

**A 238. sorszámú Villamos elosztóhálózat szerelő, üzemeltető megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

- 1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 522 12
- 1.2. Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Villamos elosztóhálózat szerelő, üzemeltető
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: –
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 400-600

**2. EGYÉB ADATOK**

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: –
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: –
- 2.2. Szakmai előképzettség: 34 522 04 Villanyszerelő, vagy középfokú erősáramú végzettség és a 7. Egyebek fejezetben foglaltak
- 2.3. Előírt gyakorlat: Minimum 2 év üzemeltetői munkakörben eltöltött szakmai gyakorlat
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: –
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 40%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 60%
- 2.8. Szintvizsga: –
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: –

**3. PÁLYATÜKÖR**

- 3.1. A szakképesítés-ráépüléssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

	A	B	C
3.1.1.	<b>FEOR száma</b>	<b>FEOR megnevezése</b>	<b>A szakképesítés-ráépüléssel betölthető munkakör(ök)</b>
3.1.2.	7343	Elektromos hálózat szerelő, javító	Hálózat szerelő, üzemeltető

- 3.2. A szakképesítés-ráépülés munkaterületének rövid leírása:

A villamos elosztóhálózat szerelő, üzemeltető feladata a kis-, középfeszültségű szabadvezetékes és kábeles elosztóhálózat, KÖF/KIF transzformátor állomások, fogyasztói csatlakozó vezetékek építése, szerelése, karbantartása, az üzemzavarok okainak felismerése és a hibák elhárítása.

A szakképesítés-ráépüléssel rendelkező képes:

- műszaki terveket értelmezni, megszervezni a munkát
- oszlopalapot készíteni, oszlopot állítani
- oszlopszerelvényeket szerelni
- vezetékterítést végezni, vezetéket beszabályozni
- vezetékkötéseket készíteni

- transzformátor állomást építeni, kompakt állomást telepíteni
- kábelgödört előkészíteni, kábelfektetést végezni
- csatlakozó berendezést létesíteni
- műszaki átadás átvételi eljárásban részt venni
- lezárolási dokumentációt készíteni
- hálózatbejárást végezni
- elvégezni a hálózat ciklikus karbantartási feladatait, kapcsolókészülékeket beszbábozni
- üzembavar okait felismerni, hibaelhárítást végezni
- hálózatépítés kisgépeit üzembeltetni
- hálózat villamos és érintésvédelmi paramétereit mérni
- munkája során betartani a tűzvédelmi, munkavédelmi szabályokat
- gondoskodni a hulladékok, veszélyes hulladékok szabályszerű elhelyezéséről
- betartani az érintésvédelmi és az üzembeltetési szabályokat
- baleset esetén az előírások szerint eljárni

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	<b>A kapcsolódó szakképesítés, részzakképesítés, szakképesítés-ráépülés</b>		
3.3.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a kapcsolódás módja</b>
3.3.3.	34 522 04	Villanyszerelő	szakképesítés

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	<b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b>	
4.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>
4.3.	11288-12	Munka előkészítése, átadása
4.4.	11289-12	Villamos elosztóhálózat építése
4.5.	11290-12	Villamos hálózatok karbantartása, helyreállítása
4.6.	11291-12	Elosztóhálózatok mérése, ellenőrzése, kisgépek üzembeltetése

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	<b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak</b>		
5.2.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b>
5.2.3.	11288-12	Munka előkészítése, átadása	írásbeli
5.2.4.	11289-12	Villamos elosztóhálózat építése	szóbeli
5.2.5.	11290-12	Villamos hálózatok karbantartása, helyreállítása	gyakorlati
5.2.6.	11291-12	Elosztóhálózatok mérése, ellenőrzése, kisgépek üzembeltetése	gyakorlati

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

Elosztóhálózat szerelés

A vizsgafeladat megnevezése:

A gyakorlati vizsgán a vizsgázó egy összetett hálózatszerelési feladatot old meg csoportmunkában a tanultak alapján. A gyakorlati vizsgafeladatot a vizsga elnöke előzetesen hagyja jóvá.

A vizsgafeladat ismertetése:

Lehetséges gyakorlati feladatok:

Szabadvezetékes hálózatépítés, oszlopállítás, szerelvényezés, vezetékterítés, besabályozás, kötések elkészítése.

Kábelhálózat építése, kábeles közvilágítás építése, kompakt transzformátor állomás telepítése.

Oszloptranzformátor állomás létesítése, szerelvényezése

Csatlakozóvezeték építése

A vizsgafeladat időtartama: 300 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 60%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Villamos elosztóhálózat szerelő, üzemeltető komplex írásbeli feladat

A vizsgafeladat ismertetése:

Elektrotechnikai alapismeretek, munkaszervezés, hálózatépítés biztonságtechnikai és jogszabályi kérdései

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Villamos elosztóhálózat szerelő, üzemeltető komplex szóbeli feladat

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott 11289-12 és a 11290-12 követelménymodulok témaköreinek mindegyikét tartalmazza.

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítés-ráépüléssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

## 6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	<b>A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék</b>
6.2.	Lézeres- és egyéb szintező

6.3.	Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek
6.4.	Földmunka kézi szerszámjai
6.5.	Oszlopállítás eszközei
6.6.	Vezeték-, és kábelszerelés eszközei
6.7.	Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
6.8.	Villamos mérőműszerek
6.9.	Hosszmérő eszközök (mérőszalag)
6.10.	Informatikai és adatrögzítő eszközök
6.11.	Jogsabály gyűjtemény
6.12.	Formanyomtatványok
6.13.	Présszerszámok
6.14.	Védőfelszerelések (mászóvas, biztonsági öv, védősisak)
6.15.	Környezetszennyező anyagok gyűjtői

## 7. EGYEBEK

A II. Szakképzéshez kapcsolódó további jellemző adatok fejezetben a szakmai előképzettségként feltüntetett villanyszerelő, illetve középfokú vagy felsőfokú erősáramú végzettségnek a következők fogadhatók el:

Villanyszerelő:

a helyi ipari tanulóképzésről szóló 1/1956. (VII. 24.) VKGM rendelet,

az ipari (műszaki), mezőgazdasági és kereskedelmi tanulók, valamint a tanulóviszonyban nem álló dolgozók szakmunkásvizgájáról szóló 2/1959. (IV. 10.) MüM rendelet, a szakmunkásképzésről szóló 1969. évi VI. törvény végrehajtásáról szóló 13/1969. (XII. 30.) MüM rendelet, továbbá a szakközépiskolákban és a szakmunkásképző iskolákban oktatható szakokról, illetőleg szakmákról szóló 18/1986. (VIII. 26.) MM rendelet alapján,

- 625 számú Villanyszerelő,
- 503 számú Villanyszerelő,
- 505 számú Villanyszerelő leágazásai
- 505-1 Erősáramú berendezés-szerelő,
- 505-2 Épületvillamossági szerelő,
- 505-3 Vasút villamossági szerelő,
- 505-4 Villamoshálózat-szerelő,
- 506 számú Általános Villanyszerelő,

valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján

- 07 2 7624 02 31 17 számú Villanyszerelő,
- 33 5216 03 számú Villanyszerelő,
- 33 522 04 1000 00 00 számú Villanyszerelő

a technikusminősítésről szóló 5/1972. (V. 16.) NIM rendelet,

a technikusminősítésről szóló 18/1972. (XI. 17.) ÉVM rendelet,

a technikusminősítésről szóló 1/1972. (VI. 14.) KGM rendelet, továbbá

a műszaki szakközépiskolákban folyó technikus- és szakmunkásképzésről szóló 16/1984. (IX. 12.) MM rendelet alapján,

- (41.) (21-0600) Villamosenergia-ipari technikus,
- (36.) Épületvillamossági technikus,
- (42.) Villamos gép és berendezési technikus,
- (10.10) Erősáramú gép és készülék gyártó technikus

valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján

- 52 5422 01 Elektrotechnikai technikus,
- 52 5422 02 Erősáramú elektronikai technikus,
- 52 5422 03 Villamos gép- és berendezési technikus,
- 07 5 3118 16 30 18 Villamos gép- és berendezési technikus,
- 54 522 01 0000 00 00 Erősáramú elektrotechnikus,

szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel:

villamos energiaipari munkák végzésére képesít,

villamosmérnök, villamos üzemmérnök, mérnöktanár, műszaki tanár erősáramú szakon;

az oklevélben következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel:

villamos művek,

villamos gépek,  
villamos energetika,  
épületvillamosítás,

amennyiben csak a Villamosmérnök végzettség került az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a leckönyvből (index) kell a következők szerint megállapítani.

Megfelelő az előképzettség, ha a villamosmérnök a villamos energetika szakirány következő tantárgyaiból legalább kettőt úgy vett fel, hogy minimálisan 4 féléven keresztül legalább heti 2 óra előadáson és legalább 3 féléven keresztül heti 2 óra laborgyakorlaton vett részt, és/vagy minimálisan 14 kreditet teljesített a következő tárgyak valamelyikéből

- Elosztó berendezések és védelmek
- Védelmek és automatikák
- Túláramvédelem
- Kapcsolástechnika
- Nagyfeszültségű technika és berendezések
  - Szigeteléstechika
- Villamos művek
- Villamosenergia-átvitel
- Villamos energetika
- Villamosenergia-ellátás
- Villamos gépek és alkalmazások
- Villamos energia kisfeszültségű készülékei
- Villamos kapcsolókészülékek
- Villamos készülékek
- Energetikai villamos készülékek és berendezése
- Villamosenergia-rendszerek üzeme és irányítása
- Épületenergetika