

Hatályos: 2016.09.01-től

A 298. sorszámú Megújuló energiatermelő berendezések üzemeltetője megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 522 17
- 1.2. Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Megújuló energiatermelő berendezések üzemeltetője
- 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: alapfokú iskolai végzettség
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -
- 2.2. Szakmai előképzettség: 34 522 04 Villanszerelő vagy középfokú, vagy felsőfokú erősáramú végzettség
- 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: 60 %
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 40 %
- 2.8. Szintvizsga: nappali rendszerű oktatás vagy nappali oktatás szerint szervezett –
- 2.9. 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.	FEOR száma	FEOR megnevezése	A szakképesítés-ráépüléssel betölthető munkakör(ök)
3.1.2.	7343	Elektromoshálózat-szerelő,- javító	Elektromos vezetékszerelő
3.1.3.			Elektromos kábelszerelő
3.1.4.	7341	Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója	Villamos gép és berendezés szerelő
3.1.5.	7524	Épületvillamossági szerelő villanszerelő	Karbantartó villanszerelő

- 3.2 A szakképesítés-ráépülés munkaterületének rövid leírása:

A megújuló energiatermelő berendezések üzemeltetője közreműködik a megújuló energiát hasznosító kiserőmű szerelésében a hálózati csatlakozás előkészítésében, üzemeltetésében. Megtervezi a munkafolyamatot, anyag, eszköz és emberi erőforrást tervez. Villamos mérőműszereket használ, méréseket végez. Egyenáramú, egy- és

Hatályos: 2016.09.01-től

háromfázisú rendszeren villamos mennyiségek mérését végzi. Nem villamos mennyiségek mérését végzi. Villamos gépeket szerel, üzemeltet, javít. Szélgenerátort szerel, ellenőriz, üzemeltet. Biogáz erőművet szerel, ellenőriz, üzemeltet. Transzformátorokat szerel, üzemeltet, javít. Aszinkrongépeket szerel, üzemeltet, javít. Egyenáramú gépeket szerel üzemeltet, javít. Szinkrongépeket szerel, üzemeltet, javít. Napelemeket szerel, üzemeltet, hibajavítást végez. Invertert szerel, beszabályoz, üzemeltet, hibajavítást végez. Védelmeket szerel és beszabályozza a megadott paramétereket. Vezérlési, szabályozási eszközöket telepít. Akkumulátor töltőt, akkumulátor telepet szerel, üzemeltet, ellenőriz. Előkészíti a kiserőmű hálózati csatlakozását. Ellenőrzi az elkészült kiserőművet, közreműködik a kiserőmű hálózatra kapcsolásában.

A szakképesítés-ráépüléssel rendelkező képes:

- terveket, műszaki leírásokat olvasni, értelmezni
- munkavégzéssel összefüggő általános szabályokat alkalmazni
- munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat alkalmazni
- meghatározni a műveleti sorrendet és a felhasználandó anyagszükségletet
- kiválasztani a munkafolyamathoz szükséges eszközöket, szerszámokat, készülékeket
- munkaműveletekről vázlatos rajzot készíteni
- a technológiai alpműveleteknél kiségeket, kéziszerszámokat használni
- a munkafeladatok elvégzéséről építési naplót vezetni
- megújuló energiát hasznosító kiserőművet létesíteni
- védelmeket szerelni és beszabályozni a megadott paraméterekkel
- vezérlési, szabályozási eszközöket telepíteni
- kiserőmű hálózati csatlakozását előkészíteni
- ellenőrző bejárást végezni
- állapotellenőrző bejárást végezni
- mérni a kiserőmű villamos és nem villamos paramétereit,
- dokumentálni az ellenőrzések eredményét
- üzemi naplót vezetni
- ellátni a helyszíni felügyeletet egyéb, nem villamos munkákhoz
- készülékek üzemállapotát ellenőrizni
- kiserőművet üzemeltetni
- meghibásodott berendezés helyreállítását végezni
- feszültségmentesítési utasítást készíteni
- kapcsolási sorrendet készíteni
- üzemiirányítói utasításra a feszültségmentesítést végrehajtani
- hiba behatárolását végezni
- végrehajtani a munkaterület átadás-átvételét
- védelmek, automatikák jelzéseit leolvasni, értelmezni
- hiba okait felismerni, elvégezni a hibás berendezés javítását, helyreállítását
- kommunikálni az üzemiirányítókkal
- munkája során betartani a tűzvédelmi, munkavédelmi szabályokat

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	34 522 04	Villanyszerelő	szakképesítés

4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti	
4.2.	azonosító száma	megnevezése
4.3.	11288-16	Munka előkészítése, átadása
4.4.	11784-16	Megújuló energiát hasznosító kiserőmű létesítése
4.5.	11785-16	Megújuló energiát hasznosító kiserőmű ellenőrzése, üzemeltetése

Hatályos: 2016.09.01-től

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 vizsgatevékenység és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak		
5.2.2.	azonosító száma	megnevezése	a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége
5.2.3.	11288-16	Munka előkészítése, átadása	írásbeli
5.2.4.	11784-16	Megújuló energiát hasznosító kiserőmű létesítése	szóbeli
5.2.5.	11785-16	Megújuló energiát hasznosító kiserőmű ellenőrzése, üzemeltetése	szóbeli

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

Megújuló energiatermelő berendezések üzemeltetője komplex gyakorlati feladat

A vizsgafeladat megnevezése:

A gyakorlati vizsgán a vizsgázó egy összetett kiserőmű szerelési, üzemeltetési feladatot old meg csoportmunkában a tanultak alapján, illetve hálózat villamos paramétereinek mérését végzi. A gyakorlati vizsgafeladatot a vizsga elnöke előzetesen hagyja jóvá.

A vizsgafeladat ismertetése:

A gyakorlati vizsgán a vizsgázó előre meghatározott villamos mérési feladatot végez, illetve csoport munkában végez szerelési, üzemeltetési feladatot.

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat aránya: 40 %

5.3.2. Írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Megújuló energiatermelő berendezések üzemeltetője komplex írásbeli feladat

A vizsgafeladat ismertetése:

Elektrotechnikai alapismeretek, kiserőmű létesítés, üzemeltetés biztonságtechnikai és jogszabályi kérdései, kapcsolási sorrend készítés, munkaterület átadás, átvétel szabályai

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat aránya: 30 %

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Hatályos: 2016.09.01-től

Megújuló energiatermelő berendezések üzemeltetője komplex szóbeli feladat

A vizsgafeladat ismertetése:

A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott modulok mindegyikét tartalmazza.

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc)

A vizsgafeladat aránya: 30 %

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 <http://www.nive.hu/> című weblapon érhetők el a Vizsgák menüpontban

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

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék
6.2.	Lézeres- és egyéb szintező
6.3.	Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek
6.4.	Fémipari kéziszerszámok és kisgépek
6.5.	Villamos mérőműszerek
6.6.	Hosszmérő eszközök (mérőszalag)
6.7.	Informatikai és adatrögzítő eszközök
6.8.	Jogsabály gyűjtemény
6.9.	Formanyomtatványok
6.10.	Érzékelők, jeladók
6.11.	Számítógépes konfigurációk
6.12.	Védőfelszerelések (mászóvas, biztonsági öv, védősisak)

7. EGYEBEK

A II. Szakképesítéshez 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 szakmunkásvizsgájáról 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.

Hatályos: 2016.09.01-től

- (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 leckeönyvből (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
 - Szigetelés technika
 - 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