN alapismeretek</p> <p>B típus Hálózati eszközök</p> <p>B típus Hálózati átviteli közegek</p> <p>B típus OSI hálózati modell</p> <p>B típus TCP/IP hálózati modell</p> <p>B típus TCP/IP protokollkészlet</p> <p>B típus IP címzés</p> <p>B típus Ethernet és más hálózati technológiák</p>	<p>Pontosság</p> <p>Kézügyesség</p>	<p>Együttműködő képesség</p>	<p>Rendszerben való gondolkodás</p> <p>Tervezés</p>	<p>Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál</p> <p>Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál</p> <p>LAN/WAN eszközök szoftvereit frissíti, szoftverfrissítés járulékos feladatait elvégzi</p> <p>LAN/WAN eszközöket újra konfigurál és végrehajtja az üzemeltetési utasítás vonatkozó részeit</p> <p>LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat</p> <p>LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment</p> <p>WAN eszközöket konfigurál, WAN konfigurációt ment</p> <p>Átviteli közegeket műszerrel minősít</p> <p>Sávszélességet mér LAN-on LAN eszközzel, WAN-on WAN eszközzel</p>

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
-----------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai hálózateleptető és -üzemeltető (100.0%),	Informatikai hálózateleptető és -üzemeltető		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/2.1/1163-06 Hálózati modellek	A hálózati modellek tananyagelem tanításának célja, hogy megismertesse a tanulókkal a réteges felépítésű, általános kommunikációs modellt. A tananyagelem egyik fő feladata, az OSI modell és a TCP/IP modell megismertetése, mivel ezek a későbbi tananyagok fontos előfeltételei. A tanulók megismerik a hálózati rétegek feladatait és a különböző hálózati protokollokat. Megismerkednek a TCP/IP proroollkészlettel, és az IP címmel, továbbá az alhálózatok fogalmával és a forgalomirányítással.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20% Információk önálló rendszerezése 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10% Tesztfeladat megoldása 10%	
166/2.2/1163-06 Hálózati eszközök	A hálózati eszközök tananyagelem tanításának célja, hogy megismertesse a tanulókat az eszközök LAN-okban és WAN-okban betöltött szerepével. A tanulók értsek meg az eszközök működési elvét, hálózati szerepét. Megismerik a hálózati eszközök szerepét OSI modellre építve. Megismerkednek alapszinten a hálózati eszközök (repeater, bridge, switch, router) működésével.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20% Információk önálló rendszerezése 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10% Tesztfeladat megoldása 10%	
166/2.3/1163-06 Ethernet ismeretek	Az Ethernet ismeretek tananyagelem célja, hogy megismerjék a tanulók az Ethernet technológia fogalmait, működési elvét, feladatait, a keretek felépítését, és leggyakoribb változatait. A tanulók ismerjék meg a LAN-ok működése során fellépő jelenségeket (ütközés, szórás), ennek figyelembevételével tudjanak hálózatokat tervezni. Megismerkednek a közeghozzáférés problémájával és megoldásaival (CSMA/CD, Token Ring). Megismerkednek a kapcsolás alapfogalmaival, eszközeivel.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20% Információk önálló rendszerezése 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10% Tesztfeladat megoldása 10%	

Hálózati eszközök konfigurálása, telepítése, beüzemelése

Óraszám adatok	Tanulócsoport jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
0	Osztálykeret	Tanterem, Számítógép-terem	

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
4. szint Folyamatábrák olvasása,	B típus LAN/WAN alapismeretek	Pontosság	Együttműködő	Rendszerben való	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
értelmezése 4. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	B típus Hálózati eszközök B típus OSI hálózati modell B típus TCP/IP hálózati modell B típus TCP/IP protokollkészlet B típus IP címzés B típus Forgalmirányítók konfigurálása B típus IOS parancsok B típus Irányítóprotokollok B típus Hibaelhárítás B típus Haladó szintű forgalmirányítás B típus Hozzáférés-vezérlés listák B típus Kapcsolók konfigurálása B típus Konfigurálási ismeretek B típus Feszítőfa protokoll B típus Virtuális LAN-ok B típus Tronkprotokoll	Kézügyesség	képesség	gondolkodás Tervezés	LAN/WAN eszközök szoftvereit frissíti, szoftverfrissítés járulékos feladatait elvégzi LAN/WAN eszközöket újra konfigurál és végrehajtja az üzemeltetési utasítás vonatkozó részeit LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment Hozzáférés vezérlés listákat tervez és alkalmaz Forgalmirányítókban behatolást detektál Forgalmirányítókat monitoroz Forgalmirányítókat menedzsel VLAN-okat tervez és alkalmaz

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai hálózattelepítő és -üzemeltető (100.0%),	Informatikai hálózattelepítő és -üzemeltető		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/3.1/1163-06 Forgalmirányítók alapszintű ismerete	A forgalmirányítók alapszintű ismerete tananyagelem tanításának célja, hogy megismertesse a tanulókat a forgalmirányítók LAN-okban és WAN-okban betöltött szerepével. A tanulók megismerik a forgalmirányítók alapvető kezelését, beüzemelését. Megismerik a forgalmirányítók operációs rendszerét, alapvető parancsait, konfigurálását, a különböző irányítóprotokollokat és a TCP/IP protokollkészlet vezérlő és hibaüzeneteit. Megismerik a hibaelhárítás módszereit.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20% Információk önálló rendszerezése 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10% Tesztfeladat megoldása 10%	
166/3.2/1163-06 Forgalmirányítók konfigurálása	A forgalmirányítók konfigurálása tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a forgalmirányítók alapvető kezelésére, beüzemelésére A forgalmirányítók adott paramétereknek megfelelő alapkonzfigurációjának elkészítésére Cél, hogy a tanulók részletesen megismerjék a forgalmirányító működését, a működés ellenőrzésére szolgáló tesztek elvégzését	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
	Fontos, hogy a tanulók részletesen megismerkednek a TCP protokoll és a hozzá tartozó szállítási rétegbeli protokollok működésével így képessé válnak a forgalomirányítón tűzfalfunkciókat beállítani a hálózat megfelelő működése és védelme érdekében Haladó szinten ismerkednek a TCP/IP protokollkészlettel		
166/3.3/1163-06 Forgalomirányítók felügyelete	Célja, hogy a tanulókat megismertesse a forgalomirányítók üzemeltetésével, a felmerülő hibák felderítésével, javításával. Megismerik az IOS frissítés lehetőségeit, a konfigurációs fájlok elmentésének és visszatöltésének lehetőségeit, a jelszó-helyreállítás folyamatát is. Az RIP és IGRP irányítóprotokollok korlátait túllépve kihasználják a fejlettebb képességekkel rendelkező RIP2, OSPF és EIGRP irányító protokollokban rejlő lehetőséget. Hozzáférés-vezérlés listákat készítenek. Megismerkednek az osztály nélküli forgalomirányítással, továbbá az OSPF és EIGRP irányító protokollokkal.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/3.4/1163-06 Irányító protokollok	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulókat megismertesse a forgalomirányításhoz használt belső irányító protokollok működésével, jellemzőivel A program során a tanulók képesek lesznek adott feladathoz legmegfelelőbb irányító protokollt választani, a kiválasztott irányítóprotokollal a forgalomirányítót felkonfigurálni, az esetlegesen felmerülő hibákat feltárni és javítani Forgalomirányítási esettanulmányt készítenek A tananyagelem áttekintést és gyakorlati ismereteket nyújt az irányító protokollokkal kapcsolatos hibákról és azok elhárításának módszereiről	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/4.1/1163-06 Kapcsolók alapszintű ismerete	A kapcsolók alapszintű ismerete tananyagelem tanításának célja, hogy megismertesse az Ethernet technológia közeg-hozzáférési eljárását, a különböző hálózati készülékek működését, szegmentálási képességeit Megismerkednek a kapcsolat elméletével, a kapcsolók felépítésével és működésével, az operációs rendszer vagy a firmware alapvető parancsaival A tananyagelem gyakorlati ismereteket készít elő a kapcsolók működésének megfigyelésére és parancssoros konfigurációjára	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20% Információk önálló rendszerezése 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10% Tesztfeladat megoldása 10%	
166/4.2/1163-06 Kapcsolók konfigurálása	A kapcsolók konfigurálása tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a kapcsolók alapvető kezelésére, beüzemelésére, a kapcsolók adott paramétereinek megfelelő alapkonfigurációjának elkészítésére. Hibaelhárítást végeznek, jelszót állítanak helyre.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20%	
166/4.3/1163-06 Kapcsolók haladó szintű ismerete	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a redundáns kapcsolt hálózatokban a hurkok és az ezekből adódó szórás viharok kialakulásának módjával.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10%	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
	Az STP megismerése után képesek lesznek a gyökérponti híd meghatározására. A másik fő cél az összetett helyi hálózatokban egyre fontosabb szerephez jutó VLAN technológia megismerése. Először egyetlen kapcsolón tudják beállítani a virtuális hálózatokat, később képesek lesznek trónkölési eljárások és trónk protokollok segítségével az egész hálózatra vonatkozó egységes VLAN-rendszer kialakítására.	Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	

Hálózati technológiák működtetése

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz tartozó jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
0	Osztálykeret	Tanterem Számítógép-terem	

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése 4. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	B típus LAN/WAN alapismeretek B típus Hálózati eszközök B típus OSI hálózati modell B típus TCP/IP hálózati modell B típus TCP/IP protokollkészlet B típus IP címzés B típus Haladó IP címzés B típus WAN technológiák és eszközök B típus PPP B típus ISDN B típus Frame Relay B típus WLAN alapismeretek B típus WLAN technológiák B típus WLAN eszközök, konfigurálási ismeretek B típus VoIP technológia B típus VoIP eszközök konfigurálása	Pontosság Kézügyesség	Együtműködő képesség	Rendszerben való gondolkodás Tervezés	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál LAN/WAN eszközök szoftvereit frissíti, szoftverfrissítés járulékos feladatait elvégzi LAN/WAN eszközöket újra konfigurál és végrehajtja az üzemeltetési utasítás vonatkozó részeit LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment WAN eszközöket konfigurál, WAN konfigurációt ment WLAN eszközöket konfigurál, WLAN konfigurációt ment VoIP eszközöket konfigurál, VoIP konfigurációt ment

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai hálózatelepitő és -üzemeltető (100.0%),	Informatikai hálózatelepitő és -üzemeltető		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/5.1/1163-06 Haladó IP címzés	A VLSM technológia megismerésével a tanulók képesek lesznek a rendelkezésre álló címtartomány ésszerűbb és takarékosabb kihasználására. Az útvonal-összefogás és –összszegéssel pedig a forgalomirányító-táblák méretének csökkentése révén tudnak hatékonyabb hálózati működést beállítani.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/5.2/1163-06 WAN protokollok	A tananyagelem tanításának célja, hogy megismertesse az IPv4 szűkös címtérnek gazdaságosabb kihasználását lehetővé tevő technológiákat. A tanulók képesek lesznek különböző hálózati környezetekben az átjárókat NAT és PAT működésre konfigurálni. A DHCP megismerésével központi menedzseléssel megoldható cím kiosztási rendszert tudnak konfigurálni forgalomirányítókön Az alapvető WAN-technológiák ismertetése után alapszintű WAN-tervezési ismereteket is nyújt a tantárgy. Továbbá cél az ISDN és a DDR technika ismertetése. A tanulók képesek lesznek elsődleges vagy tartalékkapcsolatként használatos ISDN interfészeket igény szerinti kapcsolódásra konfigurálni.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 40% Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20% Információk önálló rendszerezése 20% Információk feladattal vezetett rendszerezése 10% Tesztfeladat megoldása 10%	
166/5.3/1163-06 WAN eszközök	A tananyagelem célja, hogy bemutassa a WAN-kapcsolatokhoz használt soros kommunikációt. A tanulók képesek lesznek a forgalomirányító DTE és DCE interfészeit azonosítani és a megfelelő működéshez beállítani. Megismerteti a tanulókat a PPP és a HDLC beágyazások közötti különbséggel, alkalmazási lehetőségükkel. A PAP és a CHAP elméletén túl a gyakorlatban is bemutatja ezeket az autentikációs eljárásokat.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/5.4/1163-06 WAN konfigurálás	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a WAN eszközök alapvető kezelésére, beüzemelésére, WAN eszközök adott paramétereinek megfelelő alapkonzfigurációjának elkészítésére. További cél, hogy megismerjék a tanulók az ISDN és a Frame Relay technológiát. A Frame Relay segítségével lehetőség van a WAN hálózati infrastruktúra és sávszélesség hatékonyabb kihasználására. A tanulók képesek lesznek a Frame Relay helyi alinterfészekon történő konfigurációjával állandó virtuális kapcsolat létrehozására.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/6.1/1163-06 WLAN ismeretek elmélet	A tanulók megismerik a WLAN szabványait, alapfogalmait, működését és eszközeit (router, bridge, access point, antenna). Megismerik a vezeték nélküli technológiákat, topológiákat, a biztonság és a tervezés, továbbá a monitoring, hibaelhárítás problémáit.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/6.2/1163-06 VoIP ismeretek elmélet	A tanulók megismerik a VoIP alapfogalmait, működését és eszközeit, PSTN és IP WAN kapcsolatát.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/6.3/1163-06 WLAN ismeretek gyakorlat	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a WLAN eszközök alapvető kezelésére, beüzemelésére. A WLAN eszközök adott paramétereknek megfelelő biztonsági beállításának végrehajtása, alapkonzfigurációjának elkészítésére.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/6.4/1163-06 VoIP ismeretek gyakorlat	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a VoIP eszközök alapvető kezelésére, beüzemelésére. A VoIP eszközök adott paramétereknek megfelelő alapkonzfigurációjának elkészítésére. Forgalmi adatokat mérnek, elemeznek, dokumentálnak.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	

Hálózat menedzsment

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz tartozó jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
0	Osztálykeret	Tanterem, Számítógép-terem	

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése 4. szint Folyamatábrák készítése 4. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése 4. szint Diagram, nomogram kitöltése, készítése	B típus LAN/WAN alapismeretek B típus Hálózati eszközök B típus Hálózati felügyeleti ismeretek B típus Hálózati operációs rendszerek védelmi eszközei B típus Számítógépes rendszerek hardveres eszközeinek ismerete B típus Számítógépes rendszerek szoftveres eszközeinek ismerete B típus Tűzfalak B típus VPN B típus OSI hálózati modell B típus TCP/IP hálózati modell B típus Hálózattervezési ismeretek	Pontosság	Együttműködő képesség	Rendszerben való gondolkodás Tervezés	Forgalmi adatokat ellenőriz, rögzít és dokumentál Hibát behatárol mérés alapján és átmeneti megoldást biztosít Belső és külső illetéktelen adathozzáférést detektál LAN/WAN forgalomszűrést konfigurál, forgalomszűrést ellenőriz Üzemelteti az internetes szolgáltatásokat (mail server, DNS, Proxy, stb.) Elvégzi a szerverek tervszerű szoftver karbantartását Rendszeresen ellenőrzi a hálózati erőforrások kihasználtságát Szükség esetén üzembe állítja a tartalékeszközöket Rendszeresen frissíti a vírusirtó rendszert és a vírusadatbázist Rendszeresen frissíti és futtatja a kém- és reklámprogram ellenes szoftvert a munkaállomásokon Elemzi a rendszernaplókat Szükség esetén értesíti a biztonsági felügyeletet Gondoskodik a rendszerjelszavak biztonságos tárolásáról Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál LAN és WAN kapacitást tervez, távközlési technológiát választ Belépteti a dolgozót Beállítja a közös erőforrásokat és gondoskodik arról, hogy a felhasználók hozzáférjenek a dokumentumokhoz

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
					<p>Átveteti a hardver és szoftver konfigurációt a felhasználóval (leltárfelelősség, szoftverfelelősségi nyilatkozat)</p> <p>Vezeti a felhasználó- és jogosultság nyilvántartásokat</p> <p>Módosítja a jogosultságokat</p> <p>Fogadja és megoldja a felhasználók problémáit vagy továbbítja a következő szintre</p> <p>Felhasználói szinten alkalmazza a hálózati menedzsment rendszert</p> <p>Támogatja a katasztrófamenedzsmentet</p> <p>Üzemelteti a mentési rendszert</p> <p>Vezeti a mentési naplót, hálózati hibanalót vezet és naprakészen tartja a dokumentációt</p> <p>Elvégzi a tervezett és eseti archiválásokat</p> <p>Teszteli a mentett vagy archív példányok használhatóságát</p> <p>Elvégzi az igényelt visszatöltéseket és helyreállításokat</p> <p>Felismeri a külső és belső hálózatban jelentkező hibákat, elhárítja azokat, vagy továbbítja</p> <p>a hibaleírást a következő szintre</p>

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai hálózattervező és -üzemeltető (100.0%),	Informatikai hálózattervező és -üzemeltető		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/7.1/1163-06 Hálózati eszközök felügyelete	A hálózatfelügyelet fejezetében a tanulók megismerkednek a legfontosabb menedzselési elvárásokkal és eljárásokkal, ezekre a mindennapi munkájuk során rendkívül nagy szükségük lesz. Megismerkednek a hardveres és szoftveres védelmi eszközökkel. Megismerkednek vírusvédelmi rendszerekkel, tűzfalakkal, VPN-t konfigurálnak. Használják a számítógépes rendszerek hardveres és szoftveres eszközeit.	Szoftvertelepítés 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 40% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20% Dokumentálás 10%	
166/7.2/1163-06 Hálózati biztonság	A hálózati biztonság tananyagelemben a tanulók megismerkednek a legfontosabb biztonsági elvárásokkal és eljárásokkal, ezekre a mindennapi munkájuk során rendkívül nagy szükségük lesz. Megismerkednek a hálózati eszközök védelmével, a forgalomzűrés lehetőségeivel.	Szoftvertelepítés 30% Hálózat megfigyelése adott szempontok alapján 30% Feladattal vezetett elemzés 20% Tesztelés, hibaelhárítás 10% Dokumentálás 10%	
166/7.3/1163-06 Hálózattervezés	A Hálózattervezés tananyagelemben, a LAN tervezés során megismerik a tanulók az OSI modellre épített hálózattervezést, továbbá a WAN tervezés során a háromrétegű hálózattervezést.	Szoftvertelepítés 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Hálózattervezés 60% Dokumentálás 10%	
166/7.4/1163-06 Felhasználók	A tananyagelemben megismerik a tanulók a felhasználó	Szoftvertelepítés 10%	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
felügyelete	menedzsment legfontosabb feladatait (létrehozás, beléptetése, hozzáférések szabályozása, dokumentálás, képzés).	Feladattal vezetett elemzés 20% Felhasználókezelés 60% Dokumentálás 10%	
166/7.5/1163-06 Hibamenedzsment	A tananyag elemben megismerik a tanulók a hibamenedzsment legfontosabb feladatait (mentés, archiválás, szisztematikus hibaelhárítás).	Szoftvertelepítés 30% Tesztelés, hibaelhárítás 60% Dokumentálás 10%	

Hálózati gyakorlatok esti tagozaton

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz tartozó jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
	Osztálykeret	Tanterem, Számítógép-terem	

Szakmai készség	Ismeretalkalmazás	Személyes kompetencia	Társas kompetencia	Módszerkompetencia	Feladatkompetencia
4. szint Folyamatábrák olvasása, értelmezése 4. szint Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	B típus LAN/WAN alapismeretek B típus Hálózati eszközök B típus Hálózati átviteli közegek B típus Ethernet és más hálózati technológiák B típus OSI hálózati modell B típus WLAN alapismeretek B típus WLAN technológiák B típus WLAN eszközök, konfigurálási ismeretek B típus VoIP technológia B típus VoIP eszközök konfigurálása	Pontosság Kézügyesség	Együttműködő képesség	Rendszerben való gondolkodás Tervezés	Átviteli közegeket műszerrel minősít Sávzélességet mér LAN-on LAN eszközzel, WAN-on WAN eszközzel LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelzést csatlakoztat LAN/WAN eszközök szoftvereit frissíti, szoftverfrissítés járulékos feladatait elvégzi LAN/WAN eszközöket újra konfigurál és végrehajtja az üzemeltetési utasítás vonatkozó részeit WLAN eszközöket konfigurál, WLAN konfigurációt ment VoIP eszközöket konfigurál, VoIP konfigurációt ment

Szakképesítés megfeleltetés	Szakképesítés 100%-os megfeleltetés	Követelménymodulok megfeleltetés	Követelménymodulok 100%-os megfeleltetés
Informatikai hálózattelepítő és -üzemeltető (100.0%),	Informatikai hálózattelepítő és -üzemeltető		

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
166/1.2/1163-06 Hálózati alapgyakorlatok	A tanulók elsajátítják a hálózati (LAN/WAN) kábelzés fogásait, az EIA/TIA szabvány előírásait. Kábeleket készítenek, falicatlakozókat és patchpaneleket kötnek be, tesztelik-mérik az elkészített hálózatot.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20%	

Témakörök (óraszámok)	Tartalmak	Tanulói tevékenységformák	A továbbhaladás feltételei
	Kábelezési tervet készítenek. Hálózati kártyákat szerelnek és telepítenek. Hálózati eszközöket alapszinten szerelnek-kötnek be. Hibaelhárítást végeznek.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/6.3/1163-06 WLAN ismeretek gyakorlat	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a WLAN eszközök alapvető kezelésére, beüzemelésére. A WLAN eszközök adott paramétereknek megfelelő biztonsági beállításának végrehajtása, alapkonfigurációjának elkészítésére.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	
166/6.4/1163-06 VoIP ismeretek gyakorlat	A tananyagelem tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a VoIP eszközök alapvető kezelésére, beüzemelésére. A VoIP eszközök adott paramétereknek megfelelő alapkonfigurációjának elkészítésére. Forgalmi adatokat mérnek, elemeznek, dokumentálnak.	Műveletek gyakorlása 40% Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 10% Hálózati eszköz megfigyelése adott szempontok alapján 10% Feladattal vezetett elemzés 20% Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése 20%	

Testnevelés

Óraszám adatok	Tanulócsoporthoz jelleg	Képzési helyszín	Tanulói tevékenységforma
Elméleti óraszám: 0 Elméletigényes gyak. óraszám: 0 Gyakorlati óraszám: heti 2,5 óra nappali tagozaton a Közoktatási törvény előírásai szerint.			