

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	EUROKT-AKADÉMIA Szakképző és Szakmai Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság, E/2020/000048
Szakértői megállapítások	
1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek. 2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák. 3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2025.03.05.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	DR. Szombati Bence FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

KISFESZÜLTSGŰ SZABADVEZETÉK HÁLÓZATI FAM SZERELŐ
(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 07134027)
A PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGJELENÉSÉNEK DÁTUMA: 2021. JANUÁR 8.

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	07134027
1.3.	Ágazat megnevezése:	Elektronika és elektrotechnika
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0713
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	4
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	4
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	5
1.9.	A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése képesítési követelményt előíró jogszabály: A képesítési követelményt előíró jogszabály: 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képesítésekről 72/2003. (X. 29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról.	
1.10.	A képzés célja: A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat. A Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM (feszültség alatti munkavégzés) szerelő az üzem folytonossága érdekében, a kisfeszültségű szabadvezeték hálózat kikapcsolása nélkül szabadvezeteki elosztói berendezésekben készüléket cserél (pl. áramváltó, biztosító aljzat, gyűjtősín, mágnes-kapcsoló, sorkapocs), · szabadvezeteki elosztó biztosítószelekrényt létesít, cserél, · szigetelőt cserél, · vezetékes szabályozást végez, · tartószerkezetet cserél, · vezetéket cserél.	
1.11.	A képzés célcsoportja: A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető ismeretek, készségek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé.	
1.12.	A képzés során megszerezhető kompetenciák:	

	• Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, és feszültség alatt cserél készüléket (pl. áramváltó, biztosító aljzat, gyűjtő sín, mágnes-kapcsoló, sorkapocs kisfeszültségű szabadvezeteki elosztói berendezésekben). • Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, és feszültség alatt létesít, cserél kisfeszültségű szabadvezeteki elosztó biztosítószelekt. • Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, és feszültség alatt végez vezetékes szabályozást, cserél szigetelőt, tartószerkezetet, vezetéket kisfeszültségű szabadvezeték hálózaton. • Értelmezi és kitölti a munkavégzéshez kapcsolódó írásos vagy elektronikus dokumentumokat (pl. FAM engedély). • Ügyviteli szoftvert használ.
--	--

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	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 Erőáramú berendezés-szerelő, 505-2 Épületvillamossági szerelő, 505-3 Vasútvillamossági 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, 33 522 04 1000 00 00 számú Villanyszerelő, 07 2 7445 02 3 1 13 Villamosgép- és készülékszerelő 33 5222 03 Villamosgép- és készülékszerelő 33 5216 03 számú Villanyszerelő, 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről 34 522 04 Villanyszerelő 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 4 0713 04 07 számú Villanyszerelő Technikus: 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.) Villamosgép 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 Villamosgép- és berendezési technikus, 07 5 3118 16 30 18 Villamosgép- és berendezési technikus, 54 522 01 0000 00 00 Erősáramú elektrotechnikus, szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel: villamosenergiaipari munkák végzésére képesít. 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről 54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus Mérnök: Villamosmérnök (BSc, MSc), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzetek esetén, ha: - az oklevélben a 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 megállapítani.
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
2.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	1 év erősáramú szakmai gyakorlat
2.5.	Szakmai adottságok, készségek felmérése:	--
2.6.	Pályaalkalmassági követelmény:	--
2.7.	Egyéb feltételek:	--

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	40
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

4. Tananyagegységek/témakörök/modulok

A képzés tananyagegységeinek/témaköreinek/moduljainak megnevezése ¹ :		Óraszám:
4.1.	Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő	40 elmélet és gyakorlat aránya: 40 % elmélet, 60% gyakorlat

4.1. Tananyagegység/témakör/modul²

4.1.1.	Megnevezése ³ :	Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység/modul célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat. A Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM (feszültség alatti munkavégzés) szerelő az üzem folytonossága érdekében, a kisfeszültségű szabadvezeték hálózat kikapcsolása nélkül • szabadvezeteki elosztói berendezésekben készüléket cserél (pl. áramváltó, biztosító aljzat, gyűjtő sín, mágnes-kapcsoló, sorkapocs), • szabadvezeteki elosztó biztosítószelekrényt létesít, cserél, • szigetelőt cserél, • vezetékes szabályozást végez, • tartószerkezetet cserél, • vezetéket cserél.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás,

¹ A sorok száma bővíthető.² A Tananyagegységeket/témaköröket, modulokat bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővíthető.³ Megegyezik a 4. pontban megadott megnevezéssel.

		csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat.
4.1.5.	Óraszám ⁴ :	40 elmélet és gyakorlat aránya: 40 % elmélet, 60% gyakorlat
4.1.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	0
4.1.7	A megtanítandó és elsajátítandó tananyag egység/témakör/modul tartalma	
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Kisfeszültségű FAM ismeretek
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma ⁶ :	16
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	• FAM Biztonsági Szabályzatban rögzített - a kisfeszültségű FAM munkavégzésre vonatkozó – előírások, dokumentumok • a kisfeszültségű FAM munkavégrehajtási feltételekben rögzített előírások • FAM műveletkompozíciós elv • munkaművelet sor megtervezése tetszőleges típusú berendezésen • az MSZ 1585 szabvány szerint és a FAM rendelet alapján végezhető feszültség alatti munkavégzés különböző feltételei • balesetvédelem: teendők villamos áramütéses balesetek során (élet- és vagyonvédelem) • a bizonylatok kitöltésének szabályai • ügyviteli szoftverek (Egy konkrét ügyviteli szoftver részletes megismerése)
2.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Kisfeszültségű FAM szabadvezeték hálózatszerelés
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma ⁷ :	24
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	• művelet sorok megtervezése és kockázatértékelés • feszültség alatti szerelés feladatok a FAM előírásoknak megfelelően • feszültség alatti készülékek (pl. áramváltó, biztosító aljzat, gyűjtő sín, mágnes-kapcsoló, sorkapocs) cseréje • kisfeszültségű szabadvezeteki elosztói berendezésekben • feszültség alatt kisfeszültségű szabadvezeteki elosztó biztosítószelektárló létesítése, cseréje • feszültség alatt vezetékes szabályozás végzése • szigetelő, tartószerkezet, vezeték cseréje kisfeszültségű szabadvezeték hálózaton • a munkavégzéshez kapcsolódó írásos vagy elektronikus

⁴ Megegyezik a 4. pontban megadott órászámmal, és megegyezik a témakörök összórászámmal.

⁵ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható - egyéb esetben nem releváns.

⁶ A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) órászámával.

⁷ A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) órászámával.

		dokumentumok (pl. FAM engedély) értelmezése és kitöltése • ügyviteli szoftver használata
4.1.8.	A tananyagegység/témakör/modul elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám ⁸ :	40 fő
------	---	-------

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés: Résztvevő kérésére biztosított.
6.2.	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés: A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse. A képzés közbeni fejlesztő értékelés, az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének módjai lehetnek: • Visszakérdezés, • Gyakorlati feladatmegoldás, • Képzésben résztvevő visszajelzései, • Beszélgetés, • Feladatlap kitöltése, • Házi feladat ellenőrzése, • Írásbeli felelet. A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.
6.3.	Résztvevő záró (szummatív) értékelése: A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra. A záró feladaton megszerezhető minősítések: • Megfelelt • Nem felelt meg A záróvizsga feladatait a képző intézmény állítja össze. A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek: • Megfelelt: a záró feladaton elért legalább 60%-os teljesítmény • Nem felelt meg: a záró feladaton elért 59% vagy az alatti teljesítmény.

⁸ Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.

7. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	TANÚSÍTVÁNY 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	Elméleti oktató: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő szakképesítés. Gyakorlati oktató: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM szerelő szakképesítés, munkavezetői feljogosítással, és minimum 5 év kisfeszültségű mérőhelyi FAM gyakorlat.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén: A résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: flipchart tábla vagy kivetítő, tanulói és tanári létszámnak megfelelő asztal és szék, laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, képzési rész esetén: • intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési programban alkalmazott szoftverek; • képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés. Eszközjegyzék: Kisfeszültségű szabadvezeték hálózati FAM tevékenységre alkalmas FAM tanpálya. A tanpályára vonatkozó követelmények: A tanpályát úgy kell kialakítani, hogy a hálózaton előforduló jellemző oszlóptípusokat, vezető-elrendezési módokat, berendezéseket tartalmazza. A berendezéseken végzett feladatok feszültség alatt gyakorolhatók. Kötelező elemek a szabadvezetékes tanpályán: <u>Oszlópók</u> (jellemző KIF típusok) Fa betongyámon vagy gyám nélkül Feszítő és tartóoszlop is legyen a vezetékszakaszon

		<u>Vezeték szigetelése szerint</u> Csupasz és szigetelt <u>Közvilágítás</u> Legyen élő közvilágítás a hálózaton <u>Távtartó</u> <u>Szakasz-szekrény</u> - Nem szükséges minden vezeték-keresztmetszet vagy készüléktípus megléte a tanpályán, hiszen ez a követelmény a hálózaton megtalálható számtalan típus miatt nem is lehetséges de törekedni kell a minél sokrétűbb portfólióra. Nem cél a berendezéstípusok teljes körű megismerése. - A tanpálya táplálásával kapcsolatos különleges követelmény a szabványos előírásokon túlmenően: áramvédő kapcsoló beépítése. - A szabadvezetékes munkák esetén a szakmai fogások - pl. burkolatok elhelyezése - begyakorlásához csökkentett magasságú (földről is elérhető) hálózatszakaszt - legalább egy szigeteltvezetékes hálózatrészt – is ki kell alakítani. - Szabadvezetékes munkák esetén a kosaras gépkocsival történő munkavégzés lehetőségét biztosítani kell. A tanpályán a gyakorlati képzések maximális létszámát az alábbi feltételek egyidejű teljesülése határozza meg: - Minden munkacsoportra (min. 2 fő) jusson egyidejűleg egy - az adott feladatra - kialakított munkahely (pl. szigetelőcsere esetén egy oszlop). - Egy gyakorlati oktató maximum 2 kialakított munkahelyen felügyelheti, koordinálhatja egyidejűleg a gyakorlatokat, de csak akkor, ha mind a két munkahely egyszerre belátható.
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő képzési rész esetén a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.
8.5.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:	--
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	--

9. Képesítő vizsga

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezhet**. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkepeses.ikk.hu/> weblapon érhetők el a programkövetelmények menüpontban.

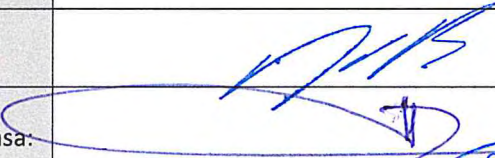
A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: --

10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2025.03.05.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	DR. Szombati Bence
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	

