

TÁVKÖZLÉSI ÉS INFORMATIKAI HÁLÓZATSZERELŐ SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I. ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 33 523 02 0000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Távközlési és informatikai hálózatszerelő

3. Szakképesítések köre:

3.1	Rész-szakképesítés		
		Azonosítószám:	33 523 02 0100 31 01
		Megnevezés:	Távközlési kábelszerelő

3.2	Elágazások	Nincsenek	
-----	------------	-----------	--

3.3	Ráépülés	Nincs	
-----	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 5234

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Távközlési és informatikai hálózatszerelő	2	2000

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Távközlési és informatikai hálózatszerelő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a 21/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 3. számú mellékletében az elektrotechnika-elektronika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában.
E kompetenciák megszerezhetők 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

RÉSZ-SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Távközlési kábelszerelő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

- Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a 21/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 3. számú mellékletében az elektrotechnika-elektronika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában.
E kompetenciák megszerelhetők 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
5234	Távközlési foglalkozású

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Technológiai alpműveleteket végez
Hálózattechnikai szimmetrikus és optikai kábelek paramétereit méri
Kábeltvév hálózatot telepít
Alkalmazza az informatikai és elektronikus hírközlő hálózatok rajzjeleit
Anyagalakítási és szerelvényezési feladatokat végez
Alkalmazott számítástechnika és laboratóriumi méréseket végez
Elektronikus hírközlő hálózatok épít és üzemeltet
Informatikai hálózatokat telepít és üzemeltet
Szélessávú hálózatot létesít

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
33 523 03 1000 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, 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, 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

Körültekintés, elővigyázatosság
Figyelem-összpontosítás
Figyelemmegosztás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0924-06 Távközlési hálózatok létesítése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

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
Telepíti az elektronikus hírközlő hálózatok aktív és passzív elemeit, végberendezéseit, működési elvük szerint
Elvégzi hálózatechnikai szimmetrikus és optikai kábelek méréseit
Integrált kábelezést készít
Elektronikus hírközlő kábeleken hibát tár fel, hibahelyeket mér
ISDN- és ADSL- végpontokat telepít, felhasználói PC-t programoz
Kábeltévé hálózatot telepít
Informatikai hálózatot létesít
Oszloptámszerkezeteket épít
Szimmetrikus és optikai légkábel szerelvényeket oszlopokra szerel, előfizetői leágazásokat épít, fenntart, bont
Kábeltévé szerelvényeket szerel és mér
Elosztószerelvényeket szerel oszloptámszerkezetre
Szereli a falikábel hálózatot és tartozékait
Falikábelt épít optikai kábellel
Integrált belső kábelezést épít
Strukturált hálózatot épít, berendezéseket telepít
Földalatti hálózatokat létesít
Szimmetrikus és koaxiális kábeleket szerel
Optikai hálózat kábeleit telepíti, eszközeit kezeli
Kábelkötést készít kézi és gépi érkötéssel
Kapcsolástechnikai és átviteltechnikai berendezéseket szerel
Tápáram ellátó berendezéseket szerel
Végberendezéseket szerel
Optikai kábeleket köt szálhegesztéssel

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Elektrotechnikai alapok
- B Elektrotechnika és digitális áramkörök
- B IT-alapismeretek
- B Mérőeszközök
- A Elektromos mérések

- A Távközlési hálózatok mérései
- C Fémipari alapok
- B Rögzítés- és kötéstechika
- B Áramkörök összeállítási elve
- A Távközlési szolgáltatások
- D Távközlési törvények, rendeletek, szerződések
- B Informatikai hálózat
- B Analóg jelátvitel elve, jellemzői
- C A távközlés feladata és jelentősége
- A Távbeszélőtechnika
- A Kábelszerkezetan
- A Távközlési hálózatok felépítése, részei, struktúrája
- A Kábelek elektromos tulajdonságai, kábelvédelem
- A Fénytvávközlés
- A Korszerű hálózatok, ISDN-szélessáv
- A Kábelek ellenőrző mérési, hibahely vizsgálati módszerei
- B Távközlési hálózatok építési, szerelési, bontási módszerei
- B Földelések
- B Villamosságtan

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 2 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 2 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Távközlési jelképek értelmezése
- 3 Tájékozódás

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Önállóság
- Stabil kéztartás
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Testi erő

Társas kompetenciák:

- Fogalmazó készség
- Segítőkészség
- Közérthetőség
- Határozottság
- Udvariasság

Módszerkompetenciák:

- Információgyűjtés
- Rendszerező képesség

Kontroll (ellenőrző képesség)
Logikus gondolkodás
Figyelem-összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0925-06 Hírközlés műszaki feltételének biztosítása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Informatikai, helyi és helyközi elektronikus hírközlő hálózatok érvényes rajzjeleit alkalmazza
Jegyzőkönyveket (mérésit is), jelentéseket formai, tartalmi követelmények szerint készíti
Használja az elosztókat, tápfejeket, törzskönyveket, dokumentációkat
Az anyagokat megmunkálja, és a megmunkáláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket kiválasztja
Fémipari alakító munkákat végez
Kisgépeket, eszközöket használ
A szerszámokat ellenőrzi, javítja
A kisgépek villamos biztonságát ellenőrzi
Vezetékeket és szigeteléseket vizuálisan ellenőrzi
A karbantartási terv szerinti feladatokat, időszakos felülvizsgálatokat, előírt beállításokat, alkatrészcsereket elvégzi
A kábeleket előkészíti, csatlakozókat szerel, csatornákat épít
Vezetékkötéseket, forrasztásokat végez
Egyszerű áramkörökben egyen- és váltakozó feszültséget mér
Speciális felhasználói programokat használ
Táblázatos és grafikus adatokat dolgoz fel

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Elektrotechnikai alapok
- B Elektrotechnika és digitális áramkörök
- B IT-alapismeretek
- B Operációs rendszerek
- D Szövegszerkesztés
- C Táblázatkezelés
- D Adatbázis-kezelés
- E Prezentáció
- D Információ és kommunikáció

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 2 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 2 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Távközlési jelképek értelmezése
- 3 Tájékozódás

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Precizitás
- Önállóság
- Stabil kéztartás
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Fogalmazó készség
- Segítőkézség
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Információgyűjtés
- Értékelés
- Rendszerező képesség
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0926-06 Informatikai hálózatok létesítése, üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Használja a passzív hálózat kábeleit, csatlakozóit, komplex rendszertechnikáját (strukturált hálózatok, LAN, WAN)

Használja a digitális átviteltechnika informatikai hálózati eszközeit, digitális modemeket, betartja a fizikai interfész szabványokat, ajánlásokat

Alkalmazza az útvonalválasztó digitális technológiákat

Elvégzi a címzést, a statikus és dinamikus címkiosztást a névszerverek és hálózatvezérlők funkciók segítségével

Alkalmazza a vonalinterfészeket

Szabványosítást végez

Hálózatot vizsgál műszerekkel

Épületeken, műtárgyakon belüli nyomvonal jellegű gyengeáramú hálózatokat szerel

A falon belüli csövekben, álmennyezetek és álpadlók mögött, falakon kívül, szabad és rejtett gyengeáramú épületgépészeti hálózatot épít

Dokumentáció alapján ISDN-rendszert szerel, (S-busz, ISDN-végberendezések)

RJ-csatlakozókkal

Koaxiális kábeleket, csatlakozókat szerel, bontható (szerelhető) és nem bontható (hidegen sajtolt) technológiával

Előkészíti a koaxiális hálózat (LAN, KTV) nyomvonalát

Informatikai elemeket (szerverek, hálózati I/O eszközök, perifériák) szerel, karbantart

Dokumentáció használatával Ethernet-hálózatot kivitelez (UTP-kábelekkel), a hálózatot alkotó további egységeket (csatlakozók, aktív elemek) csatlakoztat
A strukturált hálózati alközponti távbeszélő és helyi informatikai hálózati csatlakozásokat épít. Hibaelhárítás, üzembe helyezés előtt egyszerű méréseket végez

A dokumentáció, szerelési utasítás alapján a hálózatba illeszti az aktív funkcionális eszközöket (Repeater, Router, Bridge, Gateway, ismétlő, útválasztó, tűzfal, kapu, RAS9)

Számítógép interfészek (soros, párhuzamos portok) csatlakozóit szereli dokumentáció alapján

INPUT/OUTPUT-eszközök, perifériák és számítógépek interfészeit csatlakoztatja
Külső (soros port) és/vagy belső PC-kártyás MODEM-et szerel

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Elektrotechnikai alapok
- B Vezetéknélküli átviteli közeg
- B Valós és nem valós idejű rendszerek forgalom irányítása
- B Hálózati eszközök
- D VOIP rendszerek
- C Szélessávú átviteli hálózatok
- D Analóg jelátvitel elve, jellemzői
- E Digitális jelátvitel elve, jellemzői
- D Lokális hálózatok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 2 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 2 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Távközlési jelképek értelmezése
- 3 Tájékozódás

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Precizitás
- Önállóság
- Stabil kéztartás
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Fogalmazó készség
- Segítőkészség
- Kapcsolatteremtő készség

Közérthetőség
Határozottság

Módszerkompetenciák:

Információgyűjtés
Értékelés
Rendszerező képesség
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1421-06 Kábelszerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Hurokellenállást, szigetelési ellenállást, csillapítást, áthallást és kapacitást mér kábeleken
Reflexió - visszaverődés – méréseket elvégez OTDR- rel optikai kábeleken
A hibahely behatárolását követően javítást esetleg szakaszcsere-t végez
Az informatikai adatátviteli kábeleket vizsgálja célműszerekkel
Érazonosítást végez strukturált kábeleken
Sávszélességet vizsgál
Hibaelhárítási tevékenységet végez
Felméri a munkát
Áttanulmányozza az elvégzendő feladatot
Átveszi a hibajegyet
Nyilvántartással vagy ügyféllel egyeztet
Tanulmányozza a tervrajzot
Helyszíni felmérést végez
Behatárolja a hibát
Megtervezi az elvégzendő feladatot
Előkészíti a hálózatépítést
Kivételezi a raktárból a szükséges építési anyagokat, szerszámokat
Helyszínre szállítja az építési anyagokat, szerszámokat
Elhárítja a hibát
Kijavítja a hibát
Értesíti a diszpécsert
Beméri a kijavított hibát
Jóváhagyatja előfizetővel a javítást
Kiepipíti szolgáltatás fogadási pontig a földalatti vagy földfeletti hálózatot
Felszereli a DSL kültéri elemeit
Felszereli az DSL előfizetői szűrő és modem egységeit
Leméri a hálózatot
Beköti a PC kártyát
Aktiváltatja a szélessávú hálózatot
Átadja a hálózatot (kiképi az ügyfelet)
ISDN hálózatot létesít
Kiepipíti a szolgáltatás fogadási pontig a földalatti és a földfeletti hálózatot
Felszereli az NT-t és bekalibrálja az előfizető kívánsága szerint
Kívánságra beköti a PC-be a hálózatot
Levizsgálja az új állomást

Átadja a hálózatot (kiképzzi az ügyfelet)

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Elektrotechnikai alapok
- B Elektrotechnika és digitális áramkörök
- B IT alapismeretek
- A Távbeszélőtechnika
- A Kábelszerkezettan
- A Távközlési hálózatok felépítése részei struktúrája
- A Kábelek elektromos tulajdonságai, kábelvédelem
- A Fénytvközlés
- A Korszerű hálózatok, ISDN szélessáv
- A Kábelek ellenőrző mérési, hibahely vizsgálati módjai
- B Távközlési hálózatok építési, szerelési, bontási módjai
- B Földelések
- B Villamosságtan

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 2 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 2 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Távközlési jelképek értelmezése
- 3 Tájékozódás

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Önállóság
- Stabil kéztartás
- Pontosság
- Döntésképeség

Társas kompetenciák:

- Fogalmazó készség
- Segítőkészség
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Információgyűjtés
- Értékelés
- Rendszerező képesség

Hibakeresés (diagnosztizálás)
Módszeres munkavégzés

A 33 523 02 0000 00 00 azonosító számú, Távközlési és informatikai hálózatszerelő megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0924-06	Távközlési hálózatok létesítése
0925-06	Hírközlés műszaki feltételének biztosítása
0926-06	Informatikai hálózatok létesítése, üzemeltetése
1421-06	Kábelszerelő

A 33 523 02 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési kábelszerelő megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0924-06	Távközlési hálózatok létesítése
1421-06	Kábelszerelő

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:

0924-06 Távközlési hálózatok létesítése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hálózatok ismerete. Hálózatok részei, felépítése. Hibaelhárítás. Kábelszerkezetten Szélessávú hálózatok létesítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Tájékozódás a távközlés főbb területein, távközlési rendszerek. Végberendezések és azok telepítése, működési elvei. Vonalvizsgálat, hibaelhárítás, -fenntartás. Helyi- és helyközi hálózatok részei, szerelésük

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Távközlési hálózatok szerelése és mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%
2. feladat 15%
3. feladat 45%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0925-06 Hírközlés műszaki feltételének biztosítása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elektrotechnikai számítások. Szövegszerkesztés számítógéppel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szolgáltatás és marketing a távközlés területén. Elektrotechnikai és elektronikai alapfogalmak. Informatika, számítástechnikai operációs rendszerek, office rendszer ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Villamos mérések, a mérési eredmények dokumentálása számítógépen

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 25%

2. feladat 25%

3. feladat 50%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0926-06 Informatikai hálózatok létesítése, üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Informatikai hálózat jellemzői. Adatátvitel aktív és passzív elemek.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Digitális jelátvitel. Vezetéknélküli átviteli közeg. Valós és nem valós idejű rendszerek forgalom irányítása VOIP rendszerek. Analóg jelátvitel elve és gyakorlata

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Strukturált hálózat építése Kat.5 kábellel tanpályán. A hálózati szakasz szerelvényezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 25%
- 2. feladat 25%
- 3. feladat 50%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1421-06 Kábelszerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hálózatok ismertetése. Hálózatok részei, felépítése. Hibaelhárítás.
Kábelszerkezettan, szélessávú hálózatok létesítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Távközlés főbb területei, távközlési rendszerek ismertetése. Végberendezések és azok telepítése, működési elvei. Vonalvizsgálat, hibaelhárítás, fenntartás. Helyi- és helyközi hálózatok részei, integrált beltéri hálózatok szerelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Távközlési hálózatok szerelése és mérése. Különböző fizikai állapotú kábelek szerelése, érkötetései. Tápszekrények és megszakító létesítmények szerelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 210 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 40%
- 2. feladat 15%
- 3. feladat 45%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

A 33 523 02 0000 00 00 azonosító számú, Távközlési és informatikai hálózatszerelő megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

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

A 33 523 02 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési kábelszerelő megnevezésű részszakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 25
- 2. vizsgarész: 35

5. vizsgarész: 40

A 33 523 02 0000 00 00 azonosító számú, Távközlési és informatikai hálózatszerelő megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 33 523 02 0100 31 01 azonosító számú, Távközlési kábelyszerelő megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

3. vizsgarész: 50

4. vizsgarész: 50

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez, rész-szakképesítéshez 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 és informatikai hálózatszerelő	Távközlési kábelyszerelő
Kéziszerszámok	X	X
Elektromos kisgépek	X	X
Robbanómotoros kisgépek	X	X
Érkötőgépek	X	X
Szálkötőgépek	X	X
Biztonsági felszerelések (oszlopmászó-felszerelés, alépitményes mentőállvány, munkaruházat, védőruházat)	X	X
Elektronikai, optikai mérőműszerek	X	X
Szállító, anyagmozgató járművek	X	X
Kompresszorok, csörlők	X	X
Légkalapács	X	X
Döngölő	X	X
Grundomat (útfúró)	X	X

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Távközlési és informatikai hálózatszerelő	Távközlési kábelyszerelő
Vakondeke	X	X
Telefon főközpontok, alközpontok	X	X
Regenerátorok	X	X
Multiplexerek (Vonaltöbbszörözők)	X	X
Számítástechnikai eszközök (szerverek, routerek, switchek, modemek)	X	X
Telefonok	X	X
Adatátviteli eszközök	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 megkérdőjelezné - a szakképzés megkezdésével kapcsolatban a szakképzést folytató intézmény vezetője dönt, a fogyatékossg típusának megfelelő érdekképviselő véleményének ismeretében.