

**TÁVKÖZLÉSI MŰSZERÉSZ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 33 523 03 1000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Távközlési műszerész

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszerelés		
		Azonosítószám:	33 523 03 0100 31 01
		Megnevezés:	Antenna szerelő

3.2	Szakképesítés-elágazások	Nincsenek	
-----	--------------------------	-----------	--

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

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7444

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Távközlési műszerész	2	2000

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Távközlési műszerész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. mellékletében az elektrotechnika-elektronika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában.
E kompetenciák megszerezhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.
Vagy

Iskolai előképzettség: tizedik évfolyam elvégzésével tanúsított iskolai végzettség

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: Antenna szerelő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. mellékletében az elektrotechnika-elektronika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában.
E kompetenciák megszerezhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.
Vagy

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú 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: 30 %

4. Gyakorlat aránya: 70 %

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
7444	Rádió-, televízió- és számítástechnikai műszerész

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptervékenységeket végez
Távközlési berendezéseket karbantart
Hibajavítást végez a távközlési berendezéseken
Telephelyre távközlési berendezést telepít
Távközlési berendezéseken méréseket végez, mérőrendszereket használ
Üzemelteti a távközlési rendszert és elemeit
Új távközlési előfizetőket kapcsol be, illetve megszünteteket kapcsol ki
Antennát szerel
Beltéri egységet kábelez

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
54 523 03 0000 00 00	Távközlési technikus

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, jogtiszt 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, fűrész, 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 alaptervékenység 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, portalánít, 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:

- Konszenzusképesség
- 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 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 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:

0916-06 Antenna szerelése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Új előfizetőket kapcsol be, illetve megszünteket kapcsol ki
- Iránykarakterisztikát mér
- Antennát szerel
- Emelőgépeket kezel

Beltéri egységet kábelez
Strukturált beltéri hálózatot épít

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-hálózatok
- B Közösségi hálózatok
- B Telekommunikációs hálózatok
- B Hálózatok létesítési elve
- B Hálózatok funkciói
- C Ár, árképzés, költség számítás
- C Marketing alapismeretek

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 Elemi számolási készség
- 3 Mennyiségérzék
- 4 Tájékozódás

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Testi erő

Társas kompetenciák:

- Fogalmazó készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Kommunikációs rugalmasság
- Irányítási készség
- Hatékony kérdésés készsége
- Empatikus készség
- Segítő 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:

- Konszenzusképesség
- Kompromisszumképesség
- 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 33 523 03 1000 00 00 azonosító számú, Távközlési műszerész megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0908-06	Távközlési alaptevékenység végzése
0909-06	Távközlési szaktevékenységek
0916-06	Antenna szerelése
0910-06	Távközlési üzemi tevékenység
A 33 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Antenna szerelő megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0908-06	Távközlési alaptevékenység végzése
0909-06	Távközlési szaktevékenységek
0916-06	Antenna szerelése

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

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, négypólusok 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 szatellit műsorszórás adó- és vevőoldali

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 áramkörmódú 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 adottságoktól 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:

0916-06 Antenna szerelése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A hibák behatárolásának, hibás alkatrész/egység helyszíni javításának vagy cserélésének módszerei adott antenna-rendszerénél

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Adott antenna-típus iránykarakterisztikái, az antenna beállításának elektronikus és mechanikus módszerei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Antenna és tartozékainak mérése elektromos és elektronikus mérőeszközökkel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Mikrohullámu, műholdvevő, televízió- vagy rádióantenna mechanikai szerelése és beállítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 25%
- 2. feladat 25%
- 3. feladat 10%
- 4. feladat 40%

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 vállalozási 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%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

A 33 523 03 1000 00 00 azonosító számú, Távközlési műszerész megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:20
2. vizsgarész:20
3. vizsgarész:20
4. vizsgarész:10
5. vizsgarész:30

A 33 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Antenna szerelő megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

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

A 33 523 03 0000 00 00 azonosító számú, Távközlési műszerész megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 33 523 03 0100 31 01 azonosító számú, Antenna szerelő megnevezésű részszakképesítéssel rendelkezik

5. vizsgarész:100

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez, részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

-

**VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Távközlési műszerész	Antenna szerelő
Kéziszerszámok	X	X
Elektromos kisgépek	X	X
Speciális kéziszerszámok	X	X
Elektronikai, optikai mérőműszerek	X	X
Spektrumanalizátor	X	
Oszcilloszkóp	X	X
Jelgenerátor	X	X
Rádiófrekvenciás oszcillátor (hangjelzős kereső)	X	X
Tápegységek	X	X
Távolságmérő berendezések, eszközök	X	X
Védőfelszerelés	X	X

**VII.
EGYEBEK**

Az iskolának olyan differenciált szakmai programot kell kidolgoznia, amely figyelembe veszi a szakképzési évfolyamra belépők eltérő tanulási útvonalait.

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