

07134035 számú Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény

1 A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

- 1.1 Megnevezése: Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő
- 1.2 Ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika
- 1.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0713

2 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés

- 2.1 Megnevezése: Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő
- 2.2 Szintjének besorolása
 - 2.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 4. szint
 - 2.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 4. szint
 - 2.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 5. szint

3 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése¹:

- 3.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.
- 3.2 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képesítési követelményt előíró jogszabályok:

- az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képzésekről, valamint egyes műszaki szabályozási tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról 34/2021. (VII. 26.) ITM rendelet 1. mellékletében foglalt táblázat 97. sora,

¹ A megfelelő elem kiválasztandó.

- a villamosmű, termelői, magán- és közvetlen vezeték műszaki biztonsági követelményeiről, valamint a feszültség alatti munkavégzés szabályairól szóló 21/2023. (VIII. 30.) GFM rendelet 2. melléklet 3.3. alpontjának h) pontja.

4 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:

A Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő az üzem folytonossága érdekében, a hálózat kikapcsolása nélkül létesítési, üzemzavar megelőzési és javítási, karbantartási feladatokat végez egyenfeszültségű villamos hálózatokon és berendezéseken.

A Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő rendelkezik mindazokkal az ismeretekkel, készségekkel és képességekkel, amelyek szükségesek a feszültség alatti munkavégzéshez az energetikai rendszerek akkumulátorain.

5 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:

- 5.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll: –
- 5.1.1 Az oltalom típusának megjelölése: –
- 5.1.2 Nyilvántartó hatóság: –
- 5.1.3 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma: –

6 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

6.1 Iskolai előképzettség:

- alapfokú iskolai végzettség

6.2 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 Erősáramú berendezés-szerelő,

505-2 Épületvillamossági szerelő,
505-3 Vasútvillamossági szerelő,
505-4 Villamoshálózat-szerelő,
506 számú Általános Villanszerelő,
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 Villanszerelő,
33 522 04 1000 00 00 számú Villanszerelő,
07 2 7445 02 3 1 13 Villamosgép- és készülékszerelő
33 5222 03 Villamosgép- és készülékszerelő
33 5216 03 számú Villanszerelő,
150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos
Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről
34 522 04 Villanszerelő
12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról
4 0713 04 07 számú Villanszerelő
33522202 Bányavillamossági szerelő

▪ 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 végzettek
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 leckönyvből (index) kell megállapítani.

6.3 Egészségügyi alkalmassági követelmény: szükséges

6.4 Szakmai gyakorlat területe és időtartama: 1 év erősáramú szakmai gyakorlat

7 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszámja:

7.1 Minimális óraszám: 40

7.2 Maximális óraszám: 80

8 A szakmai követelmények leírása:

8.1 Nem modulszerű felépítés esetén:

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Energiatároló berendezés inverterét a KIF FAM beavatkozáshoz megfelelő üzemállapotba hozza, az üzemállapotokat ismeri. Inverteren megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, feszültség alatt beköti, eltávolítja a berendezéshez kapcsolódó áramköröket vagy magát a berendezést.</p>	<p>Ismeri és az adott szituációban alkalmazza a FAM Biztonsági Szabályzatban² rögzített - a kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő munkavégzésre vonatkozó – előírásokat, dokumentumokat.</p>	<p>Elkötelezett a biztonságos munkavégzés biztonságának megőrzése mellett.</p> <p>A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett.</p> <p>A FAM szerelés során az üzemeltetővel folytatott kommunikációja nyílt, barátságos, segítőkész, nyugalmas és szakmai hozzáértést sugároz.</p> <p>Nyitott a szakmai innovációkra, újdonosságokra.</p> <p>Munkavezetőként megfigyelhetők 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>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 a tevékenységet szabályozó MVF előírásainak megfelelően minimálisan két fő feljogosított személy által létrehozott munkacsoport tagjaként.</p> <p>A kapott feladat feszültség alatt történő elvégzésére keresi a megoldást, de nem kezdi el a munkát bármelyik FAM feltétel hiányában.</p> <p>Munkavezetőként felelősséget vállal a munkacsoportban hozzá rendelt szerelők tevékenységéért. Beavatkozó szerelőként felelősséget vállal az általa végzett munka szakszerűségéért. Beavatkozó szerelőként jelzi a munkavezető felé, ha a munka biztonságát veszélyeztető eseményt észlel.</p>

² 21/2023. (VIII. 30.) GFM rendelete a villamosmű, termelői, magán- és közvetlen vezeték műszaki biztonsági követelményeiről, valamint a feszültség alatti munkavégzés szabályairól

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Akkumulátorszekrényben, akkumulátor állványon megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, és feszültség alatt beköti, eltávolítja, kicseréli a berendezés részegységeit. Feszültség alatti beavatkozást végez az áramkörök szerelvényein, vezetékvezetésén.</p>	<p>Ismeri és az adott szituációban alkalmazza a FAM Biztonsági Szabályzatban rögzített - a kiefeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő munkavégzésre vonatkozó – előírásokat, dokumentumokat.</p>	<p>Elkötelezett a biztonságos munkavégzés biztonságának megőrzése mellett.</p> <p>A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett.</p> <p>A FAM szerelés során az üzemeltetővel folytatott kommunikációja nyílt, barátságos, segítőkész, nyugalmat és szakmai hozzáértést sugároz.</p> <p>Nyitott a szakmai innovációkra, újításokra.</p> <p>Munkavezetőként megfigyelhetők nála a munkavezetéshez szükséges attitűdök: át tudja adni a munkacsoportban hozzárendelt 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>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 a tevékenység szabályozó MVF előírásainak megfelelően minimálisan két fő feljogosított személy által létrehozott munkacsoport tagjaként.</p> <p>A kapott feladat feszültség alatt történő elvégzésére keresi a megoldást, de nem kezdi el a munkát bármelyik FAM feltétel hiányában.</p> <p>Munkavezetőként felelősséget vállal a munkacsoportban hozzárendelt szerelők tevékenységéért. Beavatkozó szerelőként felelősséget vállal az általa végzett munka szakszerűségéért. Beavatkozó szerelőként jelzi a munkavezető felé, ha a munka biztonságát veszélyeztető eseményt észlel.</p>

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Energiatároló elosztó szekrényében, irányítástechnikai/v ezérlő szekrényében megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, és feszültség alatt beköti, eltávolítja, kicseréli az energiatároló irányítástechnika/v ezérlő elosztó berendezés részegységeit. Feszültség alatti beavatkozást végez az elosztó, irányítástechnikai és segédüzemi áramkörök készülékein, szerelvényein, vezetékvezésén.</p>	<p>Ismeri és az adott szituációban alkalmazza a FAM Biztonsági Szabályzatban rögzített – a kiefeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő munkavégzésre vonatkozó – előírásokat, dokumentumokat.</p>	<p>Elkötelezett a biztonságos munkavégzés biztonságának megőrzése mellett.</p> <p>A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett.</p> <p>A FAM szerelés során az üzemeltetővel folytatott kommunikációja nyílt, barátságos, segítőkész, nyugalmas és szakmai hozzáértést sugároz.</p> <p>Nyitott a szakmai innovációkra, újításokra.</p> <p>Munkavezetőként megfigyelhetők 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>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 a tevékenység szabályozó MVF előírásainak megfelelően minimálisan két fő feljogosított személy által létrehozott munkacsoport tagjaként.</p> <p>A kapott feladat feszültség alatt történő elvégzésére keresi a megoldást, de nem kezdi el a munkát bármelyik FAM feltétel hiányában.</p> <p>Munkavezetőként felelősséget vállal a munkacsoportban hozzá rendelt szerelők tevékenységéért. Beavatkozó szerelőként felelősséget vállal az általa végzett munka szakszerűségéért. Beavatkozó szerelőként jelzi a munkavezető felé, ha a munka biztonságát veszélyeztető eseményt észlel.</p>

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez, és feszültség alatt beköti, eltávolítja, kicseréli a berendezés részegységeit.</p>	<p>Ismeri és az adott szituációban alkalmazza a kiefeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő munka-végrehajtási feltételekben rögzített előírásokat.</p>	<p>Elkötelezett a biztonságos munkavégzés biztonságának megőrzése mellett.</p> <p>A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett.</p> <p>A FAM szerelés során az üzemeltetővel folytatott kommunikációja nyílt, barátságos, segítőkész, nyugalmat és szakmai hozzáértést sugároz.</p> <p>Nyitott a szakmai innovációkra, újításokra.</p> <p>Munkavezetőként megfigyelhetők 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>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 a tevékenységet szabályozó MVF előírásainak megfelelően minimálisan két fő feljogosított személy által létrehozott munkacsoport tagjaként.</p> <p>A kapott feladat feszültség alatt történő elvégzésére keresi a megoldást, de nem kezdi el a munkát bármelyik FAM feltétel hiányában.</p> <p>Munkavezetőként felelősséget vállal a munkacsoportban hozzá rendelt szerelők tevékenységéért. Beavatkozó szerelőként felelősséget vállal az általa végzett munka szakszerűségéért. Beavatkozó szerelőként jelzi a munkavezető felé, ha a munka biztonságát veszélyeztető eseményt észlel.</p>

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Kisfeszültségű sínezések kötéseit ellenőrzi. Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez és feszültség alatt új kötéseket létesít, kötéseket bont.</p>	<p>Ismeri és alkalmazza a FAM műveletkompozíció s elvet; tetszőleges típusú berendezésen meg tudja tervezni a KiF FAM munka műveletsort. Szükség esetén javaslatot tud adni a BEÁ-ra (Beavatkozásra előkészített állapot) és be is tudja azt állítani.</p>	<p>Elkötelezett a biztonságos munkavégzés biztonságának megőrzése mellett.</p> <p>A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett.</p> <p>A FAM szerelés során az üzemeltetővel folytatott kommunikációja nyílt, barátságos, segítőkész, nyugalmat és szakmai hozzáértést sugároz.</p> <p>Nyitott a szakmai innovációkra, újdonásokra.</p> <p>Munkavezetőként megfigyelhetők 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>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 a tevékenységet szabályozó MVF előírásainak megfelelően minimálisan két fő feljogosított személy által létrehozott munkacsoport tagjaként.</p> <p>A kapott feladat feszültség alatt történő elvégzésére keresi a megoldást, de nem kezdi el a munkát bármelyik FAM feltétel hiányában.</p> <p>Munkavezetőként felelősséget vállal a munkacsoportban hozzá rendelt szerelők tevékenységéért. Beavatkozó szerelőként felelősséget vállal az általa végzett munka szakszerűségéért. Beavatkozó szerelőként jelzi a munkavezető felé, ha a munka biztonságát veszélyeztető eseményt észlel.</p>

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Feszültség alatt hibát keres. Megtervezi a műveletsort, kockázatértékelést végez és elvégzi a javítást.</p>	<p>Ismeri és meg tudja különböztetni az MSZ 1585 szabvány szerint- és a FAM rendelet alapján végezhető feszültség alatti munkavégzés különböző feltételeit. Ismeri a teendőket villamos áramütéses balesetek során.</p>	<p>Elkötelezett a biztonságos munkavégzés biztonságának megőrzése mellett.</p> <p>A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett.</p> <p>A FAM szerelés során az üzemeltetővel folytatott kommunikációja nyílt, barátságos, segítőkész, nyugalmat és szakmai hozzáértést sugároz.</p> <p>Nyitott a szakmai innovációkra, újításokra.</p> <p>Munkavezetőként megfigyelhetők 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>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 a tevékenységet szabályozó MVF előírásainak megfelelően minimálisan két fő feljogosított személy által létrehozott munkacsoport tagjaként.</p> <p>A kapott feladat feszültség alatt történő elvégzésére keresi a megoldást, de nem kezdi el a munkát bármelyik FAM feltétel hiányában.</p> <p>Munkavezetőként felelősséget vállal a munkacsoportban hozzá rendelt szerelők tevékenységéért. Beavatkozó szerelőként felelősséget vállal az általa végzett munka szakszerűségéért. Beavatkozó szerelőként jelzi a munkavezető felé, ha a munka biztonságát veszélyeztető eseményt észlel.</p>

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Értelmezi és kitölti a munkavégzéshez kapcsolódó írásos vagy elektronikus dokumentumokat (pl. FAM engedély, diagnosztikai, karbantartási űrlapok).	Ismeri a bizonylatok kitöltésének szabályait és általánosságban ismeri az üzemeltetési szoftverek szolgáltatásait. Egy konkrét üzemeltetési szoftvert részleteiben is megismer.	Elkötelezett a bizonylatok pontos és szakszerű kitöltése mellett.	Önállóan képes a papír alapú és elektronikus bizonylatokat, dokumentációkat, áramutas és szerelési rajzokat értelmezni és kezelni.

8.2 A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/nem³

A szakmai képzés kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg.

9 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):

A villamosenergia termelő-, elosztó társaságok és a felhasználók (pl. ipari üzemek háttér infrastruktúra üzemeltetői) alapvető érdeke a folyamatos üzem. Az időnként szükségessé váló tervezett vagy nem tervezett installációk, rekonstrukciók, karbantartási, üzemzavar megelőzési, javítási feladatok ezt a folyamatos üzemet zavarják. A kisfeszültségű hálózatokon – beleértve a Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő módszereinek alkalmazásával ezeket a feladatokat a hálózat kikapcsolása nélkül lehet elvégezni, így biztosítva a folyamatos üzemet a szükségessé váló munkák elvégzése alatt is. A kisfeszültségű FAM szerelők képesek kiszolgálni ezt az igényt.

10 A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:

10.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: -

10.2 Írásbeli vizsga

10.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő ismeretek

³ A megfelelő válasz aláhúzendó.

10.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A vizsgáztató által összeállított, 20 feleletválasztós és szituációs kérdésből álló feladatlap kitöltése. Az egyes feladattípusok aránya a vizsgafeladaton belül:

- Definíciókhoz, dokumentumokhoz kapcsolódó kérdések 2 kérdés
- Védőeszközökhöz, szerszámokhoz kapcsolódó kérdések 2 kérdés
- Személyi feltételekhez kapcsolódó kérdések 2 kérdés
- Időjárási feltételekhez kapcsolódó kérdések 1 kérdés
- Hálózat alkalmasságához kapcsolódó kérdések 1 kérdés
- Munkavédelemhez, környezet és tűzvédelemhez, kockázatértékeléshez, áramütéses balesethez kapcsolódó kérdések 2 kérdés
- Munkalépésekhez kapcsolódó szituációs kérdés 10 kérdés

10.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 40 perc.

10.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 40 %.

10.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés százalékos formában történik. A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik. Az egyes feladattípusok értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- Biztonságtechnikai szakmai ismeretek 10 %
- A biztonságos munkavégzés feltételei 40 %
- A munka végrehajtásához kapcsolódó ismeretek 50 %

10.2.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte.

10.3 Projektfeladat

10.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő szerelési gyakorlat

10.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A projektfeladatot 2 fős munkacsoportban kell végrehajtani ugyanazon a berendezésen a vizsgáztató választása szerint úgy, hogy az egyik vizsgázó munkavezetői, a másik vizsgázó beavatkozó szerelői szerepkörben jár el.

A vizsgázó feszültség alatti szerelési feladatot végez el a FAM előírások szerint kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telepen és berendezéseken (2x60 perc)

10.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

10.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 60 %

10.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

I. Beavatkozó szerelői szerepkör esetében (40 %)

- szakmai, biztonsági szabályok betartása (tűz-, munka-, balesetvédelem) kockázatelemzés elvégzése 10 %
- feladatutasítás megértése 10 %
- megvalósítás lépéseinek sorrendje, szakszerű kivitelezése (szakszerűség, minőség) 50 %
- megvalósítás során alkalmazott eszközök, anyagok használata 10 %
- kommunikáció minősége a kollégákkal 5 %
- szükséges dokumentáció vezetése 5 %
- hatékonyság, csapatmunka, kreativitás, igényesség 10 %

II. munkavezetői szerepkör esetében (60 %)

- szakmai, biztonsági szabályok betartásának (tűz-, munka-, balesetvédelem) kockázatelemzés elvégzésének ellenőrzése 10 %
- feladatutasítás megértése 10 %
- megvalósítás lépései sorrendjének, szakszerű kivitelezésének (szakszerűség, minőség) ellenőrzése 30 %
- megvalósítás során alkalmazott eszközök, anyagok szakszerű használatának ellenőrzése 10 %
- kommunikáció minősége a kollégákkal 5 %
- szükséges dokumentáció vezetése 5 %
- hatékonyság, csapatmunka, kreativitás, igényesség 10 %
- munkavezetői attitűd 20 %

10.3.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 65 %-át elérte.

Az írásbeli és a projektfeladat vizsgatevékenységek együttes, végső értékelése mellett a vizsgaszervezőnek javaslatot kell adnia a munkavezetői kompetenciára vonatkozóan:

Amennyiben az írásbeli vizsgatevékenység eredménye 70 % vagy annál magasabb ÉS a projektfeladat eredményes (65 % vagy a felettire értékelt) ÉS a projektfeladat értékelésén belül a munkavezetői attitűd értékelése 15 % vagy annál magasabb, akkor KiF-2 feljogosítási fokozatra ad javaslatot (munkavezetői szerepkört is betölthet). Amennyiben e feltételek közül valamelyik nem teljesül, akkor a vizsgaszervező KiF-1 feljogosítási fokozatra ad javaslatot (beavatkozó szerelői szerepkört tölthet be munkavezetői irányítással).

10.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő tevékenységre alkalmas FAM tanpálya felelős szakszemélyzete.

10.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek
- FAM szerszámok
- FAM tevékenység védőeszközei
- Villamos mérőműszerek
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői
- Kisfeszültségű energia tároló akkumulátor-telep FAM szerelő tevékenységre alkalmas FAM tanpálya

10.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: –

10.7 A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: –

10.8 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: –

11 A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek

11.1 Az oktatókra vonatkozó speciális feltételek:

11.1.1 Elméleti oktató: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő ismeretek. Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő, Szakszolgálati FAM szerelő vagy Kisfeszültségű mérőhelyi FAM szerelő, vagy Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő szakképesítés.

11.1.2 Gyakorlati oktató: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű szigetüzemi kiserőmű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő, vagy Kisfeszültségű mérőhelyi FAM szerelő, Szakszolgálati FAM szerelő vagy Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő szakképesítés és legalább 3 év szakmai gyakorlat.

11.2 Az oktatás speciális tárgyi feltételei: Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő tevékenységre alkalmas FAM tanpálya.

A tanpályára vonatkozó követelmények:

- A tanpályát úgy kell kialakítani, hogy kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő tevékenységre jellemző elemeket, berendezéseket tartalmazza. A jellemző készülékek cseréje, sorkapcsokon, síneken végzett feladatok, mérések telepítése feszültség alatt gyakorolható.
- Nem szükséges minden készüléktípus megléte a tanpályán, hiszen ez a követelmény a hálózaton megtalálható számtalan típus miatt nem is lehetséges, de törekedni kell a minél sokrétűbb készüléktípus portfólióra. Nem cél a berendezéstípusok teljes körű megismerése.
- A tanpálya táplálásával kapcsolatos különleges követelmény a szabványos előírásokon túlmenően: áramvédő kapcsoló beépítése.

11.3 A képzés során az elméleti és gyakorlati oktatás aránya: 40 % elmélet, 60 % gyakorlat.

11.4 A gyakorlati képzés létszámkorlátja:

A tanpályán a gyakorlati képzések maximális létszámát az alábbi feltételek egyidejű teljesülése határozza meg:

- Minden munkacsoportra (max. 3 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.

A szakmai képzés kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg.