

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő
Képzés angol nyelvű megnevezése	Live Line Technician on Low Consumer Equipment
Képzés német nyelvű megnevezése	AuS-Installateur/in (Arbeiten unter Spannung) für Niederspannungsanlagen
Felnőttképző megnevezése	DEKRA Expert Műszaki Szakértői és Felnőttképző Kft.
Felnőttképzési engedélyszám	E/2020/000023
A képzés jellege	Szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzés
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	Hatvan, 2026. 09. 25.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Dr. Szombati Bence, FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása	



DEKRA Expert Műszaki Szakértői
és Felnőttképző Kft.
B/2020/001185 | E/2020/000023
www.dekra.hu
dekra.akademie.hu@dekra.com



KÉPZÉSI PROGRAM

**Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő
Live Line Technician on Low Consumer Equipment
AuS-Installateur/in (Arbeiten unter Spannung) für
Niederspannungsanlagen**

szakképesítés

Programkövetelmény azonosító száma: 07134038

Hatályos:

2026. 09. 25.

Belső azonosító száma:

DA-E/107

2026

1. A képzés

1.	megnevezése:	Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő Live Line Technician on Low Consumer Equipment AuS-Installateur/in (Arbeiten unter Spannung) für Niederspannungsanlagen
----	--------------	---

2. A képzés célja

2.	A Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő szakképesítéssel betölthető munkakörökhöz, foglalkozásokhoz szükséges ismeretek és kompetenciák elsajátíttatása, továbbá a résztvevők felkészítése a Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő szakképesítés megszerzésére irányuló független akkreditált képesítő vizsgára, melynek sikeres teljesítése esetén államilag elismert képesítő bizonyítványt kapnak. Felkészíteni a szakmai képzésben résztvevőket, arra, hogy A Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő az üzem folytonossága érdekében, a hálózat kikapcsolása nélkül létesítési, üzemzavar megelőzési és javítási, karbantartási feladatokat végez kisfeszültségű, váltakozó- és egyenfeszültségű villamos védelmi és irányítástechnikai, segédüzemi hálózatokon és berendezéseken.
----	--

3. A képzés célcsoportja

3.	Azon szakemberek, akik rendelkeznek az előírt szakmai előképzettséggel, akik munkakör betöltéséhez vagy kapcsolt munkakör vállalásához szakmai ismereteket megszerezni, illetve bővíteni kívánják.
----	--

4. A képzés során megszerezhető kompetenciák

A szakmai képzést elvégző résztvevő képessé válik:

4.1.	a készülék vezérlő szekrényében, elosztó szekrényben, reléállványon (relészekrényben), vezénylőn megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni, és feszültség alatt bekötni, eltávolítani, kicserélni a működtető, védelmi és irányítástechnika berendezés részegységeit.
4.2.	feszültség alatti beavatkozást végezni a védelmi-, jelző-, reteszelő-, működtető-, irányítástechnikai és segédüzemi áramkörök készülékein, szerelvényein, vezetékezésén.
4.3.	megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni, és feszültség alatt bekötni, eltávolítani, kicserélni a segédüzemi berendezés részegységeit.
4.4.	kisfeszültségű sínézek kötéseit ellenőrizni. Megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni és feszültség alatt új kötések létesíteni, kötések bontani.
4.5.	feszültség alatt hibát keresni a kisfeszültségű védelmi és irányítástechnikai, valamint segédüzemi berendezéseken. Megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni és elvégezni a javítást.
4.6.	értelmezni és kitölteni a munkavégzéshez kapcsolódó írásos vagy elektronikus dokumentumokat (pl. FAM engedély). Ügyviteli szoftvert használni.

5. A képzésbe való bekapcsolódás feltételei

5.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség erősáramú/villamosenergetikai alap szakképzettség Az alábbi felsorolásban foglaltak tekinthetők erősáramú/ villamos-energetikai alap szakképzettségnek: 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 Vasútvillamossági szerelő, 505-4 Villamoshálózat-szerelő, 506 számú Általános Villanyszerelő; 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; az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet alapján 33 522 04 Villanyszerelő; a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet alapján 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; 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,
5.2.	Szakmai előképzettség:	

		szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel: villamosenergiaipari munkák végzésére képesít; az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet alapján 54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus; a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet alapján 5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus. - Mérnök: Villamosmérnök (BSc, MSc), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzetek esetén, ha: - az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) bármelyike 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.
5.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
5.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	5.2 pontban felsorolt valamely szakképzettség megszerzését követő legalább 1 év ipari környezetben erősáramú szakmai gyakorlat
5.5.	Egyéb feltételek:	Elsősegély nyújtó tanfolyam MSZ 1585 szerint

6. A képzésben való részvétel feltételei

6.1.	Megengedett hiányzás mértéke:	hiányzás nem megengedett
------	-------------------------------	--------------------------

7. Tervezett képzési idő

7.1.	Foglalkozások óraszám:	24 (40 % elmélet: 10 óra és 60% gyakorlat: 14 óra)
------	------------------------	--

8. A maximális csoportlétszám

8.1	Maximális csoportlétszám: (fő)	36 A gyakorlati képzés létszámkorlátja: A tanpályán a gyakorlati képzések maximális létszámát az alábbi feltételek egyidejű teljesülése határozza meg: A tanpályán a gyakorlati képzések maximális létszámát az alábbi feltételek egyidejű teljesülése határozza meg: - Minden munkacsoportra (max. 2 fő) jusson egyidejűleg egy - az adott feladatra - kialakított munkahely, - Egy gyakorlati oktató maximum 2 kialakított munkahelyen felügyelheti, koordinálhatja egyidejűleg a gyakorlatokat, de csak akkor, ha mind a két munkahely egyszerre belátható.
-----	--------------------------------	---

9. A képzési program végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételek, valamint a képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek és ezek biztosításának módja

9.1.	Személyi feltételek:	- a képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettség, vagy
------	----------------------	--

		- a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség vagy - felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, vagy - képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és 3 év szakmai gyakorlat. valamint a 9.3. pontban meghatározottak.
9.1.1.	Személyi feltételek biztosításának módja:	A személyi feltételeket munkaviszony vagy egyéb foglalkoztatásra irányuló jogviszony alapján (megbízási szerződés, vállalkozási szerződés stb.) biztosítjuk.
9.2.	Tárgyi feltételek:	- kontakt óra jelenléti elmélet: a csoport létszámának megfelelő nagyságú oktatóhelyiség, - online kontakt: online elérhetőség az oktató és a résztvevő saját eszközeivel, - gyakorlat lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: - Villanyszerelő kéziszerszámok, kiségek - FAM technológiai szerszámok - A FAM tevékenység védőeszközei - Tevékenységekhez rendszeresített és egyéb villamos mérőműszerek - Környezetszennyező anyagok gyűjtői Kisfeszültségű felhasználói berendezés szerelési munkákra alkalmas FAM tanpálya vagy műhely valamint a 9.4. pontban meghatározottak.
9.2.1.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A szükséges tárgyi feltételeket képző intézmény tulajdonjog vagy használati jog vagy bérleti jogviszony vagy együttműködési megállapodás vagy nyilatkozat alapján biztosítja. A résztvevők számára előírt tárgyi feltételeket a résztvevők maguknak biztosítják.
9.3.	Egyéb speciális személyi feltételek:	Elméleti oktató: felsőfokú végzettség mellett FAM szerelő szakképesítés Gyakorlati oktató: Szakszolgálati FAM szerelő vagy Mérőhelyi FAM szerelő szakképesítés, munkavezetői feljogosítással, és legalább 5 év szakmai gyakorlattal.
9.3.1.	Egyéb speciális személyi feltételek biztosításának módja:	9.1.1. pontban meghatározottak szerint
9.4.	Egyéb speciális tárgyi feltételek:	Kisfeszültségű felhasználói berendezés szerelésére, munkákra alkalmas FAM tanpálya vagy műhely. A tanpályára, műhelyre vonatkozó követelmények: - A tanpályát, műhelyt úgy kell kialakítani, hogy az előforduló jellemző felhasználói berendezéseket tartalmazza. A berendezéseken végzett feladatok feszültség alatt gyakorolhatók. - Nem szükséges minden készüléktípus megléte a tanpályán, műhelyben (lévén, hogy ez a követelmény a felhasználói berendezések között megtalálható számtalan típus miatt nem is lehetséges), de törekedni kell a minél sokrétűbb készüléktípus portfólióra. Nem cél a berendezéstípusok teljes körű megismerése. - A tanpálya, műhely kötelező elemei felhasználói berendezés munkák esetén: szabványos kapcsoló berendezés, vezérlő berendezéssel, mágneskapcsolóval, védelmi berendezéssel, szekunder körű mérőváltóval, villamos energia átalakítóval; szekunder körű áramváltó, automatika, informatikai vezérlő elem csere, védelmi-, jelző-, reteszelő-, működtető-, irányítástechnikai áramkörökön gyakorlásához.

		- A tanpálya, műhely táplálásával kapcsolatos különleges követelmény a szabványos előírásokon túlmenően: áram-védőkapcsoló beépítése
9.4.1.	Egyéb speciális tárgyi feltételek biztosításának módja:	9.2.1. pontban meghatározottak szerint

10. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

10.1. A képzés folyamata előtt

10.1.	Előzetes tudásmérés:	a képzésre jelentkező kérésére biztosított
-------	----------------------	--

10.2. A képzés folyamata alatt

10.2.1.	A teljesítmény értékelés módja, formája:	fejlesztő mérés, az oktató a kontakt órákon szóbeli ellenőrző kérdésekkel és megfigyelései alapján győződik meg az átadott ismeretek elsajátításának mértékéről. Az ismeretek elsajátítását az oktató szóbeli visszacsatolásokkal értékeli.
10.2.2.	A teljesítmény értékelés rendszeressége:	a képzés során folyamatosan
10.2.3.	A teljesítmény értékelés tartalma:	a képzés alatt feldolgozott ismeretek, gyakorolt készségek
10.2.4.	A teljesítmény értékelés módszerei:	– szóbeli oktatói visszacsatolás – gyakorlati bemutató – interaktív oktatói és résztvevői együttműködés
10.2.5.	Megszerezhető minősítések:	a képzés folyamata alatt nincs minősítés, az ellenőrzés formatív jellegű, célja a tanulási hibák és nehézségek feltárása, a segítség. A képzéshez záró (szummatív) értékelés, számonkérés és minősítés nem kapcsolódik. A teljesítményértékelés keretében alkalmazott módszerek nem tekinthetők számonkérésnek.
10.2.6.	A képzés sikeres elvégzését igazoló okirat:	a 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §, és a 11/2020.(II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1) alapján a Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszerből Tanúsítvány kerül kiállításra.
10.2.7.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány kiadható a résztvevőnek, ha, a felnőttképzési szerződésben rögzítetteket maradéktalanul teljesítette és nem volt hiányása.

11. A képzés tananyagegységei

A tananyagegység

	megnevezése	óraszám
11.1.	Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő elméleti ismeretei	10
11.2.	Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő gyakorlati ismeretei	14
	Összes óraszám:	24

11.1 Tananyagegység

11.1.1.	Megnevezése:	Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő elméleti ismeretei
11.1.2.	Célja:	a képzésben résztvevők megismerjék a kisfeszültségű felhasználói berendezéseken végzett feszültség alatti munka végzés (FAM) alapelveit, szabályozási környezetet, valamint a biztonságos munkavégzéshez szükséges elméleti hátteret.
11.1.3.	Tartalma:	• A feszültség alatti munkavégzés fogalma, célja es alkalmazási területei • Vonatkozó rendeletek, szabványok es előírások • Munkavégrehajtási feltételek • Villamos biztonságtechnikai alapfogalmak • A villamosáram élettani hatásai • Kockázatértékelés es veszélyazonosítás • Munkavédelmi előírások es felelősségi körök • Egyéni es kollektív védőeszközök típusai es alkalmazási feltételei • FAM technológiák es munkamódszerek elméleti alapjai • Dokumentációs es engedélyezési folyamatok
11.1.4.	Óraszám:	10
11.1.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.1.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.1.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	A szakmai képzés kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg.
11.1.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.1.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.2 Tananyagegység

11.2.1.	Megnevezése:	Kisfeszültségű felhasználói berendezés FAM szerelő gyakorlati ismeretei
11.2.2.	Célja:	a képzésben résztvevők elsajátítsák a kisfeszültségű berendezéseken végzett feszültség alatti munkavégzéshez szükséges gyakorlati fogásokat, eszközhasználatot es biztonságos munkavégzési technikákat.
11.2.3.	Tartalma:	• Egyéni védőeszközök ellenőrzése es szakszerű használata • FAM szerszámok es eszközök alkalmazása • Munkaterület előkészítése es biztosítása • Gyakorlati munkavégzési eljárások kisfeszültségű berendezéseken

		• Kapcsolási, szerelési és hibaelhárítási feladatok FAM körülmények között • Biztonságos testhelyzetek es munkatechnikák alkalmazása • Vészhelyzeti eljárások es elsősegélynyújtás alapjai villamos balesetek esetén • Munkavégzés dokumentálása
11.2.4.	Óraszám:	14
11.2.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.2.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.2.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	A szakmai képzés kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg.
11.2.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órázámba beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.2.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

A mellékelt írásbeli szakértői vélemény alapján a képzési program előzetes minősítése megtörtént.

Minősítés helye, időpontja: Hatvan, 2026. 09. 25.

Felnőttképzési szakértő neve:	Dr. Szombati Bence
Felnőttképzési szakértők nyilvántartásában szereplő nyilvántartási száma:	FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:	Márton Balázs Digitálisan aláírta: Márton Balázs Dátum: 2026.09.25 10:51:45 +02'00'
Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:	Elektronikusan aláírta: Lőrincz Barbara 2026-09-25 13:43:43 +0200