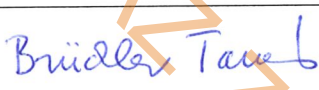


SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

| | |
|--|--|
| Képzés (képzési program) megnevezése: | Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő Live Line Technician on Low Voltage Connectors and Street Lighting Installations Elektroniker für Niederspannungsanschluss- und Straßenbeleuchtungsanlagen (AuS) |
| Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma: | DUNAGÁZ Gázipari Oktatási és Minősítő Zrt. E/2020/000062 |
| Szakértői megállapítások | |
| <ol style="list-style-type: none">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 | Dorog, 2026.04.01. |
| Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma | Brückler Tamás, FSZ/2020/000161 |
| Felnőttképzési szakértő aláírása |  |

KÉPZÉSI PROGRAM

SZAKMAI KÉPZÉS

Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő

**ive Line Technician on Low Voltage Connectors and
Street Lighting Installations**

**Elektroniker für Niederspannungsanschluss- und
Straßenbeleuchtungsanlagen (AuS)**

(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 07134010)

1. Alapadatok

| A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés: | | |
|---|---|--|
| 1.1. | Megnevezése: | Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő Live Line Technician on Low Voltage Connectors and Street Lighting Installations Elektroniker für Niederspannungsanschluss- und Straßenbeleuchtungsanlagen (AuS) |
| 1.2. | Programkövetelmény azonosító száma: | 07134010 |
| 1.3. | Ágazat megnevezése: | Elektronika és elektrotechnika |
| 1.4. | Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: | 0713 Energetika, elektromosság |
| A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés: | | |
| 1.5. | Megnevezése: | Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő |
| 1.6. | Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint: | 4 |
| 1.7. | A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerinti 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: A Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM (feszültség alatti munkavégzés) szerelő az üzem folytonossága érdekében, a hálózat kikapcsolása nélkül <ul style="list-style-type: none"> • szerelési, karbantartási, javítási munkát végez kisfeszültségű villamos fogyasztásmérő berendezéseken, • csatlakozó szerelési munkát végez kisfeszültségű szabadvezetéseken, • szerelési, karbantartási, javítási munkálatokat végez közvilágítási berendezéseken. | |
| 1.10. | A képzés célja: A kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő képzés célja, hogy a képzésben résztvevők elsajátítsák a kisfeszültségű villamos hálózatokon történő feszültség alatti munkavégzés elméleti és gyakorlati ismereteit, különös tekintettel a csatlakozóvezetékek és közvilágítási hálózatok létesítési, karbantartási és hibaelhárítási feladataira. A képzés során a résztvevők megismerik a feszültség alatti munkavégzésre (FAM) vonatkozó jogszabályi, szabványi és munkavédelmi előírásokat, valamint a szükséges védőeszközök, szerszámok és technológiák rendeltetésszerű használatát. A képzés célja továbbá annak biztosítása, hogy a résztvevők képesek legyenek a munkafeladatok biztonságos, szakszerű és üzembiztos elvégzésére a villamosenergia-ellátás megszakítása nélkül, így munkavégzésükkel hozzájárulnak a hálózat megbízható üzemeltetéséhez, a fogyasztói ellátás folyamatosságának fenntartásához. | |
| 1.11. | A képzés célcsoportja: A kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő képzés célcsoportjába azok a villamosipari végzettséggel rendelkező személyek tartoznak, akik munkakörükből adódóan kisfeszültségű villamos hálózatokon csatlakozóvezetékek és közvilágítási berendezések létesítésével, karbantartásával, üzemeltetésével vagy hibaelhárításával foglalkoznak, és ezen tevékenységeiket feszültség alatti munkavégzés (FAM) keretében kívánják végezni és rendelkeznek az előírt bemeneti feltételekkel. | |
| 1.12. | A képzés során megszerezhető kompetenciák: <ul style="list-style-type: none"> • kisfeszültségű csatlakozóvezetékeken és közvilágítási hálózatokon feszültség alatti munkavégzés (FAM) biztonságos és szakszerű végrehajtása, | |

| | <ul style="list-style-type: none"> a vonatkozó jogszabályok, szabványok, üzemi utasítások és munkavédelmi előírások ismerete és alkalmazása Csatlakozóvezetékek és közvilágítási hálózatok szerelése, javítása és karbantartása FAM szerszámok, védőeszközök és berendezések szakszerű használata és ellenőrzése Villamos biztonságtechnikai előírások, szabványok és munkautasítások betartása Hibafeltárás és szakszerű hibaelhárítás kisfeszültségű hálózatokon Közvilágítási berendezések (lámpatestek, oszlopok, kapcsoló- és vezérlőelemek) szakszerű kezelése Villamos eredetű veszélyek felismerése és kockázatértékelés Egyéni és kollektív védőeszközök helyes alkalmazása Veszélyhelyzetek kezelése, elsősegélynyújtási alapismeretek villamos baleset esetén Precíz, felelősségteljes munkavégzés feszültség alatti környezetben Önálló és csapatmunkára való alkalmasság Műszaki dokumentációk, rajzok, kapcsolási sémák értelmezése Problémamegoldó készség és gyors döntéshozatal munkavégzés közben | | | |
|---------|--|--|--|--|
| Sorszám | Készségek, képességek | Ismeretek | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Önállóság és felelősség mértéke |
| 1. | Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, és feszültség alatt beköti, eltávolítja, kicseréli a kisfeszültségű fogyasztásmérő berendezés részegységeit (pl. fogyasztásmérő, áramváltó, kismegszakító, gyűjtősín, mágneskapcsoló, sorkapocs). | Ismeri és az adott szituációban alkalmazza a FAM Biztonsági Szabályzatban ¹ rögzített - a kisfeszültségű FAM munkavégzésre vonatkozó – előírásokat, dokumentumokat. | Elkötelezett a biztonságos munkavégzés és a fogyasztók biztonságának megőrzése mellett. A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett. | A feszültség alatti munka során szigorúan betartja a munkavédelmi, balesetvédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat, ki tudja választani és mindig alkalmazza is a szükséges egyéni és csoportos védőeszközöket. |
| 2. | Feszültség alatt hibát keres kisfeszültségű közvetlen és áramváltós fogyasztásmérő berendezéseken. Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez és elvégzi a javítást. | Ismeri és az adott szituációban alkalmazza a kisfeszültségű FAM munka- végrehajtási feltételekben rögzített előírásokat. | A FAM szerelés során a fogyasztókkal, az üzemeltetővel és az üzemirányítóval folytatott kommunikációja nyílt, barátságos, segítőkész, nyugalmat és szakmai hozzáértést sugároz. | A kapott feladat feszültség alatt történő elvégzésére keresi a megoldást, de nem kezdi el a munkát bármelyik FAM feltétel hiányában. |
| 3. | Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez és feszültség alatt csatlakozót szerel kisfeszültségű villamos szabadvezeték hálózaton. | Ismeri és alkalmazza a FAM műveletkompozíciós elvet; tetszőleges | | KiF-2 vagy KiF-3 feljogosítással ² , a |

¹ 21/2023 GFM rendelet (és módosításai) a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról - melléklete

² A feljogosítási fokozatokat lásd a FAM Biztonsági Szabályzatban.

| | | | | |
|-----------|---|---|---|---|
| <p>4.</p> | <p>Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez és feszültség alatt kisfeszültségű közvilágítási készüléket, lámpatestet beköt, eltávolít, cserél, javít.</p> | <p>típusú berendezésen meg tudja tervezni a munka műveletsort.</p> <p>Ismeri és meg tudja különböztetni az MSZ 1585 szabvány szerint- és a FAM rendelet alapján végezhető feszültség alatti munkavégzés különböző feltételeit.</p> <p>Ismeri a teendőket villamos áramütéses balesetek során.</p> | <p>Nyitott a szakmai innovációkra, újdonságokra.</p> <p>Munkavezetőként megfigyelhető nála a munkavezetéshez szükséges attitűdök: > át tudja adni a munkacsoportban hozzá rendelt beavatkozó szerelő(k)nek a feladatokat, > a végrehajtás során összehangoltan tudja irányítani a munkacsoport tagjait, kontrollálni tudja a munkatársak munka műveleteit, > nem várt események hatására képes azonnali – az élet- és vagyonvédelmet szem előtt tartó – döntéshozatalra.</p> <p>Beavatkozó szerelőként együttműködést tanúsít a munkavezetővel, kellő alázattal fogadja el/hajtja végre annak utasításait.</p> | <p>FAM Biztonsági Szabályzatban leírt esetekben munkáját önállóan végzi.</p> <p>Munkavezetőként felelősséget vállal a munkacsoportban hozzá rendelt szerelők tevékenységéért.</p> <p>Beavatkozó szerelőként felelősséget vállal az általa végzett munka szakszerűségéért.</p> <p>Beavatkozó szerelőként jelzi a munkavezető felé, ha a munka biztonságát veszélyeztető eseményt észlel.</p> |
| <p>5.</p> | <p>Értelmezi és kitölti a munkavégzéshez kapcsolódó írásos vagy elektronikus dokumentumokat (pl. FAM engedély). Ügyviteli szoftvert használ.</p> | <p>Ismeri a bizonylatok kitöltésének szabályait és általánosságban ismeri az ügyviteli szoftverek szolgáltatásait. Egy konkrét ügyviteli szoftvert részleteiben is megismer.</p> | <p>Elkötelezett a bizonylatok pontos és szakszerű kitöltése mellett.</p> | <p>Önállóan képes a papír alapú és elektronikus bizonylatokat, dokumentációkat, áram-utas és szerelési rajzokat értelmezni és kezelni.</p> |

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

| | | |
|------|------------------------|---|
| 2.1. | Iskolai előképzettség: | alapfokú iskolai végzettség |
| | | <p><u>Villanyszerelő:</u> 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, 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</p> <p><u>Technikus:</u> 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,</p> |
| 2.2. | Szakmai előképzettség: | |

| | | |
|------|---|--|
| | | <p>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</p> <p>54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus</p> <p><u>Mérnök:</u> Villasmérnök (BsC, MsC), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzettek esetén, ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel: - villamos művek, - villamos gépek, - villamos energetika, - épületvillamosítás, <p>Amennyiben csak a Villasmérnök végzettség kerüit az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a leckekönyvből (index) kell megállapítani.</p> |
| 2.3. | Szakmai gyakorlat területe és időtartama: | 1 év erősáramú szakmai gyakorlat |
| 2.4. | Egészségügyi alkalmassági követelmény: | szükséges |
| 2.5. | Egyéb feltételek: | - |

3. Tervezett képzési idő

| | | |
|------|-------------------------------|--|
| 3.1. | A képzés óraszám: | 32 óra |
| 3.2. | Megengedett hiányzás mértéke: | Az összes óraszám maximum 10%-a. (Irányadó érték, melytől egyéni mérlegelési szempontok figyelembe-vételével, vezetői döntéssel el lehet térni.) |

4. A képzés formájának (egyéni felkészítés, vagy csoportos képzés, vagy távoktatás) meghatározása, munkarendje

| | | |
|------|------------------|------------------|
| 4.1. | A képzés formája | Csoportos képzés |
|------|------------------|------------------|

5. Tananyagegységek

| | A képzés tananyagegységeinek megnevezése: | Elmélet (óra) | Gyakorlat (óra) | Óraszám összesen: |
|-----|--|---------------|-----------------|-------------------|
| 5.1 | Kiszűrésű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés elmélete | 10 | 0 | 10 |
| 5.2 | Kiszűrésű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés: fogyasztói csatlakozó és lámpatest telepítése, cseréje, karbantartása | 0 | 10 | 10 |
| 5.3 | Kiszűrésű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés: Késes biztosító aljzat, gyújtósín, áramváltó és alkatrész cseréje elosztó berendezésekben | 0 | 12 | 12 |
| | Összesen | 10 | 22 | 32 |

5.1. Tananyagegység

| | | |
|--------|---|---|
| 5.1.1. | Megnevezése: | Kiszűrésű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés elmélete |
| 5.1.2. | Célja: | A tananyagegység oktatásának célja, hogy a résztvevők elsajátítsák a kiszűrésű csatlakozó- és közvilágítási hálózatokon végzett feszültség alatti munkavégzés (FAM) elméleti alapjait, a kapcsolódó jogszabályi, szabványi és munkavédelmi előírásokat, valamint a biztonságos munkavégzés feltételeit, megalapozva a szakszerű, üzembiztos és balesetmentes gyakorlati FAM szerelési tevékenységet. |
| 5.1.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | <ul style="list-style-type: none"> • Előadás magyarázat, bemutatás, szemléltetés • Egyéni és közös feladatmegoldás, az oktató és a képzésben részt vevő személyes jelenlétével |
| 5.1.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | <ul style="list-style-type: none"> • Elméleti jellegű oktatás során előadás, prezentáció, magyarázat, szemléltetés, online tananyagok feldolgozása. |
| 5.1.5. | Óraszám: | 10 tanóra |
| 5.1.6. | Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám: | - |
| 5.1.7. | A tananyagegység tartalma - megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: | Kiszűrésű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés elmélete 21/2023. (VIII. 30.) GFM rendelet Kiszűrésű munkavégrehajtási feltételek A személyi alkalmasság kérdései <ul style="list-style-type: none"> • Fogalom meghatározások • 21/2023. (VIII. 30.) GFM rendelet előírásai. • MSZ 1585 szabvány előírásai. • A munka megszervezése A FAM és a munkavédelem összefüggései <ul style="list-style-type: none"> • Munkavédelem magasban végzett munkálatok esetében • Záratot és áramütést megelőző intézkedések csatlakozó és közvilágítási FAM munkáknál • Tűzvédelem • Környezetvédelem • Méréstechnika |

| | | |
|--------|---|--|
| | | <p>A klímafeltételek (időjárási feltételek) megítélése</p> <p>A gyakorlati munkához szükséges villamos és mechanikai törvényszerűségek</p> <p>A FAM előírásrendszerének hierarchiája</p> <p>A FAM eszközvizsgálatok módszerei</p> <p>A FAM előkészítése</p> <p>A FAM munkák szervezése, vezetése</p> <ul style="list-style-type: none"> • A berendezés-felelős részéről szükséges intézkedések • A munkavezető feladatai a megszervezésére <p>A csatlakozó- és közvilágítási feszültség alatti művelet kezdetének és befejezésének meghatározása</p> |
| 5.1.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására. |

5.2. Tananyagegység

| | | |
|--------|---|--|
| 5.2.1. | Megnevezése: | Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés: fogyasztói csatlakozó és lámpatest telepítése, cseréje, karbantartása |
| 5.2.2. | Célja: | A tananyagegység oktatásának célja, hogy a résztvevők elsajátítsák a kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási hálózatokon végzett feszültség alatti munkavégzés (FAM) gyakorlati ismereteit, a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírásokat, valamint a biztonságos munkavégzés feltételeit, megalapozva a szakszerű, üzembiztos és balesetmentes FAM szerelési tevékenységet. |
| 5.2.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | <ul style="list-style-type: none"> • Előadás magyarázat, bemutatás, szemléltetés • Egyéni és közös feladatmegoldás, az oktató és a képzésben részt vevő személyes jelenlétével |
| 5.2.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | <ul style="list-style-type: none"> • Elméleti jellegű oktatás során előadás, prezentáció, magyarázat, szemléltetés, online tananyagok feldolgozása. • Gyakorlati jellegű oktatás esetén bemutatás, magyarázat, kezelési és szerelési gyakorlatok, dokumentáció feldolgozás, irányított megfigyelés, elemzés, projektfeladatok végrehajtása a résztvevőkkel. |
| 5.2.5. | Óraszám: | 10 tanóra |
| 5.2.6. | Beszámítható óraszám: | - |
| 5.2.7. | A tananyagegység tartalma - megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: | <p>Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés: fogyasztói csatlakozó és lámpatest telepítése, cseréje, karbantartása</p> <ul style="list-style-type: none"> • Munkahely- és eszközök előkészítése • Kisfeszültségű közös oszlopsoros hálózatokon végzett munka • Egy- és háromfázisú fogyasztói csatlakozás létesítése, bontása csupasz- és szigetelt vezetős hálózatokon • Közvilágítási lámpatest beépítése, cseréje, javítása • Közvilágítási lámpatest karbantartása • Vezetők megbontása, elvágása és csatlakoztatása • Beavatkozás szerelvényen vagy készüléken • Készülék cseréje • Alkatrész cserék végrehajtása • Csupasz vezetők mozgatása • Egy- és háromfázisú fogyasztásmérő, vezérlőkészülék, mágneskapcsoló cseréje • Kismegszakító cseréje |

| | | |
|--------|---|--|
| 5.2.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására. |
|--------|---|--|

5.3. Tananyagegység

| | | |
|--------|---|---|
| 5.3.1. | Megnevezése: | Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés: Képes biztosító aljzat, gyűjtősín, áramváltó és alkatrész cseréje elosztó berendezésekben |
| 5.3.2. | Célja: | A tananyagegység oktatásának célja, hogy a résztvevők elsajátítsák a kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási hálózatokon végzett feszültség alatti munkavégzés (FAM) gyakorlati ismereteit, a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírásokat, valamint a biztonságos munkavégzés feltételeit, megalapozva a szakszerű, üzembiztos és balesetmentes FAM szerelési tevékenységet. |
| 5.3.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | <ul style="list-style-type: none"> • Előadás magyarázat, bemutatás, szemléltetés • Egyéni és közös feladatmegoldás, az oktató és a képzésben részt vevő személyes jelenlétével |
| 5.3.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | <ul style="list-style-type: none"> • Elméleti jellegű oktatás során előadás, prezentáció, magyarázat, szemléltetés, online tananyagok feldolgozása. • Gyakorlati jellegű oktatás esetén bemutatás, magyarázat, kezelési és szerelési gyakorlatok, dokumentáció feldolgozás, irányított megfigyelés, elemzés, projektfeladatok végrehajtása a résztvevőkkel. |
| 5.3.5. | Óraszám: | 12 tanóra |
| 5.3.6. | Beszámítható óraszám: | - |
| 5.3.7. | A tananyagegység tartalma - megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: | <p>Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelés: Képes biztosító aljzat- és gyűjtősín cseréje elosztó, áramváltó és alkatrész cseréje elosztó berendezésekben Feszültség alatt történő beavatkozások</p> <ul style="list-style-type: none"> • Munkahely- és eszközök előkészítése • Képes biztosító aljzat- és gyűjtősín cseréje elosztó berendezésben • Áramváltó cseréje elosztó berendezésben |
| 5.3.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására. |

6. Csoportlétszám

| | | |
|------|---------------------------|-------|
| 6.1. | Maximális csoportlétszám: | 40 fő |
|------|---------------------------|-------|

7. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

7.1. Előzetes tudásszint mérése a képzés folyamata előtt

| | | |
|--------|---|--|
| 7.1.1. | A mérés célja | A résztvevő kérheti az előzetes tudásának mérését, mely keretében felmentésre kerülhet a tananyagegységek alól. A felmérés során bizonyossá válhat, hogy a képzésre jelentkező dokumentumokkal nem igazolt tanulmányai vagy megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység vagy tananyagegységek követelményeinek teljesítésére, amelynek eredményeként a követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén az adott tananyagegység vagy tananyagegységek elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni. |
| 7.1.2. | A mérés formája | Írásbeli és/vagy projekt feladatok végrehajtásán keresztül történő tudás mérése a tananyagegységek témaköreinek és követelményeinek megfelelően. |
| 7.1.3. | A mérés tartalma | A releváns tananyagegységek témaköreinek alapismeretei. |
| 7.1.4. | A mérésre szolgáló módszerek | A tudásmérés feladatlapokkal történik. |
| 7.1.5. | Az előzetesen megszerzett tudás elismerésének módja | Eredményes teljesítés esetén a résztvevő felmentést kap a tananyagegység témakörében elsajátítására irányuló képzési rész alól. |
| 7.1.6. | Megfelelt minősítés feltételei | Az előzetes tudásmérés esetén az elvárt teljesítési szint a feladatlapok minimum 61%-os eredményességű teljesítése. |
| 7.1.7. | Sikertelen teljesítés következménye | A 61%-nál kisebb eredményesség esetén a résztvevő az adott tananyagegység képzési részének látogatása alól nem kap felmentést. |

7.2. A képzés folyamata alatt

| | | |
|--------|---|--|
| 7.2.1. | Az ellenőrzés formája | Az oktató szóbeli, írásbeli ellenőrző kérdésekkel és megfigyelései alapján győződik meg az átadott ismeretek elsajátításának mértékéről. Az ismeretek elsajátítását a képzés során az oktató visszacsatolásokkal értékeli. |
| 7.2.2. | Az ellenőrzés és értékelés rendszeressége | A képzés során folyamatosan. |
| 7.2.3. | Az ellenőrzés tartalma | Az képzés során elhangzott és feldolgozott ismeretek, gyakorolt készségek. |
| 7.2.4. | Ellenőrzésre szolgáló módszerek | <ul style="list-style-type: none"> – szóbeli oktatói visszacsatolás – gyakorlati bemutató – interaktív oktatói és résztvevői együttműködés |
| 7.2.5. | Megszerezhető minősítések | A képzés során nincs minősítés, az ellenőrzés formatív jellegű, célja a tanulási hibák és nehézségek feltárása, a segítés. |

7.3. Számonkérés: a képzés zárásakor történő záró/summatív értékelés

| | | |
|--------|--|---|
| 7.3.1. | A számonkérés módja: | A képzés végén az elért tanulási eredmények mérése és értékelése írásbeli és projekt feladatok segítségével történik. |
| 7.3.2. | A számonkérés tartalma: | A képzési tartalomnak megfelelő kérdéseket tartalmazó írásbeli feladatsor és a képzési tartalomhoz illeszkedő projekt feladatok segítségével történik a megszerzett elméleti és gyakorlati jellegű tudás visszamérése. |
| 7.3.3. | Megszerezhető minősítések: | Megfelelt /nem felelt meg |
| 7.3.4. | A megszerzhető minősítéshez tartozó követelmények: | Megfelelt: legalább 61%-os eredmény. Nem felelt meg: 60% vagy az alatti eredmény. A legalább 61%-os eredményt az írásbeli és a projekt feladatsor végrehajtása esetén egyaránt teljesíteni kell. |
| 7.3.5. | Sikertelen teljesítés következménye: | Sikertelen teljesítés esetében a résztvevő nem kaphatja meg a képzés elvégzését igazoló, FAR rendszerből kiállított tanúsítványt. A tanúsítvány kiadásának feltétele a számonkérés megismétlése. |
| 7.3.6. | A számonkérés pótlásának lehetősége: | A képző intézmény lehetőséget biztosít a résztvevő(k)nek a számonkérés megismétlésére, előzetesen egyeztetett helyszínen és időpontban. A számonkérés pótlására többször is van lehetőség, amennyiben ismételen sikertelen vagy egyéb okból meghúszul az adott pótlási kísérlet. |
| 7.3.7. | A számonkérés pótlásának módja: | A számonkérés pótlásának igényét előzetesen írásban jelezni szükséges a képző intézmény felé. Az írásbeli jelzést követően, annak beérkezésétől számított legfeljebb 3 munkanapon belül, a képző intézmény konkrét helyszínt és időpontot egyeztet a számonkérés pótlásához folyamodó személlyel. Az egyeztetett helyszínen és időpontban történik a számonkérés pótlása, egy, az eredeti írásbeli feladatsorhoz hasonló, de azzal nem teljes mértékben megegyező feladatokat tartalmazó feladatsor segítségével. |

8. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

| | | |
|------|---|---|
| 8.1. | A képzés befejezésének feltétele: | A számonkérés eredményes teljesítése. |
| 8.2. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése: | A Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszerből kiállított TANÚSÍTVÁNY (2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §, 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)) |
| 8.3. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A számonkérés eredményes teljesítése, továbbá a felnőttképzési szerződésben rögzített a képzésben résztvevőre vonatkozó egyéb feltételek teljesülése. |

9. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

| | | |
|------|---|---|
| 9.1. | Személyi feltételek: | - Elméleti oktatók: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő szakképesítés. - Gyakorlati oktatók: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő szakképesítés, munkavezetői feljogosítással, és minimum 5 év kisfeszültségű mérőhelyi FAM gyakorlat |
| 9.2. | Személyi feltételek biztosításának módja: | A személyi feltételek munkaszerződés vagy megbízási szerződés vagy vállalkozói szerződés vagy az oktatók alkalmazását bizonyító más szerződés szerint történik. |

| | | |
|------|--|--|
| 9.3. | Tárgyi feltételek: | <p>A képzésben részt vevők személyes jelenlétét igénylő, elméleti jellegű képzési rész esetében: oktatóterem. Az oktatóterem felszereltsége:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tanulói asztalok, székek a résztvevői létszámnak megfelelően - tanári asztal, szék - tábla és/vagy flipchart és/vagy projektor - legalább 1,5m² terület résztvevőnként <p>A képzésben részt vevők személyes jelenlétét igénylő, gyakorlati jellegű képzési részekhez: tanpálya. A tanpálya felszereltsége: A tanpályát úgy kell kialakítani, hogy a hálózaton előforduló jellemző oszloptípusokat, vezető-elrendezési módokat, berendezéseket tartalmazza. A berendezéseken végzett feladatok feszültség alatt gyakorolhatók.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kötelező elemek a tanpályán: - Oszlopok (jellemző KIF típusok): Fa betongyámon vagy gyám nélkül, Feszítő és tartóoszlop is legyen a vezetékszakaszon - Vezeték szigetelése szerint: csupasz és szigetelt - Közvilágítás: legyen élő közvilágítás a hálózaton - Távtartó, Szakasz-szekrény - 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. <p>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő képzési rész esetében:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a képző intézmény részéről: a megvalósításhoz szükséges számítástechnikai eszközök és internetelérés - képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök és internet elérés |
| 9.4. | Tárgyi feltételek biztosításának módja: | <p>A képzéshez szükséges tárgyi feltételek meglétét a képző intézmény saját tulajdon, használati jog, bérleti jogviszony, együttműködési megállapodás vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja.</p> <p>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő képzési rész esetén a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internet elérést a résztvevő saját eszközeként biztosítja.</p> <p>A képzés gyakorlati oktatásához szükséges egyéni védőfelszereléseket a képzésen résztvevő felelőssége saját részre biztosítani.</p> |
| 9.5. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek: | <p>A tanpályát úgy kell kialakítani, hogy a hálózaton előforduló jellemző oszloptípusokat, vezető-elrendezési módokat, berendezéseket tartalmazza. A berendezéseken végzett feladatok feszültség alatt gyakorolhatók.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kötelező elemek a tanpályán: |

| | | |
|------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Oszlopok (jellemző KIF típusok): Fa betongyámon vagy gyám nélkül, Feszítő és tartóoszlop is legyen a vezetékszakaszon - Vezeték szigetelése szerint: csupasz és szigetelt - Közvilágítás: legyen élő közvilágítás a hálózaton - Távtartó, Szakaszszelektív - 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. |
| 9.6. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja: | <p>A képzéshez szükséges tárgyi feltételek meglétét a képző intézmény saját tulajdon, használati jog, bérleti jogviszony, együttműködési megállapodás vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja.</p> <p>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétet igénylő képzési rész esetén a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internet elérést a résztvevő saját eszközeiként biztosítja.</p> <p>A képzés gyakorlati oktatásához szükséges egyéni védőfelszereléseket a képzésen résztvevő felelőssége saját részre biztosítani.</p> |

10. Képesítő vizsga

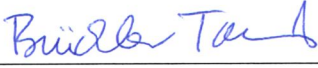

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezhet.**

A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkepesites.ikk.hu/> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpontban.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (8.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

11. Az előzetes minősítés ténye

| | |
|--|---|
| Szakértő nyilatkozata: | A képzési program előzetes minősítése megtörtént. |
| Az előzetes minősítés helye: | Dorog |
| Az előzetes minősítés időpontja: | 2026.04.01. |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve: | Brückler Tamás |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma: | FSZ/2020/000161 |
| Felnőttképzési szakértő aláírása: |  |
| Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása: |  |