

**TÁVKÖZLÉSI TECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 54 523 03
2. A szakképesítés megnevezése: Távközlési technikus
3. Szakképesítések köre:

3.1	Részsakképesítés		
		Azonosítószám:	54 523 03 0100 31 01
		Megnevezés:	Távközlési üzemeltető

3.2	Szakképesítés-elágazások		
		Azonosítószám:	54 523 03 0010 54 01
		Megnevezés:	Beszédátviteli rendszertechnikus
		Azonosítószám:	54 523 03 0010 54 02
		Megnevezés:	Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszertechnikus
		Azonosítószám:	54 523 03 0010 54 03
		Megnevezés:	Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszertechnikus
		Azonosítószám:	54 523 03 0010 54 04
		Megnevezés:	Gerinchálózati rendszertechnikus

3.3	Szakképesítés-ráépülés	Nincs	
-----	------------------------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3129
5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Távközlési technikus	2,5	2500

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS

Beszédátviteli rendszertechnikus

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: 40 %

3. Gyakorlat aránya: 60 %

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: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS

Elektronikus hozzáférési és magánhálózati

MEGNEVEZÉSE:

rendszertechnikus

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: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
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: szükséges

**SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS
MEGNEVEZÉSE:**

**Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli
rendszertechnikus**

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: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
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: szükséges

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS Gerinchálózati rendszertechnikus

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: 40 %

3. Gyakorlat aránya: 60 %

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: szükséges

RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Távközlési üzemeltető

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapképzési iskolai végzettség

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: 1000

3. Elmélet aránya: 40 %

4. Gyakorlat aránya: 60 %

5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben):

-

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3129	Egyéb technikusok

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységeket végez
Távközlési berendezéseket karbantart
Hibajavítást végez a távközlési berendezéseken
Telephelyre távközlési berendezést telepít
Távközlési berendezéseken méréseket végez, mérőrendszereket használ
Beszédhálózatokat működtet
Gerinchálózatokat működtet
Távközlési hozzáférési és magánhálózatokat működtet
Elektronikus tartalomközlő és műsorátviteli rendszereket működtet

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
33 523 03 0000 00 00	Távközlési műszerész

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0900-06 Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Hardvert, jogtisztta szoftvereket alkalmaz
Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Egyszerű multimédiás és kommunikációs alkalmazásokat kezel
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ
LAN és WAN hálózatokat használ
Egyszerű informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Informatikai tevékenységét dokumentálja
Terveket, műszaki leírásokat olvas, értelmez
A munkavégzéssel összefüggő általános szabályokat alkalmazza
A munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat alkalmazza
Meghatározza a műveleti sorrendet és a felhasználandó anyagszükségletet
Kiválasztja a munkafolyamathoz szükséges eszközöket, szerszámokat, készülékeket
Munkaműveletekről vázlatos rajzot készít
Mechanikus és elektromos eszközökkel, műszerekkel méréseket végez
Fém és műanyag munkadarabokat megmunkál (vág, fúr, forgácsol, fűrészsel, hajlít, reszel, csiszol)
Elektromos és mechanikai kötéseket készít
Kisgépeket, kéziszerszámokat használ a technológiai alpműveleteknél
A munkafeladatok elvégzéséről jegyzőkönyvet készít
Részt vesz a munka- és balesetvédelmi oktatáson
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat
Részt vesz a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában
Gondoskodik a munka-, tűz- és balesetvédelmi eszközökről és azok használhatóságáról
Részt vesz a tűzoltásban, mentésben, elsősegélyt nyújt
Betartja és betartatja a veszélyes és a szelektív hulladékgyűjtés szabályait, a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Elektrotechnikai alapismeretek
- D Elektronikus áramkörök

- C Villamos gépek biztonságtechnikája
- C Teljesítményelektronikai áramkörök
- D Gépelemek
- C Finommechanikai elemek
- D Mechanika
- D Elektromechanikus mérőműszerek
- C Elektronikus mérőműszerek
- C Mechanikai mérőműszerek
- C Villamos mérések
- B Mechanikai mérések
- C Műszerelemek
- C Anyagismeret
- D Gyártásismeret
- C Műszaki ábrázolás
- C Villamos és gépész rajzjelek
- C Szabványok
- C Műszaki dokumentáció
- A Általános munkavédelem
- A Érintésvédelem
- A Elsősegélynyújtás
- A Általános tűzvédelem
- A Tűzoltó készülékek
- C Környezetvédelem
- D Veszélyes hulladékok kezelése
- C Digitális technikai alapok
- C Perifériák
- D Számítógépes hálózatok típusai
- D Informatikai angol nyelv

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Elemi számolási készség
- 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

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Mennyiségérzék

Társas kompetenciák:

- Tömör fogalmazás készsége
- Konfliktusmegoldó készség
- Prezentációs készség
- Kommunikációs rugalmasság
- Udvariasság
- Kapcsolatteremtő készség
- Fogalmazó készség
- Nyelvhelyesség
- Közérthetőség
- Kompromisszumkészség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körütekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Figyelemmegosztás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0908-06 Távközlési alaptevékenység végzése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Általános műszaki feladatokat old meg
- Tesztprogramokat futtat
- Archivált adatokat visszatölt
- Távfelügyeletet ellát
- A berendezés műszaki jellemzőit méri
- Műszaki dokumentációt olvas és értelmez
- Mérőműszert kalibrál és méréseket végez

Mérőprogramot futtat, a mérés eredményeit értékeli
 A mérés alapján a berendezést minősíti
 Berendezéseket karbantart
 Segédanyagok, szűrők, alkatrészek állapotát ellenőrzi, szükség esetén cseréli
 Berendezések állapotát ellenőrzi, karbantartói méréseket végez, portalanít, tisztít
 Hibajavítást végez
 Hibajelentést átvesz, munkavégzéshez engedélyeket megszerez
 Hibát behatárol, hibás alkatrészt/egységet a helyszínen javítja vagy cseréli, selejtezi
 Javított, cserélt egység vagy berendezés működését ellenőrzi
 Tevékenységét dokumentálja
 Hibanaplót vezet, anyagfelhasználást igazol, hibalapot kitölt, munkalapot ír, menetlevelet vezet
 Mérési jegyzőkönyvet készít
 Szakismereteit alkalmazza
 Hardver és szoftver ismereteit alkalmazza
 Logikai áramkörökből kombinációs és sorrendi hálózatokat készít
 Mikroszámítógépet és mikrovezérlőt beágyaz
 Kommunikációs vezérlőket és DSP-eket használ telekommunikációs célokra
 Műszaki rajzot készít
 Rajzeszközöket szakszerűen használ
 Villamosipari rajzokat készít és olvas
 Célnak megfelelő alkatrészeket kiválaszt
 Egyen- és váltóáramú villamos hálózatokat méretez
 Nemlineáris elemekkel áramköröket méretez
 Értelmezi a kódolt/digitális jel átvitelét vezetéken, méretezi az átviteli paramétereket
 Hang és kép szabadtéri jelátvitelének módját kiválasztja
 Méretezi a szabadtéri jelátviteli összeköttetéseket
 Kiválasztja a szabadtéri jelátvitel adó- és vevő-oldali berendezéseit

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Logikai áramkörök
- C Számítógép-architektúrák
- C Beágyazott mikroprocesszoros rendszerek
- B Műszaki ábrázolás és dokumentáció
- B Műszaki rajz alapismeretek
- B A speciális műszaki ábrázolás
- B A géprajz ábrázolási módjai és rajzjelei
- C A villamos rendszerek rajzjelei
- C A villamosipari és elektronikai rajzok típusai és dokumentumai
- C Számítógépes műszaki rajzok és dokumentációs rendszerek
- B Fémek tulajdonságai
- B Szigetelőanyagok (műanyagok, üvegek, kerámiák)
- B Mágnesezhető anyagok

- B Híradástechnikai anyagok, alkatrészek
- B Villamos hálózatok és villamos jelek
- B Elektrotechnika
- B Híradástechnikai alapismeretek
- B Elektromágneses hullámok szabadtéri terjedése
- B Elektronika

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Társas kompetenciák:

- Konszenzuskészség
- Kompromisszumképesség
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

- Absztrakt (elméleti) gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Távközlési rendszer-ismereteit alkalmazza
FDM/TDM/WDM/DWDM multiplexelési rendszerek berendezéseit üzemelteti
PSTN/ISDN kapcsolóeszközöket üzemeltet és előfizetői készülékeket installál/javít
Réz/SDH/WDM/DWDM hálózatokat telepít, javít, fenntart, menedzsel, adminisztrál
Adatátviteli eszközöket alkalmaz a beszéd- és adathálózatokban
ISDN hozzáféréseken eszközöket telepít és fenntart, SS7 hálózatban előfizetői jelzéseket továbbít
Méréseket végez, mérőrendszereket használ
Méréseket végez elektronikai alapáramkörökben
Alkalmazza a készülékek, berendezések üzembe helyezése és fenntartása során használt mérési módszereket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Elektronikus műsorközlés
- B Hang elektronikus átvitele
- B Kép elektronikus átvitele
- B Rádió és TV szatellit, KTV-hálózat
- B Közösségi hálózatok
- B Beszédátviteli rendszerek
- B Az analóg telefon
- B A digitális központ
- B A GSM rendszer
- B Az IP telefon
- B Telekommunikációs hálózatok
- B Hálózatok létesítési elve
- B Hálózatok funkciói
- B Optikai hálózatok
- B Gerinchálózati rendszerek
- B Hálózat-menedzselés
- B Szolgáltatás integráció
- B A TDM alapú ISDN
- B Az előfizetői szakasz digitalizáció
- B Hordozószolgálat és távszolgálat
- B Az ISDN DSS1 protokoll és szabványai
- B IP alapú szolgáltatás integráció
- B Softswitch, Médiaátlépő (Media Gateway) és az SS7 jelzésrendszer

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédkészség
- 4 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése

- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Társas kompetenciák:

- Konszenzuskészség
- Kompromisszumkészség
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

- Absztrakt (elméleti) gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Figyelemmegosztás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0915-06 Távközlési hálózat üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Megismeri az üzemeltetési előírásokat
- Üzemelteti, karbantartja a szakterületébe tartozó mérő, ellenőrző és hálózat-felügyeleti rendszereket
- Figyelemmel kíséri a rendszer működését
- Behatárolja a hibát

Szükség esetén újraindítja a berendezéseket, illetve újratölti a tárolókat
Adathiba esetén felülírja a rossz adatot
Berendezzi a forgalmi méréseket
Kimentti a program és adattárolók tartalmát
Konfigurálja az új létesítéseket, szolgáltatásokat
Új előfizetőket kapcsol be, illetve a megszünteteket kikapcsol
Hálózati/előfizetői/ügyfél adatbázist karbantart
Berendezéseket karbantart
Berendezések állapotát ellenőrzi, karbantartói méréseket végez, portalanít, tisztít
Elektronikus biztonságot védi
IP hálózatban Nyilvános Kulcs Infrastruktúrát (PKI) használ
TDM beszédhálózatok biztonságát védi
Közösségi hálózatokat üzemeltet
Kormányzati hálózatot üzemeltet
Közháló részeit (pl. Sulinet, egészségügyi háló) üzemelteti

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Rádió és TV szatellit- és KTV-hálózatokon
- B Közösségi hálózatok
- B Beszédátviteli rendszerek
- B Az analóg telefon
- B A digitális központ
- B A GSM rendszer
- B Az IP telefon
- B Telekommunikációs hálózatok
- B Hálózatok létesítése
- B Hálózatok funkciói
- B Optikai hálózatok
- B Gerinchálózati rendszerek
- B Hálózat-menedzselés
- B Szolgáltatások integrálása
- B Közösségi hálózatok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Információforrások kezelése
- 4 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 2 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Jelképek értelmezése
- 3 Mennyiségérzék
- 4 Tájékozódás

Személyes kompetenciák:

Társas kompetenciák:

- Fogalmazó készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Kommunikációs rugalmasság
- Irányítási készség
- Hatékony kérdésés készsége
- Empatikus készség
- Segítőkészség
- Irányíthatóság
- Meggyőzőkészség
- Konszenzuskészség
- Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

- Absztrakt (elméleti) gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0910-06 Távközlési üzemi tevékenység

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Üzemviteli és üzemgazdasági feladatokat lát el
- Részt vesz a beruházások előkészítésében, a létesítés ellenőrzésében, elvégzi az átvételt
- Telephelyre berendezést telepít
- Telephelyet bejár, munkaterületre felvonul
- Régi berendezést bont, munkaterületet előkészíti
- Hálózati passzív elemek felszerelését ellenőrzi, átviteli hálózati berendezéseket átveszi
- Nyomvonalat kialakít, aktív és passzív elemeket csatlakoztat
- Berendezést felszereli, installálja, teszteli
- Berendezést a megrendelőnek átadja
- Közösségi hálózatokat telepít
- Kormányzati hálózatot telepít
- Ügyfélszolgálati teendőket lát el

Vállalkozást vezet
Elektronikus biztonságot védi
IP beszédhálózatok Nyilvános Kulcs Infrastruktúrát (PKI) használ
TDM beszédhálózatok biztonságát védi

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Közösségi hálózatok
- B Hálózatok létesítési elve
- B Közművek elérésének integrációja
- B Automatikus mérőállás-leolvasás (AMR) elve
- B Otthoni nagyfogyasztású berendezések távoli vezérlési (HVAC) elve
- B Otthoni/telephelyi hálózatok
- B Az otthoni/lakossági átlépő (Home/Residential Gateway)
- B Az otthoni/telephelyi hálózatok technológiái, eszközei
- B Az otthoni hálózatok szolgáltatás-választéka
- B Szolgáltatás és marketing
- B Távközlési szolgáltatások osztályozása, jellemzői
- B Általános Szolgáltatási Feltételek (ÁSZF)
- C Szolgáltatások szabályozási és jogi feltételei
- C Alapfokú marketing ismeretek és módszerek
- B Viselkedéskultúra, kommunikáció, megjelenés
- B Vállalkozási formák, vállalkozásra vonatkozó jogszabályok
- B Pályázatok, források biztosítása
- B Könyvelési, adózási ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Társas kompetenciák:

- Konszenzuskészség
- Kompromisszumkészség
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0911-06 Beszédhálózatok működtetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Beszédhálózatokat működtet
- Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a hálózati kapcsolóeszközöket (TDM/ATM/GbitEthernet kapcsoló)
- Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a beszédátviteli hálózati berendezéseket (VoIP/VoATM/VoDSL átlépő)
- Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a GSM és UMTS hálózatok berendezéseit
- Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a végfelhasználói beszédterminálokat
- TDM központokban operátori feladatokat lát el
- Elvégzi az előfizetői és hálózati adminisztrációt
- Felügyeli az SS7 jelzeshálózat működését

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Összeköttetés-alapú és összeköttetés-mentes kapcsolat
- B 2. és 3. rétegű kapcsolat az OSI modellben
- B Áramkormódú (TDM) kapcsolók: TPV központok, PBX-ek, GSM MSC
- B Csomagmódú (IP, Gbit Ethernet, ATM, UMTS) kapcsolók
- B VoIP/VoATM/VoDSL átlépők feladatai
- C Az MTP, ISUP (SCCP, TCAP, MAP) egységek funkciói

- C Jelzésszakasz, társított és nem-társított jelzés
- C Az SS7 hálózat vezérlését ellátó egységek (pl. CCNC) szerkezete
- B Áramkörmódú és/vagy IP PBX felépítése, egységei
- B Kezelői teendők a PBX üzemeltetése során
- B Felhasználók és hálózati linkek adminisztrálása
- B TPV központban előfizetői adminisztráció végzése
- B Beszéd- és jelzeshálózati adminisztráció végzése
- B TPV központhoz csatlakozó VoIP átlépő kezelése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Társas kompetenciák:

- Konszenzusképesség
- Kompromisszumképesség
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

- Absztrakt (elméleti) gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0912-06 Gerinchálózatok működtetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Gerinchálózatokat működtet

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a vezetékes és vezeték nélküli gerinc- és törzshálózatokat, és azok jelátviteli és menedzselési eszközeit, berendezéseit

Az optikai és mikrohullámú SDH gerinchálózatok és WDM/DWDM hálózatok forgalmát menedzseli

AutoCAD-del rögzíti a gerinchálózati adatokat, nyomvonalat egyeztet térinformatikussal

Hálózattervezési szoftver rendszereket használ

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Számítógépes tervezés / dokumentálás eszközei
- B Térinformatikai adatok használati és rögzítési módjai
- B Közműtervek készítése és hatósági engedélyek beszerzési módjai
- B Optikai/mikrohullámú hálózati szakasz kiépítési módjai
- B Megfelelő hálózati berendezések kiválasztási elve
- B Átvételi mérések, konfigurálás, dokumentálás eljárásai
- B Optikai és elektronikus hálózati eszközök üzemeltetési utasításai
- B A hálózatok felügyeleti rendszerei (O&M, OAM, OAMP)
- B Hálózatvezérlés és szinkronizálás. Interfész tesztek és mérések
- B (NextGen) SDH rendszerhez szállított hálózatmenedzselési rendszer
- B A WDM/DWDM/GMPLS különféle TMN rendszereinek megismerése
- B Az eltérő TMN rendszerek adatainak közös megjelenítése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 1 Elem szintű számítógép használat

Személyes kompetenciák:

Társas kompetenciák:

- Konszenzus készség
- Kompromisszumkészség
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

- Absztrakt (elméleti) gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Figyelemmegosztás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0913-06 Hozzáférési és magánhálózatok működtetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Hozzáférési és magánhálózatokat működtet

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a hozzáférési hálózatok eszközeit (DSLAM, IAD, ATM hozzáférés-kapcsoló)

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a magánhálózatok kapcsoló- és használói eszközeit (PBX, IP terminálok, Call Center, IVR)

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja az otthoni hálózatok eszközeit, interfészeit

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a Media Gateway (MGC vagy MEGACO) linkjeit

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja az optikai Cross-Connect-eket

Adminisztrálja a hozzáférési hálózatokon felépített kapcsolatokat a szolgáltatónál

Kapcsolatot létesít és bont az otthoni átlépő (Home Gateway) és a szolgáltató között

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B DSL Hozzáférési Multiplexer (DSLAM) jellemzői
- B Integrált Hozzáférési Eszköz (IAD) jellemzése
- B ATM hozzáférés-kapcsoló felépítése, működése
- B Magánhálózati kapcsolók: PBX, Call Center, IP-PBX
- B Magánhálózati használói eszközök: IP terminálok, DECT, IVR
- B Magánhálózati technológiák (EIB, CEBUS, HomePNA, HomePlug, stb.)
- B A többszolgáltatású platform az UMTS-ben és a magánhálózatban
- B Az IETF MEGACO és az ITU H248 protokollja az átlépő vezérlésére
- B Otthoni átlépő, IVR Bemondás Szerver és Call Center alkalmazási lehetőségei
- B SIP és H.323 protokollok használati lehetőségei a VoIP átlépőben
- B A szolgáltató és a magánhálózat kapcsolata: Otthoni/Lakossági Átlépő
- B A hálózati kapcsolatok adminisztráció a szolgáltatónál
- B Magánhálózati eszközök és a hálózat felhasználó -barát kezelési módjai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 3 Kézügyesség
- 3 Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Személyes kompetenciák:

Társas kompetenciák:

- Konszenzus készség
- Kompromisszum-készség
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

Absztrakt (elméleti) gondolkodás
Logikus gondolkodás
Áttekintő képesség
Rendszerező képesség
Ismeretek helyén való alkalmazása
Új ötletek, megoldások kipróbálása
Módszeres munkavégzés
Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Figyelem összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0914-06 Elektronikus műsorközlés és tartalomátvitel

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Elektronikus tartalomközlő és műsorátviteli rendszereket működtet

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a földfelszíni analóg és digitális rádió és TV műsorszórás adó és vevő oldali eszközeit és hálózatait

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a kábeltévé, IP-TV, műholdas, WIFI/WIMAX műsorelosztó hálózatokat és berendezéseiket

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a multiplex szolgáltatás és a feltételes hozzáférés eszközeit

Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a Set-Top-Box és ADSL/kábelmodem készletet

Telepíti és üzemelteti a műsorszétoosztó (szolgáltatói) hálózatokat és eszközöket

Működteti a fejállomásokot és a kábeltévé hálózatokat

Technológiát és hálózati eszközöket kiválaszt, kompatibilitást vizsgál

Hálózatot tervez, mérésekkel ellenőrzi, hálózati eszközöket telepít

Hálózatmenedzselő szoftvert kiválaszt, telepít és működtet

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Földfelszíni analóg- és digitális rádióadó- és vevőoldali eszközei
- B Földfelszíni analóg- és digitális tv adó- és vevőoldali eszközei
- B KTV, IP-tv, műholdas, WIFI/WIMAX műsorelosztó hálózatok
- B Műsorszétoosztó (szolgáltatói) hálózatok és eszközök
- B Set-Top-Box és ADSL/kábelmodem készlet telepítési módjai
- B Szatellit antenna és beltéri egység telepítése, beállítási módjai
- B Feltételes hozzáférés (dekóder kártya) beállítási módjai
- B Multiplexhez csatlakozás adminisztrációjai, fenntartási módjai
- B Fejállomások és hálózati eszközök/szakaszok fenntartási módjai
- B Szatellit hozzáférésnél ügyfélszolgálat, szerviz, fenntartási módjai

- B Technológia és hálózati eszközök kiválasztási szempontjai, kompatibilitása
- B Informatikai hálózat megtervezése, hálózati eszközök telepítési módjai
- B Hálózatmenedzselő szoftver kiválasztása, telepítési és működtetési módjai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Társas kompetenciák:

- Konszenzuskészség
- Kompromisszumkészség
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

- Absztrakt (elméleti) gondolkodás
- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság

Az 54 523 03 0010 54 01 azonosító számú, Beszédátviteli rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0908-06	Távközlési alaptevékenység végzése
0909-06	Távközlési szaktevékenységek
0915-06	Távközlési hálózat üzemeltetése
0910-06	Távközlési üzemi tevékenység
0911-06	Beszédhálózatok működtetése

Az 54 523 03 0010 54 02 azonosító számú, Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0908-06	Távközlési alaptevékenység végzése
0909-06	Távközlési szaktevékenységek
0915-06	Távközlési hálózat üzemeltetése
0910-06	Távközlési üzemi tevékenység
0913-06	Hozzáférési- és magánhálózatok működtetése

Az 54 523 03 0010 54 03 azonosító számú, Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0908-06	Távközlési alaptevékenység végzése
0909-06	Távközlési szaktevékenységek
0915-06	Távközlési hálózat üzemeltetése
0910-06	Távközlési üzemi tevékenység
0914-06	Elektronikus műsorközlés és tartalomátvitel

Az 54 523 03 0010 54 04 azonosító számú, Gerinchálózati rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0908-06	Távközlési alaptevékenység végzése
0909-06	Távközlési szaktevékenységek
0915-06	Távközlési hálózat üzemeltetése
0910-06	Távközlési üzemi tevékenység
0912-06	Gerinchálózatok működtetése

Az 54 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési üzemeltető megnevezésű részsakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0908-06	Távközlési alaptevékenység végzése
0909-06	Távközlési szaktevékenységek
0915-06	Távközlési hálózat üzemeltetése

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:

0900-06 Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Internetről szakmai dokumentumok letöltése, belőle prezentáció készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egyszerű munkaműveletek (szöveges és rajzi) tervezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Mérések végzése mechanikus és elektromos eszközökkel, műszerekkel, a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartásával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Munkadarab vágása, megmunkálása kézi vagy gépi forgácsolással, furatok, elektromos és mechanikai kötések készítése, a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartásával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 135 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	30%
4. feladat	30%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0908-06 Távközlési alaptevékenység végzése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Központi feladatlista alapján számítások egyen- és váltóáramú hálózatokban, négy pólusok karakterisztikái, a tápvonal hullámparaméteres jellemzői

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Kapcsolási rajzon az alkatrészek azonosítása és specifikálása, majd egy teljes elektronikai alkatrészlista összeállítása és felvitele számítógépes úrlapra

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Adott funkciójú kombinációs, illetve sorrendi hálózat megtervezése és lerajzolása, majd megvalósítása a logikai panelen lévő elemekből, a létrehozott áramkör működésének elmagyarázása és bemutatása műszerrel vagy kijelzővel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Adott funkciójú analóg áramkör megtervezése, lerajzolása, majd megvalósítása az analóg demópanelen lévő elemekből, és a létrehozott áramkör működésének elmagyarázása és bemutatása műszerrel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	30%
2. feladat	20%
3. feladat	20%
4. feladat	30%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0909-06 Távközlési szaktevékenységek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hang, kép és tartalom átvitele a műsorközlő rendszerekben: az átviteli rendszerrel szemben támasztott követelmények. Analóg és digitális modulációs eljárások. A földfelszíni és satellit műsorszórás adó- és vevőoldali berendezései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A beszédátvitel jellemzői, szinkron és aszinkron beszédátviteli eljárások. Időosztásos rendszerek, a PCM-kódolás és átvitel. Az áramkört módú és csomagmódú kapcsolórendszerek és hálózatok. Az ISDN, a GSM és az IP telefon jellemzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Az optikai szál módusjai. A hullámhossz-osztásos átviteli rendszerek vázlata, a nagysűrűségű hullámhossz-osztás elve. A telekommunikációs hálózatok menedzselése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

ISDN hálózatvégződés (NT), ISDN-modem vagy ISDN-komfort telefonkészülék telepítése és beállítása, majd visszabontása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

IP-platformot (is) tartalmazó PBX-en (a helyi adottságtól függően) a hang-kép-adat integráció bemutatása eszközök csatlakoztatásával és működtetésével

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	20%
4. feladat	20%
5. feladat	20%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0915-06 Távközlési hálózat üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Az üzemeltetési előírás (utasítás) tartalma, az üzemeltetés területei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Hiba esetén a hibabehatárolás, a hibás alkatrész/egység helyszíni javításának vagy cserélésének módszerei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Hálózati/előfizetői adatbázis tartalma és naprakész vezetésének szabályai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Hálózati forgalom mérésének és/vagy irányításának eszközei és módszerei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Hibabejelentés kezelése, hibajegy kiállítása és ügyintézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Telekommunikációs hálózatok biztonságának védelme, a veszélyek és a védekezés eszközei és módszerei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	10%
4. feladat	15%
5. feladat	15%
6. feladat	20%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0910-06 Távközlési üzemi tevékenység

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Megadott hazai távközlési szolgáltató ÁSZF dokumentumainak letöltése a honlapról, az ÁSZF elemzése és szóbeli ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Számítógépes interaktív teszt a marketing és a vállalalkozási ismeretek mérésére

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Távközlési berendezés telepítésének főbb lépései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Távközlési szolgáltatóval kapcsolatos ügyfélszolgálati tevékenység bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Az otthoni hálózatok HomePNA, HomePlug, CEBUS, EIB-technológiáinak valamelyikében adott konfiguráció összeállítása, egy eszköz vezérlése parancsokkal

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 20%

3. feladat 20%

4. feladat 20%

5. feladat 20%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0911-06 Beszédhálózatok működtetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A vonalkapcsolt telefonhívás felépítésének és bontásának folyamata csatornához rendelt, és/vagy közös csatornás jelzésrendszer esetén

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Az SS7-jelzésrendszer legfontosabb fogalmaiból (feleletválasztásos teszt)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

PBX üzemeltetése, kezdeti betöltés, beszédterminálok telepítése, adatbázis mentése és visszatöltése, szolgáltatások berendezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Az előfizetők adminisztrálásának lehetséges feladatai a tárolt programú digitális telefonközpontokban

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Telefonhálózathoz csatlakozó IP-telefon átlépő adatbázisának adminisztrációja:
új telefonszám és IP-cím hozzáadása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 20% |
| 2. feladat | 15% |
| 3. feladat | 25% |
| 4. feladat | 20% |
| 5. feladat | 20% |

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0912-06 Gerinchálózatok működtetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

MOTOROLA NETPLAN rádiós tervezési rendszer és az AutoCAD használata
megadott GPRS és/vagy UMTS hálózattervezési feladatokra

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Közműveket is érintő gerinchálózat nyomvonalának tervezése, a beszerzendő
hatósági engedélyek meghatározása konkrét példán

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

SDH-berendezésen újraindítás, szinkronizálás és átviteli mérések bemutatása, a
fenntartási eljárások végrehajtása. Az SDH-keretszervezés főbb jellemzőinek
ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Informatikai hálózat SNMP hálózatmenedzselési rendszerének működtetése (HP
OpenView grafikus interfészen), hálózati eszközök állapotának kezelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 25%
- 2. feladat 30%
- 3. feladat 25%
- 4. feladat 20%

8. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0913-06 Hozzáférési és magánhálózatok működtetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Új PBX (IP-PBX) használó adatbázisba rögzítése, szolgáltatások beállítása, majd adatok törlése. Adatbázis mentése, visszatöltése, IVR rendszer használata

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

ATM hozzáféréskapcsolón PVC-k installálása, irányítási adatok felvétele, majd törlése. PVC link "kézi foglaltság" állapotba helyezése/aktiválása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Otthoni-, magánhálózati technológiák egyikének installálása, eszközök működtetése parancsokkal. Otthoni Átlépőn át távközlési hozzáféréshez kapcsolódás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

H.323 protokollt használó internet telefon-alkalmazás telepítése Windows alatt, telefonhívás kezdeményezése beszélőkészlettel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 20%
- 3. feladat 30%
- 4. feladat 20%

9. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0914-06 Elektronikus műsorközlés és tartalomátvitel

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Analóg és digitális rádió/tv műsorszóró adó- és vevőberendezés tömbvázlata. Az analóg- és a digitális rádió/tv teljesítmény- és sáv szélesség-igénye

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szatellit antenna, vevőfej(ek) és beltéri egység telepítése, működtetése. Adott transzponderen lévő adó megkeresése, programozása. Feltételes hozzáférés (kártya) használata

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

ADSL-modem és Set-Top-Box telepítése tv készülékhez, PC segítségével

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Kábeltévé hálózat rendszervázlata: multiplex(ek), fejállomás(ok), erősítő/elosztó hálózat, rendszerfelügyelet, kábelmodemek kiszolgálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	30%
2. feladat	30%
3. feladat	20%
4. feladat	20%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

Az 54 523 03 0010 54 01 azonosító számú, Beszédátviteli rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	15
2. vizsgarész:	15
3. vizsgarész:	20
4. vizsgarész:	10

- 5. vizsgarész: 20
- 6. vizsgarész 20

Az 54 523 03 0010 54 02 azonosító számú, Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 15
- 2. vizsgarész: 15
- 3. vizsgarész: 20
- 4. vizsgarész: 10
- 5. vizsgarész: 20
- 8. vizsgarész: 20

Az 54 523 03 0010 54 03 azonosító számú, Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 15
- 2. vizsgarész: 15
- 3. vizsgarész: 20
- 4. vizsgarész: 10
- 5. vizsgarész: 20
- 9. vizsgarész: 20

Az 54 523 03 0010 54 04 azonosító számú, Gerinchálózati rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 15
- 2. vizsgarész: 15
- 3. vizsgarész: 20
- 4. vizsgarész: 10
- 5. vizsgarész: 20
- 7. vizsgarész 20

Az 54 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési üzemeltető megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 20
- 2. vizsgarész: 20
- 3. vizsgarész: 20
- 4. vizsgarész: 40

Az 54 523 03 0010 54 01 azonosító számú, Beszédátviteli rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési üzemeltető megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

5. vizsgarész: 50

6. vizsgarész: 50

Az 54 523 03 0010 54 02 azonosító számú, Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszertechnikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési üzemeltető megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

5. vizsgarész: 50

8. vizsgarész: 50

Az 54 523 03 0010 54 03 azonosító számú, Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszer-technikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési üzemeltető megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

5. vizsgarész: 50

9. vizsgarész: 50

Az 54 523 03 0010 54 04 azonosító számú, Gerinchálózati rendszer-technikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési üzemeltető megnevezésű részsakképesítéssel rendelkezik

5. vizsgarész: 50

7. vizsgarész: 50

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez, szakképesítés-elágazáshoz, részsakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő

-

VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Beszédátviteli rendszer-szaktechnikus	Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszer-szaktechnikus	Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszer-szaktechnikus	Gerinchálózati rendszer-szaktechnikus	Távközlési üzemeltető	
	Számítógép	X	X	X	X	X
	Szkenner	X	X	X	X	X
	Nyomtató	X	X	X	X	X
	Fénymásolók	X	X	X	X	X
Telefon (vezetékes, mobil)	X	X	X	X	X	
Telefax	X	X	X	X	X	
Kézi szerszámok	X	X	X	X	X	
Szimulációs szoftverek	X	X	X	X	X	
Elektromos kisgépek	X	X	X	X	X	
Hővel működő szerszámok	X	X	X	X	X	
Elektronikus mérőműszerek	X	X	X	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.