


## SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

|  |  |
|--|--|
| Képzés (képzési program) megnevezése   | <b>Középfeszültségű FAM szerelő kombinált technológiával</b>                         |
| Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:   | DUNAGÁZ Gázipari Oktatási és Minősítő Zrt.<br>E/2020/000062                          |
| <b>Szakértői megállapítások</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.</li><li>3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.</li></ol> |  |
| Szakértői vélemény kelte   | Veszprém, 2021. 07. 09.  |
| Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma   | Lelovics József<br>FSZ/2021/000022   |
| Felnőttképzési szakértő aláírása   |  |

# KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

## Középfeszültségű FAM szerelő kombinált technológiával

(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 07134025)

DUNAGÁZ Zrt.

## 1. Alapadatok

| A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:  |   |   |
|---|---|---|
| 1.1.  | Megnevezése:  | Középfeszültségű FAM szerelő kombinált technológiával |
| 1.2.  | Programkövetelmény azonosító száma:   | 07134025  |
| 1.3.  | Ágazat megnevezése:   | Elektronika és elektrotechnika                        |
| 1.4.  | Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:   | 0713 Energetika, elektromosság                        |
| A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:   |   |   |
| 1.5.  | Megnevezése:  | Középfeszültségű FAM szerelő kombinált technológiával |
| 1.6.  | Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:  | 4   |
| 1.7.  | A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:   | 4   |
| 1.8.  | A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:   | 5   |
| A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése: |   |   |
| 1.9.  | A Középfeszültségű FAM szerelő kombinált technológiával létesítési, üzemzavar megelőzési, javítási és karbantartási feladatokat hajt végre középfeszültségű villamos szabadvezeték hálózatokon és berendezéseken frásos munkautasítás (FAM engedély) alapján, a hálózat feszültség alatti állapotában, a folyamatos üzem ellátás érdekében és a fogyasztó zavartatása nélkül. Az áramút részét képező hálózati elemein méréseket végez, villamos és mechanikai kötésekkel létesít, bont, helyreállít. Szakmai, munkavédelmi ismeretei és felszereléseivel, kombinált technológiával, érintéses módszerrel kapcsoló és más technológiai elemeken FAM beavatkozást végez. |   |
| 1.10.   | A képzés célja:<br>Olyan villanyszerelők, illetve egyéb villamos-ipari területen dolgozó szakemberek képzése, akik a tanfolyam elvégzését követően képessé válnak a különböző középfeszültségű villamos hálózatokon és berendezéseken létesítési, üzemzavar megelőzési és javítási, karbantartási feladatok végrehajtására feszültségmentesítés nélkül, az üzem folytonossága érdekében, KÖF kombinált FAM szerelési technológiával.  |   |
| 1.11.   | A képzés célcsoportja:<br>Középfokú vagy felsőfokú erősáramú végzettséggel, és minimum 2 év erősáramú hálózati gyakorlat, továbbá 1 év Középfeszültségű FAM szerelő távolból végzett technológiával gyakorlattal rendelkező villamosenergia-ellátási területeken dolgozó szakemberek.   |   |
| 1.12.   | A képzés során megszerezhető kompetenciák:  |   |

| Sorszám | Készségek, képességek  | Ismeretek  | Elvart viselkedésmódok, attitűdök   | Önállóság és felelősség mértéke   |
|---------|--|--|---|---|
| 1.      | Digitális adatrögzítőn a középfeszültségű hálózaton végzett kombinált KÖF FAM tevékenységet dokumentál.  | Ismeri az adatok rögzítéséhez szükséges szoftvereket és eszközöket.  | Szem előtt tartja az információbiztonsági szabályokat.  | A rögzítendő adatok összegyűjtésében másokkal együttműködik. Önállóan, felelősen kezeli és rögzíti az adatokat.   |
| 2.      | A középfeszültségű hálózaton kombinált KÖF FAM tevékenységhez a munkahelyet, munkaeszközöket és anyagokat előkészíti.  | Felismeri, ismeri és alkalmazza a munkafeladat végrehajtásához szükséges FAM technológiai szabályokat. Felismeri és ismeri a munkafeladat végrehajtásához szükséges alternatívák közötti különbségeket, veszélyeket.   | Az előkészítés során szem előtt tartja a FAM technológiai lépéseket, igényli munkatársai véleményét a feladattal kapcsolatban.  | A FAM tevékenység előkészítéséhez vezetői irányítás mellett munkatársaival együttműködve értékeli a feladatot, munkautasítás alapján csoport szinten feladatköröket, felelősöket határoz meg.       |
| 3.      | Munkaállást (földön, oszlopon, építhető létraálláson, szigetelt gémmű személyemelő munkagép kosarában) kialakít, telepít.  | Ismeri a FAM technológiai szabályokat, biztonsági távolságokat, ez alapján alakítja ki a munkaállást. Alkalmazói szinten ismeri a különböző munkaállások telepítési előírásait, kezelési utasításait (Ismeri a szigetelt gémmű személyemelő munkagép kezelési feltételeit, rendelkezik ilyen végzettséggel, tudással). | Szem előtt tartja a feszültség alatt álló hálózati elem biztonsági távolságait, kritikusan szemléli a telepítési folyamatot. Nem megfelelő telepítés esetén kezdeményezi a munkaállás kialakításának módosítását. | Utasítás alapján alakítja ki a munkaállást, nagyfokú felelősséget érez és vállal a saját és a munkacsoport munkájáért. Nem megfelelő telepítés esetén javaslatokat tesz a kialakítás módosításához. |
| 4.      | Villamos, mechanikai méréseket végez (áram, feszültség, magasság, húzóerő). Használja az előírás szerinti egyéni védőeszközöket, a magasban való munkavégzés védőeszközzeit. | Részleteiben ismeri a FAM technológiához kapcsolódó villamos és mechanikai mérések elveit és mérőeszközzeit.   | Szem előtt tartja a mérésekhez kapcsolódó alapelveket, törekszik a mérési hiba minimalizálására.  | A mérések során másokkal együttműködve koordinálja a munkacsoport munkáját és utasítás alapján beavatkozást végez vagy végeztet.  |

|           |  |   |   |  |
|-----------|--|---|---|--|
| <p>5.</p> | <p>KÖF szabadvezetéki áramkörök FAM kombinált technológiával szigetelőt cserél feszítő szimplán, feszítő duplán, tartó szimplán, tartó duplán, terelőben. Áramkötést bont létesít villamosan terheletlen és terhelés alatti állapotban, új és meglévő leágazást bont-beköt, oszlopkapcsolót karbantart, cserél, beépít nyitott és zárt állapotban. Villamos, mechanikai kötések kivitelez a vonatkozó szabályok szerint. Használja az előírás szerinti egyéni védőeszközöket, a magasban való munkavégzés védőeszközzeit és a KÖF FAM szigetelő gumikesztyűt és bőrkesztyűt. Kapcsolatot tart az illetékes üzemirányítóval. Írásos FAM dokumentáció (munkautasítás, stb.) alapján meghatározza a munkaterv lépéseit, több végrehajtási alternatívát elemez. A kapott feladatot elemzi munka-, tűz- és környezetvédelmi szempontból és figyelembe veszi a kivitelezés során. Kockázatelemzést készít a kapott munkafeladatról, a kockázatelemzésben feltárt kockázatokra megelőző intézkedéseket hoz.</p> | <p>Ismeri a FAM technológiai szabályokat, biztonsági távolságokat, ez alapján alakítja ki a munkaállást. Alkalmazói szinten ismeri a különböző munkaállások telepítési előírásait, kezelési utasításait. Ismeri és magas fokon alkalmazza a FAM szigetelőrudakat, burkolatokat, lepleket egyéb KÖF FAM eszközöket. Ismeri a magasban való munkavégzés szabályait.</p> | <p>Elkötelezett a biztonságos munkavégzés és a fogyasztók biztonságának megőrzése mellett. A „Hogyan igen” típusú szemlélet jellemzi munkáját a biztonsági előírások szem előtt tartása mellett. Nyitott a szakmai innovációkra, újdonságokra, azonban kiemelten betartja a FAM munkavégzés szabályait. Munkavezetőként megfigyelhetők nála a munkavezetéshez szükséges attitűdök: át tudja adni a munkacsoportban hozzá rendelt beavatkozó szereplő(k)nek a feladatokat. Beavatkozó szerelőként a kapott utasításokat elemzi, kritikusan figyeli és biztonságos végrehajthatóság esetén végrehajtja. Elkötelezett a fogyasztók folyamatos villamosenergia-szolgáltatása mellett, feszültségmentesen végzendő munka esetén is keresi a FAM alkalmazásának lehetőségeit.</p> | <p>KÖF szabadvezetéki áramkörök FAM kombinált munkamódszerrel való munkavégzés során utasítást ad vagy végrehajt, nagyfokú felelősséget érez és vállal a saját és a munkacsoport munkájáért. Nem megfelelő munkavégzés esetén javaslatokat tesz a biztonságos feladat elvégzéshez. Irányítás mellett végez KÖF FAM technológiai és magasban való munkát.</p> |
|-----------|--|---|---|--|

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| <p>6.</p> | <p>KÖF szabadvezetéki hálózatokon KÖF FAM kombinált technológiával tartószerkezet szerelvényeket átalakít (keresztkart, csúcstartót cserél). Vonali bontási helyet kialakít, vezető folytonosságát helyreállítja. Száلكisodródást javít. Használja az előírás szerinti egyéni védőeszközöket, különös tekintettel a magasban való munkavégzés védőeszközzeit és a KÖF FAM szigetelő gumikesztyűt és bőrkesztyűt. Kapcsolatot tart az illetékes üzemirányítóval. Írásos FAM dokumentáció (munkautasítás, stb.) alapján meghatározza a munkaterv lépéseit, több végrehajtási alternatívát elemez ki. A kapott feladatot elemzi munka-, tűz- és környezetvédelmi szempontból és figyelembe veszi a kivitelezés során. Kockázatelemzést készít a kapott munkafeladatról, a kockázatelemzésben feltárt kockázatokra megelőző intézkedéseket hoz.</p> |  |  |
| <p>7.</p> | <p>KÖF szabadvezetéki hálózati elemeket, készülékeket, pl.: oszlopkapcsolót KÖF FAM kombinált technológiával karbantart, elemeket cserél, oszlopkapcsolók nyitott</p>   |  |  |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | vagy zárt állapotában.<br>Vezető egyéb mechanikai sérüléseit javítja (pl. elemi-szál szakadás).<br>Biztonsági övezeten belül KÖF FAM kombinált módszerrel gallyaz. Madárvédő burkolatot fel- és leszerel keresztkarra – vezetőre – szigetelőre.<br>Idegen tárgyakat távolít el vezetőről.<br>Használja az előírás szerinti egyéni védőeszközöket, különös tekintettel a magasban való munkavégzés védőeszközeit és a KÖF FAM szigetelő gumikesztyűt és bőrkesztyűt.<br>Kapcsolatot tart az illetékes üzemirányítóval.<br>Kockázatelemzést készít a kapott munkafeladatról, a kockázatelemzésben feltárt kockázatokra megelőző intézkedéseket hoz. |  |  |
|--|---|--|--|

## 2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

|      |                        |   |
|------|------------------------|---|
| 2.1. | Iskolai előképzettség: | alapfokú iskolai végzettség   |
| 2.2. | Szakmai előképzettség: | Villanszerelő: 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 Villanszerelő, 503 számú Villanszerelő, 505 számú Villanszerelő 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, |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>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 4 0713 04 07 számú Villanyszerelő</p> <p><u>Technikus:</u><br/>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<br/>a műszaki szakközépiskolákban folyó technikus- és szakmunkásképzésről szóló<br/>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, 54 522 01 0000 00 00 Erősáramú elektrotechnikus, szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel:<br/>villamosenergiaipari munkák végzésére képesít.<br/>150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről<br/>54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus<br/>12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus</p> <p><u>Mérnök:</u><br/>Villamosmérnök (BsC, MsC), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzettek esetén, ha:<br/>- az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel: - villamos művek,<br/>- villamos gépek,<br/>- villamos energetika,<br/>- épületvillamosítás,<br/>Amennyiben csak a Villamosmérnök végzettség került az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a leckekönyvből (index) kell megállapítani<br/>Továbbá az alábbiak együttes teljesülése:</p> |
|--|---|



|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Középfeszültségű FAM szerelő távolból végzett technológiával szakképesítés</li> <li>• Emelőgépkezelő vizsga hidraulikus szerelőkosaras jármű (4224) kategóriában</li> <li>• Elsősegélynyújtó tanfolyam</li> <li>• Motorfűrész kezelő vagy annak megfelelő szakképesítés</li> </ul> |
| 2.3. | Egészségügyi alkalmassági követelmény: | szükséges   |
| 2.4. | Egyéb feltételek:                      | 2 év erősáramú hálózati gyakorlat, továbbá 1 év Középfeszültségű FAM szerelő távolból végzett technológiával gyakorlat  |

### 3. Tervezett képzési idő

|      |                               |   |
|------|-------------------------------|---|
| 3.1. | A képzés óraszám:             | <b>120 óra</b>  |
| 3.2. | Megengedett hiányzás mértéke: | Az összes óraszám maximum 20%-a.<br>(Irányadó érték, melytől egyéni mérlegelési szempontok figyelembe-vételével, vezetői döntéssel el lehet térni.) |

### 4. Tananyagegységek

| A képzés tananyagegységeinek megnevezése: <sup>1</sup> | Elmélet (óra) | Gyakorlat (óra) | Óraszám összesen: |
|--|---------------|-----------------|-------------------|
| Középfeszültségű FAM szerelés kombinált technológiával | 36            | 84              | 120               |

#### 4.1. Tananyagegység<sup>2</sup>

|        |  |   |
|--------|--|---|
| 4.1.1. | Megnevezése <sup>3</sup> :                         | <b>Középfeszültségű FAM szerelés kombinált technológiával</b>   |
| 4.1.2. | Célja:   | A résztvevők sajátítsák el a feszültség alatti munkavégzés előkészítésének, lefolytatásának és befejezésének lépéseit különböző közfeszültségű hálózatokon és berendezéseken a hálózat kikapcsolása nélkül, az üzem folytonossága érdekében, KőF FAM kombinált szerelési módszerrel. A résztvevők a képzés elvégzését követően képesek legyenek munkájukat biztonságosan, precízen, határozottan, a feladatra kellően összpontosítva végezni. |
| 4.1.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:       | Frontális csoportos és/vagy irányított egyéni munka<br>Az elméleti oktatás személyes jelenlétű, virtuális térben történik.  |
| 4.1.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | Előadás, magyarázat, szemléltetés, közös megbeszélés, egyéni, illetve csoportos gyakorlat   |

<sup>1</sup> A sorok száma bővíthető.

<sup>2</sup> A Tananyagegységeket bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővíthető.

<sup>3</sup> Megegyezik a 4.1. pontban megadott megnevezéssel

|        |   |  |
|--------|---|--|
| 4.1.5. | Óraszám <sup>4</sup> :  | 120 óra (elmélet: 36 óra, gyakorlat: 84 óra)   |
| 4.1.6. | Beszámítható óraszám <sup>5</sup> :   | -  |
| 4.1.7  | A tananyagegység tartalma - megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: |  |
|        | Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése:  | Középfeszültségű FAM szerelés kombinált technológiával   |
| 1.     | Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei:  | <p><b>Fogalommeghatározások</b><br/>                     72/2003 GKM rendelet<br/>                     Középfeszültségű munkavégrehajtási feltételek<br/>                     A FAM célja és szerepe a folyamatos villamosenergia-szolgáltatás érdekében<br/>                     A gyakorlati munkához szükséges mechanikai, villamos és elektrotechnikai ismeretek<br/>                     A szabadvezeték hálózatok felépítése, anyagai<br/>                     A szabadvezeték hálózatok mechanikája<br/>                     A választott munkamódszer hálózati és biztonsági követelményei<br/>                     A kombinált módszer alkalmazásának elmélete<br/>                     A szerelési- és segédanyagok<br/>                     A Különleges Üzemviteli Állapot célja, a hálózati zárlatok következményei<br/>                     A szerelési és segédanyagok<br/>                     Az áramkörök megbontásának és csatlakoztatásának feltételei<br/>                     A kombinált FAM technológia sajátosságai<br/>                     A személyi alkalmasság kérdései<br/>                     A FAM és a munkavédelem összefüggései</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Munkavédelem magasban végzett munkálatok esetében</li> <li>• Zárlatot és áramütést megelőző intézkedések KÖF FAM munkáknál</li> <li>• Tűzvédelem</li> <li>• Környezetvédelem</li> </ul> <p>Méréstechnika<br/> <b>A klímfeltételek (időjárási feltételek) megítélése</b><br/> <b>A FAM előírásrendszerének hierarchiája</b><br/> <b>A FAM eszközvizsgálatok módszerei</b><br/> <b>A FAM munkák szervezése, vezetése</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A berendezés-felelős részéről szükséges intézkedések</li> <li>• A munkavezető feladatai a megszervezésére</li> <li>• A középfeszültségű feszültség alatti művelet kezdetének és befejezésének meghatározása</li> <li>• A védőeszközök, FAM szerszámok ellenőrzése és használata</li> <li>• A munkavédelmi, a tűzrendészeti, környezetvédelmi előírások alkalmazása</li> <li>• A munkafeltételek megítélése</li> <li>• A speciális FAM szerelési eljárások végrehajtása</li> </ul> <p><b>A FAM előkészítése</b><br/>                     A középfeszültségű FAM munkamódszerei<br/>                     A kombinált módszer alkalmazása a gyakorlatban különböző feladatok végrehajtása során</p> |

<sup>4</sup> Megegyezik a 4.1. pontban megadott óraszámmal, és megegyezik a témakörök összóraszámával.

<sup>5</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható - egyéb esetben nem releváns

|        |   |  |
|--------|---|--|
|        |   | Feszültség alatt történő beavatkozások <ul style="list-style-type: none"> <li>• Állószigetelő cseréje különböző elrendezésekben</li> <li>• A SZEG elhelyezési, hidraulikai és stabilitási kérdései</li> <li>• Áramkör bontás- létesítés</li> <li>• Feszítőszigetelő cseréje (különböző felfüggesztések)</li> <li>• Biztonságtechnikai gyakorlat: Kosárból való mentés</li> </ul> elemei, technikája. Mentés, önmentés <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biztonsági övezeten belül történő gallyazás</li> <li>• Vonali bontási hely kialakítása</li> <li>• Zárt OK cseréje különböző oszlopokon</li> </ul> |
| 4.1.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | <b>A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.</b>  |

## 5. Csoportlétszám

|      |   |       |
|------|---|-------|
| 5.1. | Maximális csoportlétszám <sup>6</sup> : | 40 fő |
|------|---|-------|

## 6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

|      |  |   |
|------|--|---|
|      | A teljesítmény értékelés formája (szummatív értékelés), tartalma:  |   |
|      | <b>1. Írásbeli vizsga</b>  |   |
|      | A vizsgatevékenység megnevezése: Középfeszültségű kombinált KÖF FAM ismeretek  |   |
|      | A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:   |   |
|      | Nyilvános feladatbank kérdéseiből összeállított 20 feleletválasztós tesztfeladat, valamint situációs és számítási feladat megoldása az alábbi arányban és témakörökből:  |   |
| 6.1. | Definíciókkal, dokumentumokkal kapcsolatos kérdések<br>Védőeszközökkel, szerszámokkal kapcsolatos kérdések<br>Személyi feltételekkel kapcsolatos kérdések<br>Időjárási feltételekkel kapcsolatos kérdések<br>Hálózat alkalmasságával kapcsolatos kérdések<br>Munkavédelemmel, kockázat értékeléssel, áramütéssel kapcsolatos kérdések<br>Munkalépésekhez kapcsolódó situációs feladatok, illetve számítási feladat | 10%<br>10%<br>10%<br>5%<br>5%<br>20%<br>40% |
|      | A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc   |   |
|      | A vizsgatevékenység aránya a teljes záró vizsgán belül: 50 %   |   |
|      | Az értékelés százalékos formában történik. A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik. Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:  |   |
|      | Definíciók, dokumentumok<br>Védőeszközök, szerszámok<br>Személyi feltételek<br>Időjárási feltételek<br>Hálózat alkalmassága<br>Munkavédelem, kockázat értékelés, áramütéssel kapcsolatos baleset<br>Munkalépésekhez kapcsolódó situációs kérdések  | 10%<br>10%<br>10%<br>5%<br>5%<br>20%<br>40% |

<sup>6</sup> Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.

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

## 2. Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Középfeszültségű kombinált KÖF FAM gyakorlat

Minimum 4 fős, maximum 6 fő-s munkacsoportban KÖF FAM kombinált technológiával feladatot végez el a FAM előírások (FAMBSZ, KÖF MVF *kombinált*, ML-MM, stb.) szerint. KÖF szabadvezetési hálózaton

- Szigetelőt cserél (feszítő szimplán, feszítő duplán, tartó szimplán, tartó duplán, terelőben)
- Áramkötést bont-létesít terhelt és terheletlen állapotban
- Új, meglévő leágazást bont-beköt
- Oszlopkapcsolót karbantart, cserél, beépít nyitott, zárt állapotában (söntkábellel).
- Tartószerkezet szerelvényt átalakít (keresztkar, csúcstartó cseréje)
- Vonal bontási helyet kialakít, vezető folytonosságát helyreállít
- Száلكisodródást javít
- Vezető egyéb mechanikai sérüléseit javít (pl. elemi-szál szakadás)
- Biztonsági övezeten belül gallyazz
- Madárvédő burkolatot fel-és leszerel
- Idegen tárgyakat eltávolít vezetőről

A projektfeladat vizsgatevékenység során a fenti feladatok közül minimum 1 feladatot kell végrehajtani munkacsoportban.

### A projektfeladat részletei:

a) Munka előkészítése:

a1) Munkavezetői szerepkörben: a tanultak alapján és az előírások szerint elemzi a kapott munkafeladatot, a munkacsoporttal közösen több, minimum 2 megoldási lehetőséget elemez, ezek alapján kiválasztja a biztonságosan és hatékonyan elvégezhető megoldást és dönt a munka elvégezhetőségéről, megtervezi a munka elvégzésének folyamatát, kockázatelemzését amit szóban elmond, majd a munkacsoport tagjainak részvételével visszamondással meggyőződik arról, hogy a feladatot megértették-e. Kiválasztja a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket, elvégzi vagy elvégezteti azok ellenőrzését, kijelöli azok helyét a munkaterületen. Ellenőrzi az egyéni, csoportos védőfelszereléseket.

a2) Beavatkozó szerelő szerepkörben: a munkavezető által elmondott műveletsort megérti és visszamondja. Elvégzi egyéni védőeszközeinek, valamint a rábízott FAM eszközök ellenőrzését használat előtt.

b) A munka végrehajtása:

b1) Munkavezetői szerepkörben: az előírások szerint a feladattervnek megfelelően irányítja a munkafolyamatokat, ellenőrzi a feladatterv szerinti végrehajtást, gondoskodik a technológiai és munkavédelmi előírások betartásáról, biztosítja a munkahely felügyeletét

b2) Beavatkozó szerelő szerepkörben: A MVF alapján a munkavezető utasításait követve, a FAM munkavégzés szabályait betartva elvégzi a feladatot.

c) A FAM tevékenység befejezése

c1) Munkavezetői szerepkörben: az előírások szerint irányítja a FAM munkaeszközök eltávolítását, ellenőrzését, ellenőrzi a munka minőségét, szóban felsorolja a szükséges teendőket az üzemeltető, üzemirányító felé, ill. a dokumentálási feladatokat.

c2) Beavatkozó szerelő szerepkörben: A munkavezető utasításait követve ellenőrzi, elpakolja a használt eszközöket, segít a dokumentálási feladatokban.

Minden vizsgázónak kell munkavezető és beavatkozó szerelő szerepben is lennie. A projektfeladat lebonyolítását KÖF FAM kombinált végzettséggel és gyakorlattal rendelkező gyakorlati segítő koordinálja, így azt is, hogy a vizsgázók közül ki milyen feladatot fog ellátni, illetve hogy a feladatellátás során az ellátandó szerepeket mikor és hogyan kell lebonyolítani, ki meddig lát el egy bizonyos szerepet a munka során. Ezért nagyon fontos az, hogy a vizsga során is ott legyen egy KÖF FAM kombinált végzettségű, megfelelő kvalitással rendelkező segítő.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc



|      |  |
|------|--|
|      | A vizsgatevékenység aránya a teljes záró vizsgán belül: 50%<br><br>A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:<br><br><u>A projektfeladat vizsgatevékenység értékelése (100%)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szakmai, biztonsági szabályok betartása (tűz-, munka-, balesetvédelem) 10%</li> <li>- kockázat elemzés 15%</li> <li>- feladatutasítás megértése 10%</li> <li>- megvalósítás lépéseinek sorrendje, szakszerű kivitelezése (szakszerűség, minőség) 15%</li> <li>- megvalósítás során alkalmazott eszközök, anyagok használata 20%</li> <li>- kommunikáció minősége a kollégákkal 10%</li> <li>- szükséges dokumentáció vezetése 5%</li> <li>- hatékonyság, csapatmunka, kreativitás, igényesség 5%</li> <li>- Beavatkozó szerelői / Munkavezetői attitűd 10/10%</li> </ul> |
| 6.2. | A teljesítmény értékelésének rendszeressége:<br><br>A képzés végén egyszer.  |
| 6.3. | A teljesítmény értékelés minősítése:<br><br>Megfelelt: 60-100 %<br>Nem megfelelt: 0-59 % teljesítés.   |
| 6.4. | A sikertelen teljesítés következménye:<br><br>Egy alkalommal javító szakmai záró beszámolót tehet a képző által meghatározott helyszínen és időpontban.  |

## 7. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

|      |   |   |
|------|---|---|
| 7.1. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:             | <b>TANÚSÍTVÁNY</b><br>2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §<br>11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1) |
| 7.2. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A záró vizsgán a „megfelelt” minősítés teljesítése.   |

## 8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

|      |   |  |
|------|---|--|
| 8.1. | Személyi feltételek:                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elméleti oktató a jogszabályban előírt végzettség</li> <li>- Gyakorlati oktató a jogszabályban előírt végzettség mellett rendelkezzen KÖF FAM kombinált képzettséggel, munkavezetői feljogosítással és 5 év KÖF FAM kombinált gyakorlattal</li> </ul>   |
| 8.2. | Személyi feltételek biztosításának módja: | munkaszerződés, megbízási szerződés, vállalkozói szerződés, az oktató alkalmazását bizonyító más szerződés   |
| 8.3. | Tárgyi feltételek:                        | Az oktatóterem felszereltsége: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A képzés lebonyolításához szükséges FAM, továbbá egyéni védő eszközöknek a tanpályán rendelkezésre kell állni</li> <li>- Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek</li> <li>- KÖF FAM kombinált technológiai szerszámok</li> <li>- Szigetelt gémmű KÖF FAM kosaras gépjármű vagy annak funkcióit tekintve teljes mértékben megfelelő szigetelt gémmű jármű</li> </ul> |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A FAM tevékenység egyéni védőeszközei</li> <li>- Tevékenységekhez rendszeresített villamos mérőműszerek</li> <li>- Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> <li>- Az oszlopmászás, magasban való munkavégzés eszközei és védőfelszerelései</li> <li>- Középfeszültségű FAM tanpálya</li> </ul> |
| 8.4. | Tárgyi feltételek biztosításának módja:                                 | Az elméleti képzéshez saját, bérelt, vagy együttműködési megállapodás alapján igénybe vett oktató terem<br>A gyakorlati oktatás megtartására alkalmas saját, bérelt, vagy együttműködési megállapodás alapján igénybe vett képzési hely a képzéshez szükséges eszközökkel, gépekkel.   |
| 8.5. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:                      | -  |
| 8.6. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja: | -  |

### 9. Képesítő vizsga

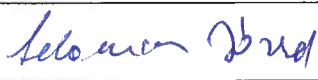
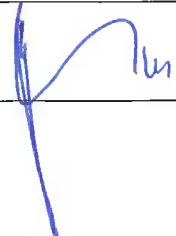
**A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja.** A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont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

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

#### A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

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

### 10. Az előzetes minősítés ténye

|  |  |
|--|--|
| Szakértő nyilatkozata:   | A képzési program előzetes minősítése megtörtént.                                    |
| Az előzetes minősítés helye:   | Veszprém   |
| Az előzetes minősítés időpontja:   | 2021. 07. 09.  |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:                 | Lelovics József  |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma: | FSZ/2021/000022  |
| Felnőttképzési szakértő aláírása:  |  |
| Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:                            |  |