

VILLANYSZERELŐ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 33 522 04 1000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Villanyszerelő

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszerkesztés	Nincs	
-----	-----------------	-------	--

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

3.3	Ráépülések		
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 01
		Megnevezés:	Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 02
		Megnevezés:	Erősáramú berendezések felülvizsgálója
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 03
		Megnevezés:	FAM szerelő (a feszültség megjelölésével)
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 04
		Megnevezés:	Kábelszerelő (a feszültségszint megjelölésével)
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 05
		Megnevezés:	Robbanásbiztos berendezés kezelője
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 06
		Megnevezés:	Szakszolgálati FAM szerelő
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 07
		Megnevezés:	Villamos gép és –készülék üzemeltető
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 08
		Megnevezés:	Villamos hálózat és alállomás üzemeltető
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 09
		Megnevezés:	Villamos hálózatszerelő
		Azonosítószám:	33 522 04 0001 33 10
		Megnevezés:	Villámvédelmi felülvizsgáló

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7624

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés/Ráépülések megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Villanyszerelő	3	3000
Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló	-	300
Erősáramú berendezések felülvizsgálója	-	500
FAM szerelő (a feszültség megjelölésével)	-	200
Kábelszerelő (a feszültségszint megjelölésével)	-	500
Robbanásbiztos berendezés kezelője	-	300
Szakszolgálati FAM szerelő	-	50
Villamos gép és –készülék üzemeltető	-	800
Villamos hálózat és alállomás üzemeltető	-	200
Villamos hálózatszerelő	-	800
Villámvédelmi felülvizsgáló	-	300

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Villanyszerelő

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 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: szükségesek

2. Elmélet aránya: 30 %

3. Gyakorlat aránya: 70 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 1,5 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): szervezhető
Ha szervezhető, mikor: a harmadik félév végén

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: 3 év erősáramú szakmai gyakorlat az előírt szakmai végzettség megszerzését követően

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 90 %
3. Gyakorlat aránya: 10 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Erősáramú berendezések felülvizsgálója

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: 3 év erősáramú szakmai gyakorlat az előírt szakmai végzettség megszerzését követően

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 90 %
3. Gyakorlat aránya: 10 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: FAM szerelő (a feszültség megjelölésével)

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: 1 év erősáramú szakmai gyakorlat

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 30 %
3. Gyakorlat aránya: 70 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Kábelszerelő (a feszültség szint megjelölésével)

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: minimum 2 év gyakorlati üzemeltetői munkakörben eltöltött szakmai gyakorlat

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Robbanásbiztos berendezés kezelője

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő, villamos vagy középfokú- vagy felsőfokú villamos végzettség

Előírt gyakorlat: 1 év szakmai gyakorlat az előírt szakmai végzettség megszerzését követően

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 90 %
3. Gyakorlat aránya: 10 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Szakszolgálati FAM szerelő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: 1 év erősáramú szakmai gyakorlat

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 30 %
3. Gyakorlat aránya: 70 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Villamos gép és -készülék üzemeltető

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: minimum 2 év gyakorlati üzemeltetői munkakörben eltöltött gyakorlat

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 60 %
3. Gyakorlat aránya: 40 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Villamos hálózat és alállomás üzemeltető

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: minimum 2 év gyakorlati üzemeltetői munkakörben eltöltött gyakorlat

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 70 %
3. Gyakorlat aránya: 30 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Villamos hálózatszerelő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: minimum 2 év gyakorlati üzemeltetői munkakörben eltöltött szakmai gyakorlat

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Villámvédelmi felülvizsgáló

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: Villanyszerelő vagy középfokú- vagy felsőfokú erősáramú végzettség

Előírt gyakorlat: 3 év erősáramú szakmai gyakorlat az előírt szakmai végzettség megszerzését követően

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 90 %
3. Gyakorlat aránya: 10 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7624	Villanyszerelő

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Az épületvillamos berendezés szerelés keretében a szakember elosztóberendezést szerel, fogyasztásmérő helyet alakít ki, erősáramú- és épületinformatikai vezetékhálózatot szerel,

világítási berendezést és készüléket szerel, villámhárító berendezést szerel, épületvillamos berendezést, készüléket javít, karbantart, kezelését betanítja
Az ipari villamos berendezés szerelése során kapcsolóberendezést, elosztóberendezést szerel, ipari energiaelosztó vezeték- és kiskábelhálózatot szerel, vezérlő- és

szabályozókészüléket, berendezést szerel, ipari villamos berendezést, készüléket javít, karbantart, kezelését betanítja

A villamos gép és berendezés szerelése során egyen- és váltakozó áramú forgógépet, transzformátort szerel, villamos gépet, készüléket javít, karbantart, kezelését betanítja

A villamos csatlakozó berendezés szerelése során szabadvezetéki oszlopot, tartószerkezetet és csatlakozó szabadvezetékot szerel, kiefeszültségű kábelt fektet, munkája során villamos ellenőrző méréseket, vizsgálatokat és beállításokat végez a megfelelő eszközök alkalmazásával

Munkáját műszaki dokumentáció alapján, a szakmai szabályok és követelmények figyelembevételével végzi, munkájáról dokumentációt készít

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
31 544 02 0000 00 00	Elektrolakatos és villamossági szerelő
31 522 01 0000 00 00	Elektromos gép- és készülékszerelő

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:

0896-06 Kisfeszültségű villanyszerelési munka előkészítése, dokumentálása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Elektrotechnikai alapismereteket alkalmaz a munkája során
- Anyagismereteket alkalmaz a villamos és nem villamos anyagok kiválasztása során
- Mechanikai számításokat végez
- Szabványok előírásait alkalmazza a munkája során
- Terveket, műszaki leírásokat olvas, értelmez
- Villamos számításokat végez
- Tanulmányozza és értelmezi a munka műszaki dokumentációját

Javaslatot tesz a kiviteli terv módosítására, megvalósulási tervre
 Kiválasztja a munkafolyamathoz szükséges eszközöket, szerszámokat
 Munkaműveletekről vázlatos rajzot készít
 Helyszíni felmérést végez
 Átvesszi és felméri a munkaterületet
 Folyamatosan egyeztet a munkaterületen dolgozó más szakmák képviselőivel
 Felméri és meghatározza az eszköz- és anyagszükségletet
 Munkafázisokra bontja a szerelési munkát, meghatározza a műveleti sorrendet
 Meghatározza a munkához szükséges időszükségletet és szerelői létszámot
 Ellenőrzi az anyagok, szerszámok és eszközök, illetve a munkavédelmi eszközök
 alkalmasságát, gondoskodik azok szakszerű tárolásáról
 Felméri a munkaterület és a munkafolyamat veszélyeit
 Figyelembe veszi és alkalmazza a vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi
 előírásokat, meghatározza a védőeszköz szükségletet
 Figyelembe veszi és alkalmazza a munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat
 Betanítja az általa szerelt villamos készülék, berendezés használatát
 Betartja és betartatja a környezetvédelmi előírásokat
 A munkafeladatok elvégzéséről jegyzőkönyvet készít
 Feljegyzi a változásokat a kiviteli tervekre
 Építési naplót vezet
 A munkavégzéshez meghatározott nyilvántartásokat vezet
 Feliratokat készít és helyez el a készülékeken
 Összeállítja a műszaki dokumentációkat
 Elszámoláshoz felméri az elvégzett munkát
 Ellenőrző méréseket és vizsgálatokat dokumentál
 Elkészíti a munka szerelői ellenőrzésének dokumentációját
 Dokumentálja a jegyzőkönyvi hibák kijavítását

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Villamos szerelési anyagok
- C Villamos szerelvények
- C Szerelési technológiák
- C Villamos berendezések
- C Szabadvezeték- és kábelhálózat
- C Villamos mérések
- C Villamos dokumentáció
- C Munkavégzés szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata
- 3 Villamos hálózatok (erősáramú, informatikai, szabadvezeték, kiskábel) kialakítása, javítása, karbantartása

- 3 Villamos gépek üzemeltetése, javítása, karbantartása
- 3 Villamos mérések elvégzése
- 3 Mérőeszközök, -műszerek, -berendezések használata
- 2 Folyamatábra készítése

Személyes kompetenciák:

- Fogalmazó készség
- Döntésképeség
- Szervezőkészség

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Tömör fogalmazás készsége
- Kompromisszum-készség

Módszerkompetenciák:

- Rendszerező képesség
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Kontroll (ellenőrzőképesség)
- Okok feltárása
- Helyzetfelismerés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség
- Értékelés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0899-06 Kisfeszültségű villamos szerelések

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Elosztóberendezést szerel
- Fogyasztásmérő helyet alakít ki
- Csatlakozó vezetéket épít ki
- Villamos szerelvényeket helyez el és szerel
- Fogyasztói berendezések részére csatlakozóhelyeket alakít ki
- Épületinformatikai, épületautomatikai és jelző hálózatot épít ki
- Épületvillamos berendezést javít, karbantart, kezelését betanítja
- Beltéri világítási berendezést szerel
- Kültéri világítási berendezést szerel
- Kapcsolóberendezést szerel
- Ipari elosztóberendezést szerel
- Ipari energiacsatlakozó hálózatot szerel
- Vezérlő- és szabályozóberendezést szerel
- Ipari villamos berendezést javít, karbantart, kezelését betanítja
- Külső villámhárító berendezést szerel
- Belső villámvédelmet alakít ki

Aszinkron gépet szerel
 Egyenáramú gépet szerel
 Szinkron gépet szerel
 Különleges villamos forgógépet szerel
 Egyfázisú transzformátort szerel
 Háromfázisú transzformátort szerel
 Különleges transzformátort szerel
 Villamos gépet javít, karbantart, kezelését betanítja
 Villamos készüléket javít, karbantart, kezelését betanítja
 Szabadvezetéki oszlopot, tartószerkezetet helyez el csatlakozó vezetékhez
 Csatlakozó vezetéket szerel
 Szabadvezetéki kötést készít
 Csatlakozó kábelt fektet tartószerkezetre, talajba
 Vízáró kábelátvezetést készít
 Kiskábelhálózatot javít, karbantart
 A munka megkezdése előtt, a munkafolyamatban és a munka átadásához szükség szerint méréseket és vizsgálatokat végez
 Üzemi ellenőrző méréseket és vizsgálatokat végez
 Hiba meghatározáshoz méréseket, vizsgálatokat végez
 Érintésvédelmi rendszert, eszközt szerel, telepít
 Munkájában figyelembe veszi és alkalmazza az érintésvédelmi szabályokat
 Munkájában figyelembe veszi és alkalmazza a munkavégzés helyszínére vonatkozó érintésvédelmi különleges szabályokat
 Üzemi ellenőrző méréseket és vizsgálatokat végez
 Hiba meghatározáshoz méréseket, vizsgálatokat végez
 Villamos berendezés érintésvédelmi rendszerén szerelői ellenőrzést végez
 Kijelöli a kiskábel nyomvonalát
 Kiskábel tartószerkezetet, készít
 Kiskábelt fektet tartószerkezetre
 Kiskábeles áramkört alakít ki tömített szerelési technológiával
 Gondoskodik a hulladékok, veszélyes hulladékok szabályszerű elhelyezéséről
 Betartja a kéziszerszámokra vonatkozó előírásokat
 Elkészíti a figyelmeztető feliratozást
 Elvégzi a kábelerek azonosítását

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Villamos szerelési anyagok
- C Villamos szerelvények
- C Szerelési technológiák
- C Villamos berendezések
- C Villamos gépek
- C Légvezeték- és kábelhálózat
- C Villamos mérések

- C Villamos dokumentáció
- C Munkavégzés szabályai
- A Kábelek szerkezete
- A Kábelszerelési anyagok
- C Tömített szerelési technológiák
- C Villamos kötések

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata
- 3 Villamos gépek, üzemeltetése, javítása, karbantartása
- 3 Villamos hálózatok (erősáramú, informatikai, épületautomatikai) kialakítása, üzemeltetése, javítása, karbantartása
- 3 Villamos mérések elvégzése
- 3 Kéziszerszámok használata
- 3 Mérőeszközök, -műszerek, -berendezések használata
- 3 Kiskábel hálózat szerelése, javítása

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Önállóság
- Erős fizikum

Társas kompetenciák:

- Kompromisszumkészség
- Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Figyelem-összpontosítás
- Információgyűjtés
- Rendszerező képesség
- A környezet tisztán tartása
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0901-06 Villámvédelem felülvizsgálata

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Felülvizsgálja a külső és belső villámvédelmi berendezést

Megvizsgálja és a felülvizsgálatban felhasználja a rendelkezésére bocsátott dokumentációt (tűzveszélyességi osztályba sorolás, épületek építészeti rajzai, villámvédelem tervdokumentációja, erősáramú berendezés szabványossági felülvizsgálatáról készült minősítő iratok, VVF jegyzőkönyvek)

A meglévő dokumentációkat a tényleges állapottal összeveti

Megállapítja az épületek, építmények villámvédelmi csoportosítását

Meghatározza a villámhárító berendezés (felfogó, levezető, földelő, méret) szükséges fokozatát

Ellenőrzi, hogy a meglévő villámhárító berendezés megfelel-e a szükséges fokozatra előírt értékeknek

Ellenőrzi az egyéb műszaki követelmények teljesülését (belső villámvédelem, vezetők rögzítése, összekötése, műszaki állapot stb.)

Földelésméréssel ellenőrzi a földelések ellenállását

Szükség esetén a talaj fajlagos ellenállását megméri

Villámimpulzus elleni védelem meglétét ellenőrzi

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C A szakterületet érintő hatályos jogszabályok
- C A szakterület hatályos szabványai
- C A villám kialakulása és fizikai tulajdonságai
- C A villámcsapás káros hatásai
- C A villámhárító felépítése és működése
- C Földelési ellenállás és talaj fajlagos ellenállás mérése
- C Villámhárító berendezések szerkesztése
- C A helyszíni vizsgálatok elvégzésének módja
- C Felülvizsgálói jelentés elkészítése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Jelképek értelmezése

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség

Erős fizikum

Precizitás

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség

Meggyőzőkészség

Kompromisszumkészség

Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem-összpontosítás
A környezet tisztán tartása
Értékelés
Rendszerező képesség
Helyzetfelismerés
Lényegfelismerés (lényeglátás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0902-06 Kisfeszültségű FAM szerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Létesítési, üzemzavar megelőzési és javítási, karbantartási feladatok végzése
kisfeszültségű villamos hálózatokon és berendezéseken, azok kikapcsolása nélkül, az
üzem folytonossága érdekében
Szakmai, munkavédelmi ismeretei és felszerelése használatával végez munkát
Mérőhelyi munkákat végez
Csatlakozót szerel
Közvilágítást karbantart, üzemeltet (lámpatest csere, szerelvénycsere, hibakeresés)
Kisfeszültségű készüléket cserél elosztói berendezésekben (pl. áramváltó,
biztosítóaljzat, gyűjtősín, mágneskapcsoló, sorkapocs)
Kábelszerelést végez (ki-, bekötés, összekötő szerelés, leágazó szerelés)
Elosztó biztosító szekrényt létesít, cserél
Szigetelőcserét végez
Vezeték beszabályozást végez
Tartószerkezetet cserél

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A A FAM munkamódszerei
- A A személyi alkalmasság kérdései
- B A FAM és a munkavédelem összefüggései
- B A klímafeltételek megítélése
- C Munkavédelem
- C Tűzvédelem
- C Környezetvédelem
- C Méréstechnika
- C A FAM célja és szerepe a folyamatos villamosenergia-szolgáltatás érdekében
- C A gyakorlati munkához szükséges villamos és mechanikai törvényszerűségek
- C A kisfeszültségű hálózatok felépítése és anyagai
- C A FAM eszközvizsgálatok módszerei

- C A FAM előírárendszerének hierarchiája
- C A FAM előkészítése
- C A FAM munkák szervezése, vezetése
- A A zárlat- és áramütés megelőző intézkedések

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 A védőeszközök, FAM szerszámok ellenőrzése és használata
- 3 A munkavédelmi, a tűzrendészeti, környezetvédelmi előírások alkalmazása
- 3 A munkafeltételek megítélése
- 3 Az áramkörök megbontása és csatlakoztatása
- 3 A készülék és alkatrészcserek végrehajtása
- 3 A mechanikailag feszített vezetőkön való beavatkozás

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Meggyőzőkészség
Kompromisszumkészség
Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem-összpontosítás
A környezet tisztán tartása
Értékelés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0941-06 Érintésvédelmi szabványosság felülvizsgálata

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Szerelői ellenőrzést és érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot végez
Érintésvédelmi módot megállapít
EPH kialakítást ellenőriz
Védővezető és a nullavezető szétválasztását vizsgálja
Nullázás (TN rendszer) kialakítását ellenőrzi
Hurokellenállást mér
Kioldószervet ellenőriz, értékeli
Megengedettnél nagyobb impedancia okát feltárja
Védőföldeléses (TT) rendszer kialakítását ellenőrzi

Földelési- és földelési-hurok ellenállást mér
Szigetelt (IT rendszer) érintésvédelmét ellenőrzi
Földelési ellenállást és zárlati áramot mér
Védővezető nélküli érintésvédelmi módokat ellenőriz
Szigetelési ellenállás méréseket végez
Hibákat feltár, és minősít
Mérési eredményeket jegyzőkönyvben rögzít
Érintésvédelmi minősítő iratot készít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C A szakterületet érintő hatályos jogszabályok
- C A szakterület hatályos szabványai
- C Villamos áram élettani hatásai, műszaki mentés és elsősegélynyújtás
- C Érintésvédelmi vizsgálati és mérési módszerek
- C A felülvizsgálat módszerei
- C Felülvizsgálati dokumentáció, a minősítő irat
- C Villamos hálózatok felépítése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata
- 3 Villamos gépek használata
- 3 Villamos mérések elvégzése

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Erős fizikum
Precizitás

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Meggyőzőkészség
Kompromisszumkészség
Konfliktusmegoldó készség
Konszenzuskészség

Módszerkompetenciák:

Figyelem-összpontosítás
Helyzetfelismerés
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Rendszerben való gondolkodás
Körültekintés, elővigyázatosság
Kontroll (ellenőrző-képesség)

Okok feltárása
Értékelés
Rendszerező képesség
A környezet tisztán tartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1401-06 Villamos hálózat- és alállomás ellenőrzés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Az üzemi naplóból áttekinti az utolsó napok eseményeit:
Tájékozódik a korlátozásokról, tilalmakról
Tájékozódik a bekövetkezett üzemzavarokról, meghibásodásokról
Tájékozódik a folyó munkákról
Tájékozódik az irányítóeszközök üzemképességéről
Tájékozódik a kapcsolási állapotról
Tájékozódik az ellátott hálózati diszpozícióról
Dokumentálja az átadás - átvételt
Ellenőrzi és felügyeli a számítástechnikai és telemechanikai berendezéseket
Ellenőrzi és felügyeli a nagy- és középvezetési transzformátorokat és kapcsolóberendezéseket
Ellenőrzi és felügyeli a segédüzemi, hírközlő, környezetvédelmi berendezéseket,
Ellenőrzi a munkavédelmi eszközök meglétét, állapotát
Ellenőrzi és felügyeli a tűz- és vagyonvédelmi berendezéseket
Ellenőrzi és felügyeli az alállomás területét
Üzemi és szükségvilágítást ellenőriz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Villamos alapismeretek
- D Hálózati zavarok, zárlatok fajtái
- C Hálózati alapvédelmek
- C Tartalékvédelmek
- C Transzformátor-védelmek
- C Gyűjtősín-védelmek
- C Üzemviteli automatikák
- C Üzemzavari automatikák
- C Alállomások kapcsolása
- NAF, KÖF és segédüzemi erősáramú berendezések (transzformátorok, kapcsolóberendezések, mérő-váltók, csillagpont kezelés, meddőkompenzáció, szigeteléstechika, túlfeszültség védelem)
- E Villamos motorok, generátorok
- D Hangfrekvenciás adóberendezések
- B Alállomási telemechanikai berendezések
- C Hálózati, kapcsolási jellemzők

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése
- 1 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek és jelölések értelmezése
- 2 Szabadkézi rajzolás
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 3 Számítógépkezelési alapismeretek

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Felelősségtudat
- Precizitás
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Kapcsolatteremtő készség
- Konfliktusmegoldó készség
- Hatékony kérdezés készsége
- Fogalmazó készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Figyelem-összpontosítás
- Helyzetfelismerés
- Következtetési képesség
- Figyelemmegosztás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Logikus gondolkodás
- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Tervezési képesség
- Hibakeresés (diagnosztizálás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1402-06 Villamos hálózat- és alállomás üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Hálózatbejárást végez
- Alállomásokat üzemeltet
- Méri a hálózat villamos paramétereit
- Helyszíni felügyeletet lát el

Készülékek üzemállapotát ellenőrzi, szükséges üzemzavar-megelőző beavatkozást végez (pl. szilikagél csere)
 Kapcsolókészülékeket, megszakítót, szakaszolót, oszlopkapcsolót üzemeltet
 Csillagpont kezelést, földzárlat kompenzálást üzemeltet
 Túlfeszültség védelmi készülékeket üzemeltet
 Meddőkompenzációt üzemeltet
 Védelmek, automatikák jelzéseit leolvassa, értelmezi és tájékoztatja az üzemirányítót és az üzemeltetőt
 Hálózati változásokról tájékoztatja az üzemirányítót és az üzemeltetőt
 Feszültségmentesítési utasításokat készít
 Fogadja az utasítást a kapcsolásról
 Kapcsolási sorrendet készít, egyeztet
 Kapcsolási sorrend alapján végrehajtja a kapcsolási és feszültségmentesítési feladatot
 Visszaigazolja a kapcsolás végrehajtását
 Rendkívüli eseménynél szükség szerint elvégzi az engedélyezett beavatkozást
 Értesül idegen személyek érkezéséről
 Azonosítja az idegen személyt és a megbízatását
 Fogadja az utasítást a felügyeleti tevékenységről
 Előkészíti a munkaterületet
 Elvégzi munkakezdés előtt a munkaterület átadását, valamint a munka elvégzése után a munkaterület átvételét

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Áram mérése
- C Feszültség mérése
- C Földelési ellenállás, hurokimpedancia mérése
- C Termovíziós mérések
- D Hossz-mérés (magasság, belógás stb.)
- C Hálózatok állapotának felmérése
- C Hálózati, kapcsolási jellemzők
- C Nagytranszformátorok veszteségei
- C Olajvizsgálatok, olajkezelés
- D Hírközlési hálózatok
- D Telemechanika

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése
- 1 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek és jelölések értelmezése
- 2 Szabadkézi rajzolás
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 3 Számítógépkezelési alapismeretek

3 Mérőeszközök, -műszerek, -berendezések használata

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Felelősségtudat
- Önállóság
- Precizitás
- Orvosi alkalmasság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Kapcsolatteremtő készség
- Konfliktusmegoldó készség
- Hatékony kérdésés készsége
- Fogalmazó készség
- Konszenzuskészség
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Figyelem-összpontosítás
- Helyzetfelismerés
- Következtetési képesség
- Figyelemmegosztás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Logikus gondolkodás
- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Tervezési képesség
- Hibakeresés (diagnosztizálás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1403-06 Műszaki ügyvitel

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Dokumentálja az ellenőrzések tényét és eredményét. Az eredményeket szükség szerint továbbjelenti
- Vezeti az üzemi naplót
- Kapcsolási sorrendet készít
- Feszültségmentesítési utasítást készít
- Vezeti az akkumulátor karbantartási naplót
- Vezeti a napi biztonságtechnikai nyilatkozatot
- Dokumentálja a munkaterület átadás-átvételét

Vezeti a minőségügyi naplót

Megírja a munkautasítást az idegen személynek, ha az munkavégzés céljából érkezett

Kommunikál az üzemirányítóval (MAVIR, KDSZ, ÜIK)

Vezeti a védelmi működési naplót

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Naplók, nyilvántartások
- B Belső szabályzatok és szabványok
- C Hálózati, kapcsolási jellemzők
- C Az üzemeltetés biztonsági előírásai
- C Az erőterek biológiai hatása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése
- 1 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek és jelölések értelmezése
- 2 Szabadkézi rajzolás
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 3 Számítógépkezelési alapismeretek

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Precizitás
- Szervezőkészség
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Fogalmazó készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Közérthetőség
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Figyelem-összpontosítás
- Helyzetfelismerés
- Következtetési képesség
- Figyelemmegosztás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás

Logikus gondolkodás
Kontroll (ellenőrző képesség)
Tervezési képesség
Hibakeresés (diagnosztizálás)

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 Szabadvezeték és kábelhálózat, transzformátorállomás, közvilágítás építés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Földelést telepít
Előszerelési feladatot végez
Koordinálja a részfeladatokat ellátók munkáját
Szabadvezetékes hálózatot épít
Oszlopgödröt készít gépi vagy kézi erővel
Felállítja az oszlopot
Szigetelőt szerel
Elvégzi a vezetékterítést
Elkészíti a vezetékkötéseket
Készüléket szerel
Kábelhálózatot épít
Elvégzi a kábelfektetést
Kompakt állomást telepít
Közvilágítást létesít
Lámpatestet szerel
Közvilágítás vezérlést szerel

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 Távvezetéki 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
- 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:

1406-06 Hálózatok üzemeltetése, karbantartása

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
 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
 Közvilágítást üzemeltet karbantart
 Csatlakozó-berendezést karbantart
 Mérőhelyet karbantart
 Üzemzavar megelőzést végez
 Üzemzavart elhárít
 Készenléti szolgálatot lát el
 Helyreállítja az üzemszerű állapotot
 Elemzi az üzemzavari okokat, sérült berendezéseket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Szigetelők
- C Kötőelemek, leágazó szerelvények
- C Távfvezetékek mechanikai igénybevételei
- D Mechanikai alapismeretek, erők meghatározása
- C Mechanikai mérőműszerek
- C Villamos mérések
- C Mechanikai mérések
- C Karbantartási technológia lehetőségei szabadvezetéken
- C Karbantartási technológia lehetőségei kábelhálózaton
- C Karbantartási technológia lehetőségei transzformátor állomásokon
- C Karbantartási technológia lehetőségei közvilágítási hálózaton
- 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

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 Távvezetékek mérése, ellenőrzése, kisgépek üzemeltetése

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
- Szintezőt kezel
- Szivattyút kezel (víztelenít)
- Szádfal leverő 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. kombinát 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 Hegesztő berendezések, 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

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:

1514-06 Szakszolgálati FAM szerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Létesítési, üzemzavar megelőzési és javítási, karbantartási feladatok végzése
kisfeszültségű (váltakozó-, egyenfeszültségű) villamos védelmi és irányítástechnikai,
segédüzemi hálózatokon és berendezéseken, azok kikapcsolása nélkül, az üzem
folytonossága érdekében

Szakmai, munkavédelmi ismeretei és felszerelése használataival:

Készüléket cserél reléállványon, vezénylőn; kisfeszültségű sínezések kötéseit
ellenőrzi, új kötéseket létesít, kötéseket megszüntet; készüléket cserél segédüzemi
berendezéseken

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A A FAM munkamódszerei
- A A személyi alkalmasság kérdései
- B A FAM és a munkavédelem összefüggései
- B A klímafeltételek megítélése
- C Munkavédelem
- C Tűzvédelem
- C Környezetvédelem
- C Méréstechnika
- C A FAM célja és szerepe a folyamatos villamosenergia-szolgáltatás érdekében
- C A gyakorlati munkához szükséges villamos és mechanikai törvényszerűségek
- C A kisfeszültségű hálózatok felépítése és anyagai
- C A FAM eszközvizsgálatok módszerei
- C A FAM előírásrendszerének hierarchiája
- C A FAM előkészítése
- C A FAM munkák szervezése, vezetése

A A zárlat- és áramütés megelőző intézkedések

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 A védőeszközök, FAM szerszámok ellenőrzése és használata
- 3 A munkavédelmi, a tűzrendészeti, környezetvédelmi előírások alkalmazása
- 3 A munkafeltételek megítélése
- 3 Az áramkörök megbontása és csatlakoztatása
- 3 A készülék és alkatrészcserek végrehajtása
- 3 A mechanikailag feszített vezetőkön való beavatkozás

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Meggyőzőkészség
Kompromisszumkészség
Konfliktusmegoldó készség
Módszerkompetenciák:
Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem-összpontosítás
A környezet tisztán tartása
Értékelés

Módszerkompetenciák:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1515-06 Kisfeszültségű kábelszerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Elvégzi a kábelerek azonosítását
A szerelési technológiának megfelelően megszabja a kábeleket
A szerelési technológiának megfelelően elkészíti az áramvezető kötéseket
Helyreállítja az érszigeteléseket
Összeköti illetve kivezeti az árnyékolást
Pótolja a kábel burkolatát
Kábelvég-kiképzést készít kisfeszültségű kábelben
Kábelösszekötést készít árnyékolt kisfeszültségű kábelben, meleg-, illetve hideg zsugor technikával
Kábelelagazást készít árnyékolt kisfeszültségű kábelben meleg-, illetve hideg zsugor technikával

Kábelösszekötést készít árnyékolatlan kisfeszültségű kábelben, meleg-, illetve hideg zsugor technikával
 Kábelelágazást készít árnyékolatlan kisfeszültségű kábelben meleg-, illetve hideg zsugor technikával
 Kábelelágazást készít árnyékolt kisfeszültségű kábelről árnyékolatlan kábelrel meleg-, illetve hideg zsugor technikával
 Hibát keres és javít kisfeszültségű kábelben
 Betartja a kéziszerszámokra vonatkozó előírásokat
 Munkája során betartja az anyagmozgatási, közlekedési szabályokat
 Munkája során betartja a tűzvédelmi, munkavédelmi szabályokat
 Gondoskodik a hulladékok, veszélyes hulladékok szabályszerű elhelyezéséről
 Betartja az érintésvédelmi szabályokat
 Baleset esetén az előírások szerint jár el

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Anyagismeret
- B Kisfeszültségű kábelek szerkezete
- C Kisfeszültségű kábeltípusok és szerelvényeik
- C Kisfeszültségű kábelszerelési anyagok
- C Villamos mérések
- C Villamos dokumentáció
- C Munkavégzés szabályai
- C Villamos kötések
- C Kábelkötések

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Kábelek szerelése, javítása
- 3 Villamos mérések elvégzése
- 3 Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata
- 2 Erősáramú kábelhálózatok kialakítása, üzemeltetése, javítása, karbantartása

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
 Precizitás
 Önállóság
 Kézügyesség
 Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
 Konszenzuskészség

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Figyelem összpontosítás
- A környezet tisztán tartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1516-06 Középfeszültségű kábelszerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Elvégzi a kábelerek azonosítását
- A szerelési technológiának megfelelően megszabja a kábeleket
- A szerelési technológiának megfelelően elkészíti az áramvezető kötéseket
- Helyreállítja az érszigeteléseket
- Helyreállítja a félvezető réteget
- Összeköti illetve kivezeti az árnyékolást
- Pótolja a kábel burkolatát
- Kábelösszekötést készít KÖF olajos papír kábelben
- Kábelösszekötést készít KÖF Roundal kábelben
- Kábelösszekötést készít KÖF térhálósított PE kábelben
- Vegyes kábelösszekötést készít KÖF kábelben (pl. olajos papír és XLPE kábelben) meleg zsugor technikával
- Vegyes kábelösszekötést készít KÖF kábelben (pl. olajos papír és XLPE kábelben) hideg zsugor technikával
- Kábelvégelzárót szerel különböző típusú KÖF egyerű-, háromerű kábelben szabad- téren, beltéren
- Betartja a kéziszerszámokra vonatkozó előírásokat
- Munkája során betartja az anyagmozgatási, közlekedési szabályokat
- Munkája során betartja a tűzvédelmi, munkavédelmi szabályokat
- Gondoskodik a hulladékok, veszélyes hulladékok szabályszerű elhelyezéséről
- Betartja az érintésvédelmi szabályokat
- Baleset esetén az előírások szerint jár el

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Anyagismeret
- B Középfeszültségű kábelek szerkezete
- C Középfeszültségű kábelek típusai és szerelvényeik
- C Középfeszültségű kábelszerelési anyagok
- C KÖF kábelszerelés műveletei
- C Tipikus KÖF kábelszerelési technológiák
- C Villamos mérések

- C Villamos dokumentáció
- C Munkavégzés technológiai és biztonsági szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Kábelek szerelése, javítása
- 3 Villamos mérések elvégzése
- 3 KÖF kábelszerelési anyagok, szerelvények, berendezések használata
- 3 Erősáramú kábelhálózatok kialakítása, üzemeltetése, javítása, karbantartása

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat
Precizitás
Önállóság
Kézügyesség
Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Kompromisszumkészség
Konszenzuskészség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem összpontosítás
A környezet tisztán tartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1517-06 Robbanásbiztos berendezés kezelése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Sújtólég- és robbanásbiztos védelmi módú gyártmányokat karbantart, javít
Robbanásbiztos berendezéseket üzembe helyez, üzemeltet
Robbanásbiztos helyiségekre, szabadterekre vonatkozó zónabesorolási szabályokat betartja
Biztonsági, környezetvédelmi előírásokat betartja, betartatja
Gázkoncentráció-mérést végez
Munkatevékenységet dokumentál
Hibákat tár fel

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C A szakterületet érintő hatályos jogszabályok
- C A szakterület hatályos szabványai
- C Gázkoncentráció mérése
- C Tűz- és robbanásvesélyesség
- C Felülvizsgálati dokumentáció, a minősítő irat
- C Robbanásbiztos berendezés, gyártmány jellemzői

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Robbanásbiztos anyagok, szerelvények, berendezések használata
- 3 Kéziszerszámok használata
- 3 Gázkoncentráció és villamos mérések elvégzése

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Erős fizikum
Precizitás

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Meggyőzőkészség
Kompromisszumkészség
Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem-összpontosítás
Értékelés
Rendszerező képesség
Helyzetfelismerés
Lényegfelismerés (lényeglátás)
A környezet tisztán tartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2674-06 Középfeszültségű FAM szerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Létesítési, üzemzavar megelőzési és javítási, karbantartási feladatokat hajt végre középfeszültségű villamos hálózatokon és berendezéseken, azok kikapcsolása nélkül, az üzem folytonossága érdekében
Szakmai, munkavédelmi ismeretei és felszereléseinek használatával, távolból végzett (rudas) módszerrel végez munkát középfeszültségű szabadvezetéseken

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A A FAM munkamódszerei
- A A személyi alkalmasság kérdései
- B A FAM és a munkavédelem összefüggései
- B A klímafeltételek megítélése
- C Munkavédelem
- C Tűzvédelem
- C Környezetvédelem
- C Méréstechnika
- C FAM célja és szerepe a folyamatos villamosenergia-szolgáltatás érdekében
- C A Különleges Üzemviteli Állapot célja, a hálózati zárlatok következményei
- C A szabadvezeték hálózatok felépítése, anyagai
- C A FAM eszközvizsgálatok módszerei
- C A szabadvezeték hálózatok mechanikája
- C A FAM előkészítése és megszervezése
- C A választott munkamódszer hálózati és biztonsági követelményei
- C A szerelési- és segédanyagok
- A A zárlat és áramütést megelőző intézkedések
- C Az áramkörök megbontásának és csatlakoztatásának feltételei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 A védőeszközök, FAM szerszámok ellenőrzése és használata
- 3 A munkavédelmi, a tűzrendészeti, környezetvédelmi előírások alkalmazása
- 3 A munkafeltételek megítélése
- 3 A speciális FAM szerelési eljárások végrehajtása

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Meggyőzőkészség

Kompromisszumkészség
Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem-összpontosítás
A környezet tisztán tartása
Értékelés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2675-06 Nagyfeszültségű FAM szerelés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Feszültség alatti munkákat végez nagyfeszültségen
Nagyfeszültség érintésével és nagyobb, mint 10 kV/m térerősség közelében a távvezeteki oszlopról, alállomási tartószerkezetéről, egyes, kettős, hármas, és négyes tartó- és feszítő szigetelőláncon, köteges áramvezetőn és védővezetőről végzett szigetelőlánc- és tagcsere, -toldás, szerelvénycsere, -pótlás
Vezeték vizsgálat és sodronyjavítás

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A A FAM munkamódszerei
- A A személyi alkalmasság kérdései
- B A FAM és a munkavédelem összefüggései
- B A klímafeltételek megítélése
- C Munkavédelem
- C Tűzvédelem
- C Környezetvédelem
- C Méréstechnika
- C A FAM célja és szerepe a folyamatos villamosenergia-szolgáltatás érdekében
- C A FAM szabályzat és a Nagyfeszültségű Munkavédelmi Feltételek előírásai
- C A szabadvezeték hálózatok felépítése, anyagai
- C A FAM eszközvizsgálatok módszerei
- C A szabadvezeték hálózatok mechanikája
- C A FAM előkészítése és megszervezése
- C A választott munkamódszer hálózati és biztonsági követelményei
- C A szerelési- és segédanyagok kiválasztása
- A A zárlat és áramütést megelőző intézkedések
- C Az áramkörök megbontásának és csatlakoztatásának feltételei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 A védőeszközök, FAM szerszámok ellenőrzése és használata
- 3 A munkavédelmi, a tűzrendészeti, környezetvédelmi előírások alkalmazása
- 3 A munkafeltételek megítélése
- 3 A speciális FAM szerelési eljárások végrehajtása

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Meggyőzőkészség
Kompromisszumkészség
Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem-összpontosítás
A környezet tisztán tartása
Értékelés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2711-06 Erősáramú berendezések szabványossági felülvizsgálata

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Hatályos jogszabály szerint felülvizsgálja az erősáramú villamos berendezést
Ellenőrzi, megvizsgálja az előírt dokumentáció meglétét, és a felülvizsgálatban felhasználja (tűzveszélyességi osztályba sorolás, áramköri rajzok, érintésvédelmi minősítő iratok, villámvédelmi felülvizsgálati iratok, ÉVF és VVF jegyzőkönyvek, Ex és CE bizonylatok)
Villamos berendezést tűzveszélyességi osztályba sorolással összevet
Általános védőintézkedéseket ellenőriz
Energiaellátó berendezéseket és elosztóhálózatot ellenőriz
Épületek és helyiségek villamos berendezését felülvizsgálja
Vezetékhálózatok szigetelési ellenállását méri
Hiány esetén áramköri rajzokat felvételez
Hiány esetén - tájékoztató jelleggel - helyiséget, szabadteret tűzveszélyességi osztályba sorol
Áramköri rajzok alapján túláramvédelmet értékel
Hibákat tár fel, azokat minősíti
Mérési eredményeket jegyzőkönyvben rögzít

Felülvizsgálatot dokumentál, minősítő iratot készít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C A szakterületet érintő hatályos jogszabályok
- C A szakterület hatályos szabványai
- C Teljesítménymérések, szigetelési ellenállás mérése
- C Tűz- és robbanásveszélyesség
- C A felülvizsgálati rendszer és a felülvizsgálati eljárás
- C Felülvizsgálati dokumentáció, a minősítő irat
- C Villamos hálózatok felépítése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata
- 3 Villamos gépek használata
- 3 Villamos mérések elvégzése
- 3 Áramköri rajz készítése

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Erős fizikum
Precizitás

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Meggyőzőkészség
Kompromisszumkészség
Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Körültekintés, elővigyázatosság
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kontroll (ellenőrző képesség)
Figyelem-összpontosítás
Értékelés
Rendszerező képesség
Helyzetfelismerés
Lényegfelismerés (lényeglátás)
A környezet tisztán tartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2724-06 Villamos gépek, berendezések üzemeltetésének feltételei

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Munkája során betartja, betartatja a biztonsági előírásokat
Betartja a biztonságtechnikai előírásokat
Betartja, betartatja a munkavédelmi előírásokat
Betartja, betartatja a tűzvédelmi előírásokat
Betartja a környezetirányítási, hulladékkezelési követelményeket
Munkáját a minőség tudatosság követelményeinek figyelembevételével végzi
Tevékenységet az érvényes utasítások és szabályozások szerint látja el
Tevékenységet a szükséges tájékoztatási kötelezettségek betartásával végzi
Az erőmű rendszereit, berendezéseit, eszközeit szakszerűen, gondosan kezeli, üzemelteti
A villamos hálózat berendezéseit, eszközeit szakszerűen, gondosan kezeli, üzemelteti
Munkáját a biztonsági kultúra elveivel összhangban végzi
Ellenőrzi a munkaterületet
Ellenőrzi a berendezések állapotát
Ellenőrzi a berendezések üzemképességét
Észleli és jelenti a gépek, berendezések, rendszer elemek meghibásodását
Bejárásokon, ellenőrzéseken vesz részt
Részt vesz az üzemi próbák végrehajtásában
Dokumentálja a végrehajtott munkát és a beavatkozásokat
Munkautasítást dokumentál, forgalmaz
Baleseti naplót vezet
Teljesíti az előírt jelentési kötelezettségeit
Részt vesz az előírt képzési programokon
Részt vesz az új munkatársak betanításában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Biztonságvédelmi rendszerek üzemképességének biztosítási módjai
- B Biztonságtechnikai előírások
- B Munkavédelmi előírások
- B Tűzvédelmi előírások
- B Környezetvédelmi előírások
- C Jegyzőkönyvek fajtái, kitöltési módja
- C Hibafelvételi lapok fajtái, kitöltési módja
- C Minőségellenőrzési tervek fajtái, kitöltési módja
- C Tűzgyújtási engedélyek fajtái, kitöltési módja
- C Szerszámlista kitöltési módja
- C Segédanyag lista kitöltési módja
- D Üzemzavar kivizsgálásához tartozó jelentés készítési módja
- D Karbantartási tervek fajtái, készítési módja

- C Szakterületi kivizsgálási módok
- C Döntéshozatali lapok fajtái, készítési módjai
- C Gépkönyvek
- B Típustervek
- C Katalógusok
- B Szabványok, előírások

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Olvasott szöveg megértése
- 4 Fogalmazás írásban
- 4 Kézírás
- 4 Hallott szöveg megértése
- 4 Beszédkészség
- 4 Olvasott szöveg megértése
- 4 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 4 Műszaki rajz készítése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Szabadkézi rajzolás
- 5 Elemi számoláskészség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Kézi szerszámok és eszközök használata
- 5 Speciális célgépek és készülékek használata
- 5 Elektromos, pneumatikus és hidraulikus gépek használata
- 4 Mérőeszközök használata
- 5 Helyismeret
- 4 Hibafelismerés és elhárítás
- 4 Biztonságtechnikai, munka-és tűzvédelmi szabályok alkalmazása
- 4 Rendellenes és üzemzavari állapot kezelése

Személyes kompetenciák:

- Kitartás
- Megbízhatóság
- Precizitás
- Stressztűrő képesség
- Önállóság
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányíthatóság
- Konfliktusmegoldó készség
- Tömör fogalmazási készség
- Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Figyelem összpontosítás
- Következtetési készség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2725-06 Adminisztráció, adatgyűjtés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Üzemi naplókat vezet
- Kapcsolási állapotot rajzol
- Oktatási naplókat vezet
- Napi energia termelési és elosztási elszámolást készít
- Menetrendet vesz
- Távmondatot vesz

Generátorok, transzformátorok és főelosztói berendezések üzemi paramétereit rögzíti

- Generátor segédüzemi paramétereit rögzíti
- Munkabiztosítási utasítás, műveleti terv és utasítás készítése
- Kapcsolatot tart társüzemekkel
- Kapcsolási tervet készít
- Regisztráló műszereket ellenőriz
- Számítógépen nyilvántartja az archív adatokat
- Hibanaplókat vezet
- Kapcsolatot tart a karbantartókkal
- Felügyeleti feladatokat lát el
- Mérési jegyzőkönyvet ír
- Műveleti tervet készít
- Műveleti kartont vezet
- Adatszolgáltatás előírás szerint
- Munkautasítás forgalmazása
- Kitölti a hibagyűjtő lapot

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Blokk leállítás
- A Átrakás, főjavítás
- B Blokk indítás
- B Retesz próbák, védelmi próbák

- C Funkció próbák
- B Ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolások
- C Üzemviteli programok
- B Üzemzavari állapot ismérvei
- B Üzemzavar elhárítási utasítás csomag
- A Üzemzavar elhárítási tevékenységek
- C Üzemzavar kivizsgálás
- B Technológiai feltételek biztosítása
- C Adminisztrációs feltételek biztosítása
- B Tömörégi- és szilárdsági próbák
- C Funkció próbák
- B Retesz próbák, védelmi próbák
- C Munkautasítás forgalmazása
- C Karbantartási folyamat követése, segítése, támogatása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 5 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 5 Védelmi- és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 5 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás)
- 5 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Olvasott szöveg megértése
- 4 Fogalmazás írásban
- 4 Kézírás
- 5 Hallott szöveg megértése
- 4 Beszédkészség
- 4 Rajzi készségek, képességek
- 4 Hálózati, kapcsolási-, műszaki-rajzok
- 5 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Helyismeret
- 5 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Önállóság
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Tömör fogalmazás készsége
- Fogalmazó készség
- Hatékony kérdezés készsége
- Közérthetőség
- Irányíthatóság

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2726-06 Villamosberendezések ellenőrzése, mérése, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Ellenőrzi a generátor csúszógyűrűk állapotát
- Ellenőrzi a potenciálkiegyenlítő kefék állapotát
- Ellenőrzi a gerjesztőrendszert
- Ellenőrzi a generátor olajellátó rendszert
- Ellenőrzi a generátor tekercsvízellátó rendszert
- Ellenőrzi a generátor gázellátó rendszert
- Ellenőrzi a generátor hűtővíz-rendszerét
- Ellenőrzi a fő-, házi-, üzemi- és tartalék transzformátorokat
- Ellenőrzi az elosztókat
- Ellenőrzi az akkumulátorok és -töltők állapotát
- Ellenőrzi a szünetmentes energiaellátó rendszereket
- Ellenőrzi az alállomást
- Ellenőrzi a generátorreléket
- Ellenőrzi a körléghűtő állapotát
- Ellenőrzi a kábelterek állapotát
- Ellenőrzi a jelzőrendszert
- Ellenőrzi a vízködoltó berendezést
- Ellenőrzi a tűzvédelmi rendszereket
- Ellenőrzi a fő-házi-üzemi és tartalék transzformátorok segédüzemét
- Ellenőrzi a (statikus gerjesztő) generátor relétér hőmérsékletét, klímák üzemét
- Ellenőrzi a kapcsolóberendezések segédüzemét
- Ellenőrzi a letiltásokat
- Ellenőrzi a hálózati automatikát
- Ellenőrzi a generátorok és transzformátorok védelmi készülékeit
- Ellenőrzi a védelmeket és nyugtázza
- Ellenőrzi a tűzoltóberendezéseket
- Ellenőrzi a fojtó berendezést
- Ellenőrzi a sűrített levegő rendszert

Ellenőrzi a regisztereket
Feszültséget mér
Áramerősséget mér
Villamos ellenállást mér
Szigetelési ellenállást mér
Hőmérsékletet mér
Rezgést mér
Hidrogén koncentrációt mér
Feszültség kémlelést végez
Behatárolja az észlelt hibát
Intézkedéseket tesz a hiba megszüntetésére
Intézkedéseket tesz a hibát kiváltó ok megszüntetésére

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Blokk leállítás
- A Átrakás, főjavítás
- B Blokk indítás
- B Retesz próbák, védelmi próbák
- C Funkció próbák
- B Ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolások
- C Üzemviteli programok
- B Üzemzavari állapot ismérései
- B Üzemzavar elhárítási utasításcsomag
- A Üzemzavar elhárítási tevékenységek
- C Üzemzavar kivizsgálás
- B Technológiai feltételek biztosítása
- C Adminisztrációs feltételek biztosítása
- B Tömörégi és szilárdsági próbák
- C Funkció próbák
- B Retesz próbák, védelmi próbák
- C Munkautasítás forgalmazása
- C Karbantartási folyamat követése, segítése, támogatása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 5 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 5 Védelmi- és szabályozórendszerek állapotának ellenőrzése
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 5 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás)
- 5 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Olvasott szöveg megértése
- 4 Fogalmazás írásban

- 4 Kézírás
- 5 Hallott szöveg megértése
- 4 Beszédkészség
- 4 Rajzi készségek, képességek
- 4 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok
- 5 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Gépházi helyismeret
- 5 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Önállóság
- Pontosság
- Döntésképeség

Társas kompetenciák:

- Tömör fogalmazás készsége
- Fogalmazó készség
- Hatékony kérdésés készsége
- Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2727-06 Üzemzavarelhárítás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Kicseréli a kopott, sérült, méret alatti keféket
- Szűrőket cserél szükség esetén, generátor olajellátónál, generátor tekercsvíz ellátónál, forgógépes gerjesztőnél
- Gázkoncentrációt helyreállítja
- Gázcsereét végez a generátorban
- Víz utántöltést végez a generátortekercs vízellátó rendszerében
- Vízcsereét végez a generátor tekercs vízellátó rendszerénél

Alsóköri mosatást végez a generátortekercs vízellátó rendszerében
Beszabályozza a generátor hűtővízrendszerét
Beállítja a hűtési üzemmódot
Az akkumulátor cellákban beállítja az elektrolit szintet
Beállítja az SF6 gáznyomását
Beállítja a villamosszekrény fűtések hőfokszabályozóját
Kezeli a generátor körleghűtő berendezését
Üzembe helyezi a szünetmentes energiaellátó rendszereket
Üzemen kívül helyezi a szünetmentes energiaellátó rendszereket
Beszabályozza a generátor záróolajrendszerét
Kifűvatja a generátor-tekeres vízrendszerét
Üzembe helyezi és üzemen kívül helyezi a levegőellátó rendszert
Kezeli a vízköd oltó berendezést
Üzembe helyezi a levegőellátó rendszert
Igény szerint a segédüzemi rendszereken hűtőket vált
Elvégzi a védelmi és reteszpróbákat
Kezeli a transzformátorok hűtőberendezését
Elvégzi a CO2 oltóberendezés próbáit
Kezeli a levegőellátó berendezést
Beállítja a transzformátorok hűtési fokozatait
Mintát vesz a generátor segédüzemi közegekből
Transzformátorok feszültség szabályozóit kezeli
Talajszivattyút kezel
Gerjesztési útvonalat állít
Vízköd oltó berendezést kezel
Tartalék betáplálási útvonalat állít
Tűzivíz rendszert kezel
Kapcsolási sorrend tervet készít
Kapcsolási képet alakít ki
Feszültségmentesítést végez
Generátor párhuzamos kapcsolását végzi
Motorok kikötését végzi
Motorok bekötését végzi
Védelembénítást végez
Leállítja a generátort
A védelem élesítését végzi
Motorok ki be szakaszolását végzi
Felügyeli az idegen dolgozók munkáját
Elvégzi a feszültség mentesítést
Wattos teljesítményt szabályoz
Meddőteljesítményt, feszültséget szabályoz
Alállomási telemechanikát kezel
Kezeli a tűzjelző rendszereket
Kezeli az erőművi villamos folyamatirányító rendszert
Kezeli a számítógépes adatgyűjtő rendszert

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Blokk leállítás
- A Átrakás, főjavítás
- B Blokk indítás
- B Retesz próbák, védelmi próbák
- C Funkció próbák
- B Ütemterv szerinti fogyasztói átkapcsolások
- C Üzemviteli programok
- B Üzemzavari állapot ismérései
- B Üzemzavar elhárítási utasítás csomag
- A Üzemzavar elhárítási tevékenységek
- C Üzemzavar kivizsgálás
- B Technológiai feltételek biztosítása
- C Adminisztrációs feltételek biztosítása
- B Tömörítési- és szilárdsági próbák
- C Funkció próbák
- B Retesz próbák, védelmi próbák
- C Munkautasítás forgalmazása
- C Karbantartási folyamat követése, segítése, támogatása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Berendezések működtető eszközeinek használata
- 5 Paraméterek megjelenítő eszközeinek használata
- 5 Védelmi- és szabályozó rendszerek állapotának ellenőrzése
- 5 Technológiai rendszerek üzemellenőrzése
- 5 Alapvető üzemeltetési feladatok ellátása (indítás, leállítás)
- 5 Eltérő paraméterek helyreállítása
- 1 Elemi szintű számítógép használat
- 5 Olvasott szöveg megértése
- 4 Fogalmazás írásban
- 4 Kézírás
- 5 Hallott szöveg megértése
- 4 Beszédkészség
- 4 Rajzi készségek, képességek
- 4 Hálózati, kapcsolási-, műszaki-rajzok
- 5 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Gépházi helyismeret
- 5 Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Önállóság
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Tömör fogalmazás készsége
- Fogalmazó készség
- Hatékony kérdezés készsége
- Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Kritikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása

A 33 522 04 1000 00 00 azonosító számú, Villanszerelő megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
0896-06	Kisfeszültségű villanszerelési munka előkészítése, dokumentálása
0899-06	Kisfeszültségű villamos szerelések

A 33 522 04 0001 33 01 azonosító számú, Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0941-06	Érintésvédelmi szabványosság felülvizsgálata

A 33 522 04 0001 33 02 azonosító számú, Erősáramú berendezések felülvizsgálója megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
2711-06	Erősáramú berendezések szabványossági felülvizsgálata

A 33 522 04 0001 33 03 azonosító számú, Kisfeszültségű FAM szerelő megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0902-06	Kisfeszültségű FAM szerelés

A 33 522 04 0001 33 03 azonosító számú, Középfeszültségű FAM szerelő megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
2674-06	Középfeszültségű FAM szerelés

A 33 522 04 0001 33 03 azonosító számú, Nagyfeszültségű FAM szerelő megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
2675-06	Nagyfeszültségű FAM szerelés

A 33 522 04 0001 33 04 azonosító számú, Kábelszerelő (kisfeszültségű) megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1515-08	Kisfeszültségű kábelszerelés

A 33 522 04 0001 33 04 azonosító számú, Kábelszerelő (középfeszültségű) megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1516-08	Középfeszültségű kábelszerelés

A 33 522 04 0001 33 05 azonosító számú, Robbanásbiztos berendezés kezelője megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1517-08	Robbanásbiztos berendezés kezelése

A 33 522 04 0001 33 06 azonosító számú, Szakszolgálati FAM szerelő megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1514-08	Szakszolgálati FAM szerelés

33 522 04 0001 33 07 azonosító számú, Villamos gép és -készülék üzemeltető megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
2724-08	Villamos gépek, berendezések üzemeltetésének feltételei
2725-08	Adminisztráció, adatgyűjtés
2726-08	Villamos berendezések ellenőrzése, mérése, hibalehárítás
2727-08	Üzemzavar elhárítás

A 33 522 04 0001 33 08 azonosító számú, Villamos hálózat és alállomás üzemeltető megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1401-06	Villamos hálózat alállomás ellenőrzés
1402-06	Villamos hálózat alállomás üzemeltetése
1403-06	Műszaki ügyvitel

33 522 04 0001 33 09 azonosító számú, Villamos hálózatszerelő megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1404-06	Munka előkészítése, átadása
1405-06	Szabadvezeték és kábelhálózat, transzformátor állomás, közvilágítás építése
1406-06	Hálózatok üzemeltetése, karbantartása
1407-06	Távvezetékek mérése, ellenőrzése, kisgépek üzemeltetése

A 33 522 04 0001 33 10 azonosító számú, Villámvédelmi felülvizsgáló megnevezésű ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0901-06	Villámvédelem felülvizsgálata

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

Amennyiben a szintvizsgát a kamara megszervezte, úgy az iskolai rendszerű szakképzésben résztvevő vizsgára bocsátásának feltétele az eredményes szintvizsga

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:

0896-06 Kisfeszültségű villanyszerelési munka előkészítése, dokumentálása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Egyszerű villamos műszaki tervdokumentáció értelmezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egy megadott villanyszerelési feladathoz meghatározza az eszköz- és anyagszükségletet, munkafázisokra bontja a szerelési munkát, meghatározza a műveleti sorrendet és a munkaidő szükségletet

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 30% |
| 2. feladat | 70% |

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0899-06 Kisfeszültségű villamos szerelések

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Villamos gépek, berendezések, készülékek, szerelési technológiák ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Villamos hálózat, berendezés szerelés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Villamos mérések a megadott berendezéseken

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Kiskábeles áramkör kialakítása tömített szerelési technológiával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 10%

2. feladat 35%

3. feladat 20%

4. feladat 35%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0901-06 Villámvédelem felülvizsgálata

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Villámvédelem felülvizsgálata (tesztfeladat)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Villámvédelem felülvizsgálata

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 60%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0902-06 Kisfeszültségű FAM szerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

FAM-ismeretek (teszt)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 25 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A kiválasztott FAM tevékenységekkel kapcsolatos ismeretek (kapcsolódnia kell a 3. vizsgafeladathoz)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kiválasztott FAM tevékenységek elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 25%

2. feladat 25%

3. feladat 50%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0941-06 Érintésvédelmi szabványosság felülvizsgálata

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Érintésvédelem szabványossági felülvizsgálata (tesztfeladat)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Érintésvédelem szabványossági felülvizsgálata

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (15 perc felkészülés, 15 perc válaszadás)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 60%

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1401-06 Villamos hálózat- és alállomás ellenőrzés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Alállomás felépítésének és feladatának ismertetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A hálózat diszpozíciójának ismertetése, az üzemeltetés, üzemzavar elhárítás lépései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Villamos gép és készülék ismeret

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Villamos védelmek, automatika ismeret

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

8. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1402-06 Villamos hálózat- és alállomás üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hálózat-, állomásbejárások feladata, a minősítés módszere és eszközei, feszültségmentesítési utasítás, kapcsolási sorrend készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Hálózatok villamos paramétereinek mérése, mérőeszközök és mérési módszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 80%
- 2. feladat 20%

9. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1403-06 Műszaki ügyvitel

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A hálózatok és az állomás üzemeltetésével kapcsolatos előírások, szabványok és szabályzatok ismertetése, értelmezése, a korlátozások jogszabályi háttere

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Naplózás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Idegen személyekkel kapcsolatos tevékenységek, jogszabályi és munkavédelmi kérdései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Szituációs gyakorlat állomás üzemeltetéssel kapcsolatos kommunikációra

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

10. 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%

11. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1405-06 Szabadvezeték és kábelhálózat, transzformátorállomás, közvilágítás 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. Kábelhálózat kialakítása, transzformátor állomások technológiai előírásai, szabadvezetékes, kábeles közvilágítás kialakítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szabadvezetékes hálózatépítés, oszlopállítás, szerelvényezés, vezetékterítés, beszabályozás, kötések elkészítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 480 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kábelhálózat építése, transzformátor állomások szerelvényezése, közvilágítás létesítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 480 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 40%

3. feladat 40%

12. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1406-06 Hálózatok üzemeltetése, karbantartása

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

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Földelési ellenállás, hurokimpedancia műszeres mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 40%

3. feladat 40%

13. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1407-06 Távvezetékek mérése, ellenőrzése, kisgépek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hálózat geometriai, villamos jellemzőinek mérése műszerrel, ellenőrzés, kisgép-kezelés biztonságtechnikai és jogszabályi kérdései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Hálózatok villamos paramétereinek mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Oszlopkitűzés végzése, oszlogödör geometriai méreteinek műszeres ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Az oszlopalapozás kisgépei. Az anyagmozgatás technológiai és kisgépei

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 20%

4. feladat 20%

14. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1514-06 Szakszolgálati FAM szerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

FAM-ismeretek (teszt)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 25 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A kiválasztott FAM tevékenységekkel kapcsolatos ismeretek (kapcsolódnia kell a 3. vizsgafeladathoz)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kiválasztott FAM tevékenységek elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

15. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1515-06 Kisfeszültségű kábelszerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

KIF kábelek szerkezete, szerelési anyagok, szerelvények ismerete, szerelési technológiák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

KIF kábelek megszabása, összekötő, vagy leágazó, vagy végelzáró szerelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 30% |
| 2. feladat | 70% |

16. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1516-06 Középfeszültségű kábelszerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

KÖF kábelek szerkezete, szerelési anyagok, szerelvények ismerete, szerelési technológiák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

KÖF kábelek megsabása, összekötő, vagy végelzáró szerelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 30%

2. feladat 70%

17. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1517-06 Robbanásbiztos berendezés kezelése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Sújtólég- és robbanásveszélyes térségek, helyiségek, szabadterek berendezései

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A robbanásbiztonság alapvető fogalmai,

- helyiségek, szabadterek zónabesorolásai,

- sújtólég ill. robbanásbiztos védelmi módú gyártmányok

- vonatkozó jogszabályok, előírások

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Robbanásbiztos berendezés felülvizsgálata, karbantartása, javítása,
gázkoncentráció mérés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 25%

2. feladat 25%

3. feladat 50%

18. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2674-06 Középfeszültségű FAM szerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

FAM-ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A kiválasztott FAM tevékenységekkel kapcsolatos ismeretek (kapcsolódnia kell a 3. vizsgafeladathoz)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kiválasztott FAM tevékenységek elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 420 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 25%

2. feladat 25%

3. feladat 50%

19. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2675-06 Nagyfeszültségű FAM szerelés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

FAM-ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A kiválasztott FAM tevékenységekkel kapcsolatos ismeretek (kapcsolódnia kell a 3. vizsgafeladathoz)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kiválasztott FAM tevékenységek elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 420 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 25%

2. feladat 25%

3. feladat 50%

20. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2711-06 Erősáramú berendezések szabványossági felülvizsgálata

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Az erősáramú villamos berendezések felülvizsgálata (tesztfeladat)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Erősáramú villamos berendezések felülvizsgálata

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 60%

21. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2724-06 Villamos gépek, berendezések üzemeltetésének feltételei

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A biztonságos üzemeltetéssel összefüggő szabályok és előírások. Az erőmű és a hálózatok biztonságának biztosítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Villamos gépek, berendezések üzemeltetési paraméterei, műszaki állapotának ellenőrzése. Ellenőrzések, próbák szabályai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Villamos gépek, berendezések üzemeltetési paraméterei, műszaki állapotának ellenőrzése. Ellenőrzések, próbák szabályai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 35%

2. feladat 30%

3. feladat 35%

22. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2725-06 Adminisztráció, adatgyűjtés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Villamos berendezések, generátorok, kábelek jelzőrendszerek, transzformátorok, egyéb üzemi paraméterek mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Villamos paraméterek mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 70%

2. feladat 30%

23. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2726-06 Villamosberendezések ellenőrzése, mérése, hibaelhárítás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Villamos paraméterek mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Villamos berendezések, generátorok, kábelek, jelzőrendszerek, transzformátorok, egyéb üzemi paraméterek ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 70%

2. feladat 30%

24. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2727-06 Üzemzavarelhárítás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kapcsolási sorrendterv, transzformátorok hűtése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Folyamatirányító rendszerkezelése, gázkoncentrációra mérése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Villamos berendezések elvi működése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 30%

2. feladat 40%

3. feladat 30%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

A 33 522 04 1000 00 00 azonosító számú, Villanyszerelő megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 15

2. vizsgarész: 20

3. vizsgarész: 65

A 33 522 04 0001 33 01 azonosító számú, Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

6. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 02 azonosító számú, Erősáramú berendezések felülvizsgálója megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

20. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 03 azonosító számú, Kisfeszültségű FAM szerelő megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

5. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 03 azonosító számú, Középfeszültségű FAM szerelő megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

18. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 03 azonosító számú, Nagyfeszültségű FAM szerelő megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

19. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 04 azonosító számú, Kábelszerelő (kisfeszültségű) megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

15. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 04 azonosító számú, Kábelszerelő (középfeszültségű) megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

16. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 05 azonosító számú, Robbanásbiztos berendezés kezelője megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

17. vizsgarész: 100

A 33 522 04 0001 33 06 azonosító számú, Szakszolgálati FAM szerelő megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

14. vizsgarész: 100

Az 33 522 04 0001 33 07 azonosító számú, Villamos gép és -készülék üzemeltető megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 21. vizsgarész: 30
- 22. vizsgarész: 20
- 23. vizsgarész: 20
- 24. vizsgarész: 30

A 33 522 04 0001 33 08 azonosító számú, Villamos hálózat és alállomás üzemeltető megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 7. vizsgarész: 30
- 8. vizsgarész: 30
- 9. vizsgarész: 40

A 33 522 04 0001 33 09 azonosító számú, Villamos hálózatszerelő megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 10. vizsgarész: 10
- 11. vizsgarész: 40
- 12. vizsgarész: 30
- 13. vizsgarész: 20

A 33 522 04 0001 33 10 azonosító számú, Villámvédelmi felülvizsgáló megnevezésű ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 4. vizsgarész: 100

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

A vizsgázó a 4., 6., 20. vizsgarész 2. szóbeli vizsgafeladata alól mentesülhet az, aki a 4., 6., 20. vizsgarész 1. írásbeli vizsgafeladat Megoldásban meghatározott minimális pontszámát teljesíti, és a „fakultatív feladatok”-at hibátlanul megoldja. A két vizsgafeladat egy napon is teljesíthető

A vizsgázó a 14. vizsgarész 1. vizsgafeladata alól mentesül az, aki a 5. vizsgarész 1. vizsgafeladatát teljesítette

A vizsgázó a 5. vizsgarész 1. vizsgafeladata alól mentesül az, aki a 14. vizsgarész 1. vizsgafeladatát teljesítette

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

-

VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Villanyszerelő	Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló	Erőáramú berendezés szabványossági felülvizsgáló	Kisfeszültségű FAM szerelő	Középfeszültségű FAM szerelő	Nagyfeszültségű FAM szerelő	Szakszolgálati FAM szerelő	Villámvédelmi felülvizsgáló	Kábelyszerelő (kis és közép feszültségű)	Villamos hálózat- és alállomás üzemeltető	Villamos gép és -készülék üzemeltető	Robbanásbiztos berendezés kezelője
Lézeres- és egyéb szintező	X								X	X		
Villanyszerelő kéziszerszámok, kiségek	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X
Munkaállvány	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Dobozhely fűrók, horonymarók, ipari porszívó, véső- és fűrógépek	X											
Földmunka kézi szerszámjai	X								X	X		
Oszlopállítási eszközök	X									X		
Vezeték-, és kábelcsatlakozási eszközök	X			X	X	X	X		X	X		
Fémipari kéziszerszámok és kiségek	X			X	X	X	X		X	X		
Szögbelevő, szögbeverő	X											
Villamos mérőműszerek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hosszmérő eszközök (mérőszalag)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informatikai és adattároló eszközök	X	X	X					X			X	X
Jogszabály gyűjtemény	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Formanyomtatványok		X	X	X	X	X	X	X			X	X
Erzékelők, jeladók	X											X
Présszerszámok	X			X	X	X	X		X	X		
Számítógépes konfigurációk	X	X	X					X			X	X
Védőfelszerelések (mászóvas, biztonsági öv, védősisak)	X			X	X	X	X	X		X	X	X
Környezetszennyező anyagok gyűjtői	X			X	X	X	X		X	X	X	X
Hegesztő-, forrasztó és melegítő berendezések	X								X	X		
Speciális FAM eszközök, szerszámok, gépek				X	X	X	X			X		
Speciális robbanásbiztos eszközök, szerszámok, gépek												X

VII. EGYEBEK

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat javasolt időtartama: 2*90 óra