



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



## KÉPZÉSI PROGRAM

### Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő szakképesítés

Programkövetelmény azonosító száma: 07134035

Hatályos:

2025. 06. 17.

Belső azonosító száma:

DA-E/105.

2025

## 1. A képzés

|      |                                                                                             |                                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1.1. | megnevezése:                                                                                | Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő |
| 1.2. | besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: | 0713 Energetika, elektromosság                             |

## 2. A képzés célja

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | <p>A Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő szakképesítéssel betölthető munkakörökhöz, foglalkozásokhoz szükséges ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátíttatása, amelyek szükségesek a feszültség alatti munkavégzéshez az energetikai rendszerek akkumulátorain.</p> <p>A Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő képessé válik az üzem folytonossága érdekében, a hálózat kikapcsolása nélkül létesítési, üzemzavar megelőzési és javítási, karbantartási feladatokat elvégezni egyenfeszültségű villamos hálózatokon és berendezéseken.</p> <p>Továbbá a résztvevők felkészítése a Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő szakképesítés megszerzésére irányuló független akkreditált képesítő vizsgára, melynek sikere teljesítése esetén államilag elismert képesítő bizonyítványt kapnak.</p> |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 3. A képzés célcsoportja

|    |                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | A képzés célcsoportját alkotják azok, akik megfelelnek a programba való bekapcsolódás feltételeinek és a szakképesítéssel betölthető munkakörökben kívánnak elhelyezkedni. |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4. A képzés során megszerezhető kompetenciák

A szakmai képzést elvégző résztvevő képessé válik:

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.  | Energiatároló berendezés inverterét a KIF FAM beavatkozáshoz megfelelő üzemállapotba hozni, az üzemállapotokat felismerni.                                                                                                                                            |
| 4.2.  | Inverteren megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni, feszültség alatt bekötni, eltávolítani a berendezéshez kapcsolódó áramköröket vagy magát a berendezést.                                                                                             |
| 4.3.  | Akkumulátorszekrényben, akkumulátor állványon megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni, és feszültség alatt bekötni, eltávolítani, kicserélni a berendezés részegységeit.                                                                                |
| 4.4.  | Feszültség alatti beavatkozást végezni az áramkörök szerelvényein, vezetékezésén.                                                                                                                                                                                     |
| 4.5.  | Energiatároló elosztó szekrényében, irányítástechnikai/vezérlő szekrényében megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni, és feszültség alatt bekötni, eltávolítani, kicserélni az energiatároló irányítástechnika/vezérlő elosztó berendezés részegységeit. |
| 4.6.  | Feszültség alatti beavatkozást végezni az elosztó, irányítástechnikai és segédüzemi áramkörök készülékein, szerelvényein, vezetékezésén.                                                                                                                              |
| 4.7.  | Megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni, és feszültség alatt bekötni, eltávolítani, kicserélni a berendezés részegységeit.                                                                                                                              |
| 4.8.  | Kisfeszültségű sínezések kötéseit ellenőrizni. Megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni és feszültség alatt új kötésekét létesíteni, kötésekét bontani.                                                                                                  |
| 4.9.  | Feszültség alatt hibát keresni. Megtervezni a műveletsort, kockázatértékelést végezni és elvégezni a javítást.                                                                                                                                                        |
| 4.10. | Értelmezni és kitölteni a munkavégzéshez kapcsolódó írásos vagy elektronikus dokumentumokat (pl. FAM engedély, diagnosztikai, karbantartási űrlapok).                                                                                                                 |

## 5. A képzésbe való bekapcsolódás feltételei

|      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. | Iskolai előképzettség: | <p>alapfokú iskolai végzettség</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.2. | Szakmai előképzettség: | <ul style="list-style-type: none"> <li>Villanyszerelő:<br/>a helyi ipari tanulóképzésről szóló 1/1956. (VII. 24.) VKGM rendelet,<br/>az ipari (műszaki), mezőgazdasági és kereskedelmi tanulók, valamint a tanulóviszonyban nem álló dolgozók szakmunkásvizsgájáról szóló 2/1959. (IV. 10.) MüM rendelet,<br/>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,<br/>625 számú Villanyszerelő,<br/>503 számú Villanyszerelő,<br/>505 számú Villanyszerelő leágazásai<br/>505-1 Erősáramú berendezés-szerelő,<br/>505-2 Épületvillamossági szerelő,<br/>505-3 Vasútvillamossági szerelő,<br/>505-4 Villamoshálózat-szerelő,<br/>506 számú Általános Villanyszerelő,<br/>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<br/>07 2 7624 02 31 17 számú Villanyszerelő,<br/>33 522 04 1000 00 00 számú Villanyszerelő,<br/>07 2 7445 02 3 1 13 Villamosgép- és készülékszerelő<br/>33 5222 03 Villamosgép- és készülékszerelő<br/>33 5216 03 számú Villanyszerelő,<br/>150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről<br/>34 522 04 Villanyszerelő<br/>12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról<br/>4 0713 04 07 számú Villanyszerelő<br/>33522202 Bányavillamossági szerelő</li> <li>Technikus:<br/>a technikusminősítésről szóló 5/1972. (V. 16.) NIM rendelet,<br/>a technikusminősítésről szóló 18/1972. (XI. 17.) ÉVM rendelet,<br/>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,<br/>(41.) (21-0600) Villamosenergia-ipari technikus,<br/>(36.) Épületvillamossági technikus,<br/>(42.) Villamosgép és berendezési technikus,<br/>(10.10) Erősáramú gép és készülék gyártó technikus<br/>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<br/>52 5422 01 Elektrotechnikai technikus,<br/>52 5422 02 Erősáramú elektronikai technikus,<br/>52 5422 03 Villamosgép- és berendezési technikus,<br/>07 5 3118 16 30 18 Villamosgép- és berendezési technikus,<br/>54 522 01 0000 00 00 Erősáramú elektrotechnikus,<br/>szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel: villamosenergiaipari munkák végzésére képesít.<br/>150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről</li> </ul> |

|      |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                           | <p>54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus<br/>12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról<br/>5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mérnök:</li> </ul> <p>Villasmérnök (BSc, MSc), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzetek esetén, ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel:</li> <li>villamos művek,</li> <li>villamos gépek,</li> <li>villamos energetika,</li> <li>épületvillamosítás,</li> </ul> <p>Amennyiben csak a Villasmérnök végzettség került az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a leckeönyvből (index) kell megállapítani.</p> |
| 5.3. | Egészségügyi alkalmassági követelmény:    | szükséges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5.4. | Szakmai gyakorlat területe és időtartama: | 1 év erősáramú szakmai gyakorlat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.5. | Egyéb feltételek:                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 6. A képzésben való részvétel feltételei

|      |                               |                        |
|------|-------------------------------|------------------------|
| 6.1. | Megengedett hiányzás mértéke: | képzési óraszám 30 %-a |
|------|-------------------------------|------------------------|

#### 7. Tervezett képzési idő

|      |                        |                                                     |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------|
| 7.1. | Foglalkozások óraszám: | 40 (40 % elmélet: 16 óra és 60 % gyakorlat: 24 óra) |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------|

#### 8. A maximális csoportlétszám

|     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | Maximális csoportlétszám: (fő) | <p>36</p> <p>A gyakorlati képzés létszámkorlátja:</p> <p>A tanpályán a gyakorlati képzések maximális létszámát az alábbi feltételek egyidejű teljesülése határozza meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minden munkacsoportra (max. 3 fő) jusson egyidejűleg egy - az adott feladatra - kialakított munkahely,</li> <li>Egy gyakorlati oktató maximum 2 kialakított munkahelyen felügyelheti, koordinálhatja egyidejűleg a gyakorlatokat, de csak akkor, ha mind a két munkahely egyszerre belátható</li> </ul> |
|-----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 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: | <ul style="list-style-type: none"> <li>a képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettség, vagy</li> <li>a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, vagy</li> <li>képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és 3 év szakmai gyakorlat.</li> </ul> <p>valamint a 9.3. pontban meghatározottak</p> |
|------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– jelenléti képzés esetén: a csoport létszámának megfelelő nagyságú terem,</li> <li>– gyakorlat oktatás tárgyi feltételei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek</li> <li>• FAM szerszámok</li> <li>• FAM tevékenység védőeszközei</li> <li>• Villamos mérőműszerek</li> <li>• Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> <li>• Kisfeszültségű energia tároló akkumulátor-telep FAM szerelő tevékenységre alkalmas FAM tanpálya</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.2.1. | Tárgyi feltételek biztosításának módja:                   | <p>A szükséges tárgyi feltételeket képző intézmény tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony, vagy együttműködési megállapodás alapján biztosítja.</p> <p>Az oktató számára előírt feltételeket képző intézmény biztosítja vagy az oktató saját maga.</p> <p>A résztvevők számára előírt tárgyi feltételeket a résztvevők maguknak biztosítják</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9.3.   | Egyéb speciális személyi feltételek:                      | <p>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.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| 9.3.1. | Egyéb speciális személyi feltételek biztosításának módja: | 9.1.1. pontban meghatározottak szerint                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.4.   | Egyéb speciális tárgyi feltételek:                        | <p>Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő tevékenységre alkalmas FAM tanpálya.</p> <p>A tanpályára vonatkozó követelmények:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• A tanpálya táplálásával kapcsolatos különleges követelmény a szabványos előírásokon túlmenően: áramvédő kapcsoló beépítése.</li> </ul> |
| 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

|         |                      |                                            |
|---------|----------------------|--------------------------------------------|
| 10.1.1. | Előzetes tudásmérés: | a képzésre jelentkező kérésére biztosított |
|---------|----------------------|--------------------------------------------|

### 10.2. A képzés folyamata alatt

|         |                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.2.1. | Az ellenőrzés formája:                     | fejlesztő mérés, az oktató a kontakt órákon szóbeli ellenőrző kérdésekkel és megfigyelései alapján győződik meg az átadott ismeretek elsajátításának mértékéről.<br>Az ismeretek elsajátítását az oktató visszacsatolásokkal értékeli. |
| 10.2.2. | Az ellenőrzés és értékelés rendszeressége: | a képzés során folyamatosan                                                                                                                                                                                                            |
| 10.2.3. | Az ellenőrzés tartalma:                    | a képzés alatt feldolgozott ismeretek, gyakorolt készségek                                                                                                                                                                             |
| 10.2.4. | Ellenőrzésre szolgáló módszerek:           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– szóbeli oktatói visszacsatolás</li> <li>– gyakorlati bemutató</li> <li>– interaktív oktatói és résztvevői együttműködés</li> </ul>                                                            |
| 10.2.5. | Megszerezhető minősítések:                 | a képzés folyamata alatt nincs minősítés, az ellenőrzés formatív jellegű, célja a tanulási hibák és nehézségek feltárása, a segítség.                                                                                                  |

### 10.3. A képzés zárásakor

#### Képzést lezáró vizsga:

|         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.3.1. | Az ellenőrzés formája:                                      | szummatív mérés, a képzés végén az elért tanulási eredmények mérése és értékelése írásbeli feladatokkal történik                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10.3.2. | Az ellenőrzés tartalma:                                     | írásbeli: feleletválasztós (teszt) és/vagy rövid és hosszabb kifejtős kérdéseket és/vagy kifejtős feladatokat tartalmazó feladatlap                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10.3.3. | Megszerezhető minősítések:                                  | megfelelt / nem felelt meg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.3.4. | A megszerezhető minősítéshez tartozó követelmények:         | az írásbeli vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10.3.5. | Sikertelen teljesítés következménye:                        | javító vagy pótló vizsga egy alkalommal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10.3.6. | A program sikeres elvégzését igazoló okirat:                | Tanúsítvány a 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §, 11/2020.(II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1) alapján.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10.3.7. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei: | <p>A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány kiadható a résztvevőnek, ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– a felnőttképzési szerződésben rögzítettek maradéktalanul teljesítette,</li> <li>– a hiányzása nem haladta meg a képzés óraszámának 30 százalékát,</li> <li>– a képzést lezáróvizsgán elérte a megfelelő minősítést.</li> </ul> |

## 11. A képzés tananyagegységei

### A tananyagegység

|       | megnevezése                                                                                                                                   | óraszám   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 11.1. | Feszültség alatti munkavégzés biztonsági szabályzat<br>Kisfeszültségű munka-végrehajtási feltételek<br>Munkavégzéshez kapcsolódó dokumentumok | 16        |
| 11.2. | Feszültség alatti munkavégzés, gyakorlati foglalkozás                                                                                         | 24        |
|       | <b>Összes óraszám:</b>                                                                                                                        | <b>40</b> |

### 11.1. Tananyagegység

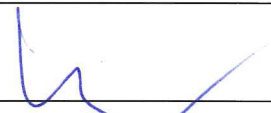
|         |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.1.1. | Megnevezése:                                                                                                                   | Feszültség alatti munkavégzés biztonsági szabályzat<br>Kisfeszültségű munka-végrehajtási feltételek<br>Munkavégzéshez kapcsolódó dokumentumok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11.1.2. | Célja:                                                                                                                         | A munkakör szakszerű ellátásához szükséges szakmai<br>alapismeretek elsajátítása. A feszültség alatti munkavégzés<br>technológiai és biztonsági szabályainak elsajátítása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11.1.3. | Tartalma:                                                                                                                      | A FAM Biztonsági Szabályzatban rögzített - a kisfeszültségű<br>energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő munkavégzésre<br>vonatkozó – előírások, dokumentumok.<br>Az MSZ 1585 szabvány szerint és a FAM rendelet alapján<br>végezhető feszültség alatti munkavégzés különböző feltételei.<br>A kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő<br>munka-végrehajtási feltételekben rögzített előírások.<br>A FAM műveletkompozíciós elv alkalmazása.<br>Tetszőleges típusú berendezésen a munka műveletsor<br>tervezése.<br>Bizonylatok kitöltésének szabályai, üzemeltetési szoftverek<br>szolgáltatásai. |
| 11.1.4. | Óraszám:                                                                                                                       | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11.1.5. | A tananyagegység megvalósítása<br>során alkalmazott képzési<br>módszerek:                                                      | előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni<br>csoportos feladatmegoldás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11.1.6. | A tananyagegység megvalósítása<br>során alkalmazott munkaformák:                                                               | kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg<br>frontális, jelenléti oktatás, egyéni, páros, csoportos munka,<br>konzultáció, szimuláció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11.1.7. | A kontaktórától eltérő munkaforma<br>alkalmazása esetén, ha az a képzés<br>óraszámába beszámítható, a<br>beszámítható óraszám: | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11.1.8. | A tananyagegység elvégzéséről<br>szóló igazolás kiadásának feltételei:                                                         | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás<br>kiállítására.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 11.2. Tananyagegység

|         |                                                                                                                       |                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.2.1. | Megnevezése:                                                                                                          | Feszültség alatti munkavégzés, gyakorlati foglalkozás                                                                                      |
| 11.2.2. | Célja:                                                                                                                | A munkakör szakszerű ellátásához szükséges gyakorlati ismereteket elsajátítása.                                                            |
| 11.2.3. | Tartalma:                                                                                                             | Feszültség alatti szerelési feladat a FAM előírások szerint kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telepen és berendezéseken             |
| 11.2.4. | Óraszám:                                                                                                              | 24                                                                                                                                         |
| 11.2.5. | A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:                                                   | előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni csoportos feladatmegoldás                                                             |
| 11.2.6. | A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:                                                         | kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg frontális, jelenléti oktatás, egyéni, páros, csoportos munka, konzultáció, szimuláció |
| 11.2.7. | A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám: | -                                                                                                                                          |
| 11.2.8. | 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, 2025.06.10.

|                                                                           |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Felnőttképzési szakértő neve:                                             | Dr. Szombati Bence                                                                    |
| Felnőttképzési szakértők nyilvántartásában szereplő nyilvántartási száma: | FSZ/2024/00003                                                                        |
| Felnőttképzési szakértő aláírása:                                         |   |
| Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:                     |  |
| Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:                     |   |

# SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Képzés (képzési program) megnevezése                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kisfeszültségű energiatároló akkumulátor-telep FAM szerelő szakképesítés             |
| Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DEKRA Expert Műszaki Szakértői és Felnőttképző Kft.<br>E/2020/000023                 |
| Szakértői megállapítások                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |
| <p>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.</p> <p>2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.</p> <p>3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.</p> |                                                                                      |
| Szakértői vélemény kelte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hatvan, 2025. 06. 10.                                                                |
| Felnőttképzési szakértő neve,<br>nyilvántartási száma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dr. Szombati Bence<br>FSZ/2024/000003                                                |
| Felnőttképzési szakértő aláírása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

