

**VILLAMOSHÁLÓZAT-SZERELŐ, -ÜZEMELTETŐ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 31 522 04 0000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Villamoshálózat-szerelő, -üzemeltető

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszerelés		
		Azonosítószám:	31 522 04 0100 31 01
		Megnevezés:	Villamos-távvezeték építő, szerelő, karbantartó

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

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

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7445

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Villamoshálózat-szerelő, -üzemeltető	-	800

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Villamoshálózat-szerelő, -üzemeltető

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében az elektrotechnika-elektronika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában. E kompetenciák megszerezhetők 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: szükségesek

2. Elmélet aránya: 40 %

3. Gyakorlat aránya: 60 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben):-

Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÉSZSZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Villamos-távvezeték építő, szerelő, karbantartó

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében az elektrotechnika-elektronika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában. E kompetenciák megszerezhetők 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: szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:

Szakképzési évfolyamok száma: -

Óraszám: 400

3. Elmélet aránya: 50 %

4. Gyakorlat aránya: 50 %

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
7445	Villamossági szerelő

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Helyszíni felmérést végez, ellenőriz
Földelést telepít
Felderíti és behatárolja a hiba okát
Érintésvédelmi méréseket végez
Villamos hálózati elemeket javít, pótol
Helyreállítja az üzemszerű állapotot
Feszültség mentesítést végez és visszakapcsol
Csatlakozó berendezést létesít
Üzemviteli tevékenységet végez
Nyomvonal biztonsági övezetének helyreállítását végzi
Távvezeték karbantartást végez
Oszlopszerkezetet javít, pótol
Transzformátor állomás készülékeit javítja, karbantartja, cseréli
Fogyasztói szolgálatot lát el
Magasban végzett munka biztonsági előírásait betartja

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
33 523 02 0000 00	Távközlési és informatikai hálózatszerelő

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, fűr, 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
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Figyelemmegosztás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1404-06 Munka előkészítése, átadása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Helyszíni felmérést végez
- Értelmezi a terveket, műszaki előírásokat
- Meghatározza a tárgyi és személyi feltételeket
- Tájékoztatja a feltételekről a megbízót
- Egyeztet a munkaterületről az üzemirányítóval
- Munkaterület átadás-átvételben vesz részt
- Elkészült munka átadásában vesz részt

Elkészíti a leszámolási dokumentációt
Rendezi a munkaterületet
Helyreállítja az üzemeltetés körülményeit
Levonul a munkaterületről
Átadja a munkaterületet az üzemeltetőnek
Közreműködik a feszültség alá helyezésben

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Tervek, műszaki rajzok
- C Vázlatrajzok
- C Rajzjelek
- C Nomogramok
- C Tervek
- B Műszaki dokumentációk gépkönyvek
- B Típustervek
- C Szabványok, előírások

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Elemi számolási készség
- 3 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

Megbízhatóság
Felelősségtudat
Pontosság
Precizitás
Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Határozottság
Irányíthatóság
Kapcsolatteremtő készség
Közérthetőség
Segítőkészség
Tolerancia

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Figyelem-összpontosítás
- Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1405-06 Szabadvezetékes hálózat, oszloptranzformátor-állomás építés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Földelést telepít
- Előszerelési feladatot végez
- Koordinálja a részfeladatokat ellátók munkáját
- Szabadvezetékes hálózatot épít
- Oszlogödröt készít gépi vagy kézi erővel
- Felállítja az oszlopot
- Tartószerkezetet szerel
- Szigetelőt szerel
- Elvégzi a vezetékkerítést
- Elkészíti a vezetékkötéseket
- Elvégzi a járulékos munkákat
- Csatlakozó-berendezést létesít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Oszlopok, oszlopszerkezetek
- C Oszlopalapok
- C Tartószerkezetek
- C Szigetelők
- C Oszlopkapcsolók, távműködtetett oszlopkapcsolók
- C FAM-áramkötések, zárlatirány jelzők
- C Vezeték-kötőelemek
- C Kötőelemek, leágazó szerelvények
- C Távvezetékek mechanikai igénybevételei
- C Távvezetési sodronyok mechanikai igénybevétele
- C Egyszerű gépek
- D Mechanikai alapismeretek, erők és eredőjük meghatározása
- D Kábelárkok
- C Kábelterítés eszközei
- C Keresztezések, kábelvédelem
- D Elosztószekrények
- C Kisfeszültségű elosztó
- C Közvilágítási elosztó

- C NAF/KÖF-állomás felépítése
- D Világítástechnikai alapismeretek
- B Közvilágítás tartószerkezetei
- D Lámpakarok
- C Lámpatestek
- C Közvilágítás-vezérlés
- C Közvilágítási áramkörök
- D Közvilágítási szekrények

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Elemi számolási készség
- 3 Mennyiségérzék
- 4 Vezetékterítés
- 4 Vezeték-beszabályozás
- 3 Vezetékkötések elkészítése
- 3 Oszlopföldelések elkészítése
- 3 Mérőhely kialakítása
- 3 Csatlakozóvezeték létesítése
- 3 Csatlakozókábel létesítése
- 4 Érintésvédelem kialakítása
- 3 Belógások méretezése
- 3 Vezetékbelógások mérése

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Precizitás
- Erős fizikum

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Segítőkészség
- Tolerancia

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Figyelem-összpontosítás
- Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1406-06 Kábelhálózat-, transzformátorállomás-, közvilágítás-létesítés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Készüléket szerel
- Kábelhálózatot épít
- Földmunkát végez
- Elvégzi a kábelfektetést
- Kábelszerelést végez
- Kompakt állomást telepít
- Készüléket szerel
- Kábelhálózatot épít
- Földmunkát végez
- Elvégzi a kábelfektetést
- Kábelszerelést végez
- Kompakt állomást telepít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Kábelárkok
- C Kábelterítés eszközei
- C Keresztezések, kábelvédelem
- D Elosztószekrények
- C Kisfeszültségű elosztó
- C Közvilágítási elosztó
- C NAF/KÖF-állomás felépítése
- D Világítástechnikai alapismeretek
- B Közvilágítás tartószerkezetei
- D Lámpakarok
- C Lámpatestek
- C Közvilágítás-vezérlés
- C Közvilágítási áramkörök
- D Közvilágítási szekrények

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők

- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Elemi számolási készség
- 3 Mennyiségérzék
- 2 Kábelfektetés
- 3 Kábelek hosszanti toldása
- 3 Kábelelágazások létesítése
- 3 Kábelek elválasztása
- 4 Oszlopállomás létesítése
- 3 Épített házas állomás létesítése
- 3 Kompakt transzformátorállomás létesítése
- 4 Túlfeszültség-védelem kialakítása

Személyes kompetenciák:

Megbízhatóság
 Felelősségtudat
 Pontosság
 Precizitás
 Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Határozottság
 Irányíthatóság
 Kapcsolatteremtő készség
 Közérthetőség
 Segítőkészség
 Tolerancia

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyén való alkalmazása
 Körültekintés, elővigyázatosság
 Lényegfelismerés (lényeglátás)
 Figyelem-összpontosítás
 Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1407-06 Hálózatok üzemeltetése, karbantartása, üzemzavar-elhárítás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Földelési ellenállásmérést végez
 Hálózatbejárást végez
 Állapotfelmérő-bejárást végez
 Minősítő-bejárást végez

Méri a hálózat villamos paramétereit
 Helyszíni felügyeletet lát el
 Hálózati változásokról tájékoztatja az üzemirányítót
 Feszültségmentesítési utasításokat készít
 Rendszerazonosító és figyelmeztető jeleket pótol
 Nyomvonal biztonsági övezetének helyreállítását végzi
 Gallyazást végez
 Nyiladéktisztítást végez
 Távfvezeték karbantartást végez
 Oszlopszerkezetet javít, pótol
 Szigetelőt tisztít, sérült szigetelőt cserél
 Vezetéket beszabályoz, vezetékkötéseket javít, cserél
 Transzformátorállomást takarít, karbantart
 Transzformátorállomás készülékeit javítja, karbantartja, cseréli
 Transzformátor- és kábelvég olajsintet ellenőriz, utántölt
 Kábelvonalat és szerelvényeket ellenőriz, karbantart
 Csatlakozó-berendezést karbantart
 Mérőhelyet karbantart
 Üzemzavar megelőzést végez
 Üzemzavart elhárít
 Készenléti szolgálatot lát el
 Üzemirányítói vezénnyelssel hibabehatárolást végez
 Rendkívüli hálózatbejárást végez
 Helyreállítja az üzemszerű állapotot
 Elemzi az üzemzavari okokat, sérült berendezéseket
 Fogyasztói tájékoztatást végez
 Mérőhely-ellenőrzést végez
 TMK-mérőcserét végez
 Új csatlakozó-berendezést létesít
 Szabálytalan vételezést, szerződésszegést derít fel
 Fogyasztói bejelentés alapján hibaelhárítást végez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Kábelárkok
- D Kábelfektetés
- C Kábelterítés eszközei
- C Keresztezések, kábelvédelem
- D Elosztószekrények
- C Kisfeszültségű elosztó
- C Közvilágítási elosztó
- C NAF/KÖF állomás felépítése
- D Világítástechnika
- B Közvilágítás tartószerkezetei

- D Lámpakarok
- C Lámpatestek
- C Közvilágítás
- C Üzemzavar-megelőzés lehetőségei
- B Üzemzavar-elhárítás lehetőségei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Elemi számolási készség
- 3 Mennyiségérzék
- 3 Kábelek hosszanti toldása
- 3 Kábelelágazások létesítése
- 3 Kábelek elválasztása
- 4 Oszlopállomás létesítése
- 3 Épített házas állomás létesítése
- 3 Kompakt transzformátorállomás létesítése
- 2 Túlfeszültség-védelem kialakítása

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Felelősségtudat
- Pontosság
- Precizitás
- Erős fizikum

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Segítőkézség
- Tolerancia

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Figyelem-összpontosítás
- Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Készüléket szerel
Szigetelőláncot rajz alapján szerel
Elvégzi a vezetékkerítést
Elkészíti a vezetékkötéseket
Vezetéket szabályoz
Vezetéket szerelvényez, készre szerel
Keresztezéshez állványt készít
Keresztezéshez forgalmat szabályoz
Rádióon kapcsolatot tart

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Hálózati, kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok
- C Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- C Műszaki rajz készítése
- C Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- C Jelképek értelmezése
- C Szabadkézi rajzolás
- C Komplex jelzésrendszerek
- D Elemi számolási készség
- D Mennyiségérzék
- B A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinált fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)
- C Kábelfektetés kézi- és gépi szerszámai (pl. földmunka eszközök, fémfűrész, stb.)
- B Vezetékkerítés eszközei (pl. terítőgép, terítő szilumin kerek, csigasorok, stb.)
- C Kábelterítés eszközei (pl. terítőgép, húzóharisnya, fogók, terítőgörgők, stb.)
- D Hegesztő berendezések, aggregátorok, hőzsugorító eszközök
- D Fémmegmunkáló eszközök (pl. daraboló-, fűrőgép, stb.)
- D Oszlopalap készítés eszközei (zsalu, földmunka eszköz, kőműves eszközök)
- C Villamos és egyéb mérőeszközök
- E Számítógép, nyomtató, programok
- C Hulladékgyűjtés eszközei
- D Nyiladéktisztítás eszközei
- B Egyéni és csoportos védőeszközök
- D Kitűző, szintezőeszközök

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése

- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 2 Elemi számolási készség
- 2 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

Megbízhatóság
Erős fizikum
Önállóság
Látás
Precizitás

Társas kompetenciák:

Határozottság
Irányíthatóság
Motiválhatóság
Segítőkészség
Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyénvaló alkalmazása
Körültekintés, elővigyázatosság
Gyakorlatias feladatértelmezés
Figyelem-összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1952-06 Távvezetékek mérése, ellenőrzése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Geometriát műszerrel ellenőriz
A kész alap geometriai méreteit ellenőrzi
Földelési ellenállást mér
Föld feletti vezetékmagasságot mér
Vezetékelővezetést mér
Áramkötést ellenőriz
Kiegészítő tevékenységet végez
Ellenőrző méréseket végez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinált fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzók, csípőfogó, fűrőgép, stb.)

- C Kábelfektetés kézi- és gépi szerszámai (pl. földmunka eszközök, fémfűrész, stb.)
- B Vezetékterítés eszközei (pl. terítőgép, terítő sziluminkerek, csigasorok, stb.)
- C Kábelterítés eszközei (pl. terítőgép, húzóharisnya, fogók, terítőgörgők, stb.)
- D Hegesztőberendezések, aggregátorok, hőszugorító eszközök
- D Fémmegmunkáló eszközök (pl. daraboló-, fűrőgép, stb.)
- D Oszlopalap készítés eszközei (zsalu, földmunka eszköz, kőműves eszközök)
- C Villamos és egyéb mérőeszközök
- E Számítógép, nyomtató, programok
- C Hulladékgyűjtés eszközei
- D Nyiladéktisztítás eszközei
- B Egyéni és csoportos védőeszközök
- D Kitűző-, színtezőeszközök

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 2 Elemi számolási készség
- 2 Mennyiségérzék
- 3 Földelési ellenállásmérés
- 3 Termovíziós mérések
- 2 Hosszúságmérés
- 4 Belógás mérés
- 3 Vezetékbelógások mérése

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Erős fizikum
- Önállóság
- Látás
- Precizitás

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Motiválhatóság
- Segítőkészség
- Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása

Körültekintés, elővigyázatosság
Gyakorlatias feladatértelmezés
Figyelem összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1953-06 Távvezetékek építése, kisgépek üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Szintezőt kezel
Szivattyút kezel (víztelenít)
Szádfalleverő gépet kezel
Betonvibrátort kezel
Aggregátort kezel
Döngölőt kezel
Anyagmozgatáshoz kötöz
Földeléseket hegeszt
Kisgépeket kezel

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Tervek
- C Műszaki dokumentációk
- C Gépkönyvek
- B Típustervek
- C Katalógusok
- B Szabványok, előírások
- B Kisgépek
- B A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinált fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzók, csípőfogó, fűrőgép, stb.)
- C Kábelfektetés kézi- és gépi szerszámai (pl. földmunka eszközök, fémfűrész, stb.)
- B Vezetékterítés eszközei (pl. terítőgép, terítő szilumin kerek, csigasorok, stb.)
- C Kábelterítés eszközei (pl. terítőgép, húzóharisnya, fogók, terítőgörgők, stb.)
- D Hegesztőberendezések, aggregátorok, hőzsugorító eszközök
- D Fémmegmunkáló eszközök (pl. daraboló, fűrőgép, stb.)
- D Oszlopalap készítés eszközei (zsalu, földmunka eszköz, kőműves eszközök)
- C Villamos és egyéb mérőeszközök
- E Számítógép, nyomtató, programok
- C Hulladékgyűjtés eszközei
- D Nyiladéktisztítás eszközei
- B Egyéni és csoportos védőeszközök
- D Kitűző-, szintezőeszközök

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok

- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 2 Elemi számolási készség
- 2 Mennyiségérzék

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Erős fizikum
- Önállóság
- Látás
- Precizitás

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Motiválhatóság
- Segítőkészség
- Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Figyelem összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1954-06 Távvezetékek karbantartása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Felderíti és behatárolja a hiba okát
- Villamos hálózati elemeket javít, pótol
- Helyreállítja az üzemszerű állapotot
- Feszültségmentesítést végez és visszkapcsol
- Oszloptövet és nyomvonalat karbantart
- Nyiladékot tisztít
- Betonalapot javít
- Hibás, sérült földelést javít
- Szerelvényeket vizsgál
- Munkahelyi földeléseket helyez el
- Szigetelőt tisztít, sérült szigetelőt cserél
- Rendszerazonosító és figyelmeztető jeleket pótol

Sérült, hiányzó oszlopelemet cserél, pótol
Oszlopfestést végez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Vezeték sodronyhibák
- C Kötéshibák
- C Üzemzavar elhárítás szervezeti kérdései
- B A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinált fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)
- C Kábelfektetés kézi- és gépi szerszámai (pl. földmunka eszközök, fémfűrész, stb.)
- B Vezetékterítés eszközei (pl. terítőgép, terítő szilumin kerek, csigasorok, stb.)
- C Kábelterítés eszközei (pl. terítőgép, húzóharisnya, fogók, terítőgörgők, stb.)
- D Hegesztőberendezések, aggregátorok, hőzsugorító eszközök
- D Fémmegmunkáló eszközök (pl. daraboló-, fűrőgép, stb.)
- D Oszlopalap készítés eszközei (zsalu, földmunka eszköz, kőműves eszközök)
- C Villamos és egyéb mérőeszközök
- E Számítógép, nyomtató, programok
- C Hulladékgyűjtés eszközei
- D Nyiladéktisztítás eszközei
- B Egyéni és csoportos védőeszközök
- D Kitűző, szintező eszközök

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Hálózati, kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 2 Elemi számolási készség
- 2 Mennyiségérzék
- 3 Mechanikai jellegű hibák elhárítása
- 3 Szigetelőhibák elhárítása
- 3 Üzemzavar megelőzés
- 3 Üzemzavar elhárítás
- 3 Oszlopok korrózióvédelme

Személyes kompetenciák:

Megbízhatóság
Erős fizikum
Önállóság
Látás

Precizitás

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Motiválhatóság
- Segítőkézség
- Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Figyelem-összpontosítás

A 31 522 04 0000 00 00 azonosító számú, Villamoshálózat-szerelő, -üzemeltető megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
1404-06	Munka előkészítése, átadása
1405-06	Szabadvezetékes hálózat, oszloptranszformátor állomás építés
1406-06	Kábelhálózat, transzformátor állomás, közvilágítás létesítés
1407-06	Hálózatok üzemeltetése, karbantartása, üzemzavar-elhárítás
1951-06	Vezeték, kábel, készülék szerelés
1952-06	Távvezetékek mérése, ellenőrzése
1953-06	Távvezetékek építése, kisgépek üzemeltetése
1954-06	Távvezetékek karbantartása

A 31 522 04 0100 31 01 azonosító számú, Villamos-távvezeték építő, szerelő, karbantartó megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
1951-06	Vezeték, kábel, készülék szerelés
1952-06	Távvezetékek mérése, ellenőrzése
1953-06	Távvezetékek építése, kisgépek üzemeltetése
1954-06	Távvezetékek karbantartása

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

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:

1404-06 Munka előkészítése, átadása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Tervdokumentáció tartalmi elemeit ismerteti, megadott dokumentációt értelmez. Leszámolási dokumentációt készít az elvégzett munka lezárásaként. Megadott feltételek alapján megtervezi a munka személyi, tárgyi feltételeit, anyagszükségletét

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Az átadással, üzembehelyezéssel, valamint a hálózatszerelés környezetvédelmi hatásaival kapcsolatos jogszabályokat alkalmazza

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 60%

2. feladat 40%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1405-06 Szabadvezetékes hálózat, oszloptranszformátor-állomás építés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Csatlakozó berendezés, mérőhely-kialakítás jogszabályi kérdései és megoldásai. Hálózati kapcsolóelemek szerepe, műszaki megoldási lehetőségei, szerepe a behatárolásban. Oszlopok, oszlopalapok kialakítása, technológiai előírásainak az alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Vezetékterítés, besabályozás, kötések elkészítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Távvezetési oszlopok, transzformátor állomások szerelvényezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 30%

3. feladat 30%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1406-06 Kábelhálózat-, transzformátorállomás-, közvilágítás-létesítés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kábelek szerkezete, közvilágítás anyagismerete. Közvilágítási alapismeretek.

Kábelszerelvények szerelési és technológiai kérdései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Közvilágítás szerelése, lámpatestek bekötése, üzembe helyezése. A kábelfektetés technológiai és egyéb jogszabályi kérdéseinek alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kompakt állomások felépítése, telepítési technológiai előírásai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 50%

3. feladat 10%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1407-06 Hálózatok üzemeltetése, karbantartása, üzemzavar-elhárítás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elektrotechnikai alapismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli (központi kérdéssor)

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Hálózatok villamos és egyéb jellemzőinek műszeres mérése. A hibahely behatárolása, sérült berendezés javítása. Üzemzavarok utólagos kiértékelése, jelentés elkészítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Üzemzavarok keletkezésének okai, behatárolási módszerek, szervezeti felépítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Szabálytalan vételezés, szerződésszegés jogszabályi kérdései és gyakorlati feladatai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	10%
2. feladat	20%
3. feladat	50%
4. feladat	10%

5. feladat 10%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

Szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A távvezeték-építésnél alkalmazott szigetelők, szigetelőláncok, (TVO) szerelvények. Vezetékterítés, besabályozás technikai eszközei és gyakorlati alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 60%

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1952-06 Távvezetékek mérése, ellenőrzése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hálózat geometriai, villamos jellemzőinek mérése műszerrel, ellenőrzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Oszlopkitűzés végzése, oszlopgödör geometriai méreteinek műszeres ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. feladat 50%

8. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1953-06 Távvezetékek építése, kisépek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kisépek-kezelés biztonságtechnikai és jogszabályi kérdései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Az oszlopalapozás kisépei. Az anyagmozgatás technológiai és kisépei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Aggregátorok az energiaszolgáltatás üzemzavaraira és egyéb feladatokra

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 30%

2. feladat 30%

3. feladat 40%

9. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1954-06 Távvezetékek karbantartása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Távvezetési hibák és okok meghatározása. Távvezetési hibabehatárolás szervezeti és gyakorlati kérdései. Oszlopok korrózióvédelme

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Biztonsági övezettel kapcsolatos előírások és helyreállítás erdőnyiladékban

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Üzemzavar-elhárítás és elvégzendő karbantartási feladatok végrehajtása
nagyfeszültségű távvezetéken

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 30%

2. feladat 25%

3. feladat 45%

3. A szakmai vizsga értékelése%-osan:

A 31 522 04 0000 00 00 azonosító számú, Villamoshálózat-szerelő, -üzemeltető megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10

2. vizsgarész: 5

3. vizsgarész: 10

4. vizsgarész: 10

5. vizsgarész: 20

6. vizsgarész: 15

7. vizsgarész: 5

8. vizsgarész: 15

9. vizsgarész: 10

A 31 522 04 0100 31 01 azonosító számú, Villamos-távvezeték építő, szerelő, karbantartó megnevezésű rész-szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10

6. vizsgarész: 30

7. vizsgarész: 10

8. vizsgarész: 30

9. vizsgarész: 20

A 31 522 04 0000 00 00 azonosító számú, Villamoshálózat-szerelő, -üzemeltető megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó a 31 522 05 0100 31 01 azonosító számú, Villamos-távvezeték építő, szerelő, karbantartó megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

2. vizsgarész: 10

3. vizsgarész: 20

4. vizsgarész: 20

5. vizsgarész: 50

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A 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	Villamoshálózat-szerelő, -üzemeltető	Elektromos alállomás üzemeltető
Fémipari kézi szerszámok eszközök (speciális is)	X	X
Villamosipari kézi szerszámok, eszközök (speciális is)	X	X
Kézi kisgépek	X	X
Mobilgépek	X	X
Villamosipari mérőműszerek és diagnosztikai eszközök	X	X
Speciális gépi eszközök (vezetékterítő- és feszítő, szigetelt gémű emelőkaros gk. stb.)	X	