

## 07134028 számú, Kisfeszültségű mérőhelyi FAM szerelő megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény

### 2 A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

- 2.1 Megnevezése: Kisfeszültségű mérőhelyi FAM szerelő
- 2.2 Ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika
- 2.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0713

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

#### 11.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

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

Egyéb feltételek: - 11.2

Írásbeli vizsga

#### 11.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kisfeszültségű FAM ismeretek 11.2.2

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Központilag összeállított, nyilvános feladatbankból összeállított - 20 feleletválasztós és szituációs kérdésből álló - feladatlap kitöltése. Az egyes feladattípusok aránya a vizsgafeladaton belül:

- Definíciókhoz, dokumentumokhoz kapcsolódó kérdések 10% ○
- Védőeszközökhöz, szerszámokhoz kapcsolódó kérdések 10% ○ Személyi feltételekhez kapcsolódó kérdések 10% ○ Időjárási feltételekhez kapcsolódó kérdések 5% ○ Hálózat alkalmasságához kapcsolódó kérdések 5%
- Munkavédelemhez, kockázatértékeléshez, áramütéses balesethez kapcsolódó kérdések 10% ○ Munkalépésekhez kapcsolódó szituációs kérdés 50%

#### 11.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 40 perc.

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

11.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

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

○ Definíciók, dokumentumok	10% ○
Védőeszközök, szerszámok	10% ○
Személyi feltételek	10% ○
Időjárási feltételek	5% ○
Hálózat alkalmassága	5%
○ Munkavédelem, kockázatértékelés, áramütéses baleset	10% ○
Munkalépésekhez kapcsolódó szituációs kérdés	50%

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

11.3 Projektfeladat

11.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Kisfeszültségű FAM mérőhelyi szerelési gyakorlat

11.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A projektfeladat 2 részből áll. 2 fős munkacsoportban kell végrehajtani a vizsgarészeket, az egyikben munkavezető-, a másikban beavatkozó szerelő szerepkörben.

I. Vizsgarész: 60 perc

Feszültség alatti szerelési feladatot végez el a FAM előírások szerint villamos fogyasztásmérő-helyen –kismegszakítót cserél, vagy mágnes-kapcsolót cserél.

II. Vizsgarész: 60 perc

Feszültség alatti szerelési feladatot végez el a FAM előírások szerint villamos fogyasztásmérő-helyen –fogyasztásmérőt installál

11.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

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

11.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés százalékos formában történik.

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

I. Vizsgarész értékelése (45%)

- szakmai, biztonsági szabályok betartása (tűz-, munka-, balesetvédelem) kockázatelemzés elvégzése 5% - feladatutasítás megértése 5%
- megvalósítás lépéseinek sorrendje, szakszerű kivitelezése (szakszerűség, minőség) 20%
- megvalósítás során alkalmazott eszközök, anyagok használata 5%
- kommunikáció minősége a kollégákkal 2,5%
- szükséges dokumentáció vezetése 2,5%
- hatékonyság, csapatmunka, kreativitás, igényesség 5%

## II. Vizsgarész értékelése (45%)

- szakmai, biztonsági szabályok betartása (tűz-, munka-, balesetvédelem) kockázatelemzés elvégzése 5% - feladatutasítás megértése 5%
- megvalósítás lépéseinek sorrendje, szakszerű kivitelezése (szakszerűség, minőség) 20%
- megvalósítás során alkalmazott eszközök, anyagok használata 5%
- kommunikáció minősége a kollégákkal 2,5%
- szükséges dokumentáció vezetése 2,5%
- hatékonyság, csapatmunka, kreativitás, igényesség 5%

## I. vagy II. Vizsgarész további értékelése, amelyben munkavezetői szerepkört tölt be (10%):

- Munkavezetői attitűd 10%

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

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

Amennyiben az írásbeli vizsgatevékenység eredménye 70% vagy annál magasabb ÉS a projektfeladat eredményes (60% vagy a felettire értékelt) ÉS a projektfeladat értékelésén belül a munkavezetői attitűd értékelése 6% vagy annál magasabb, akkor KiF-2 feljogosítási fokozatra ad javaslatot (munkavezetői szerepkört is betölthet). Amennyiben e feltételek közül valamelyik nem teljesül, akkor a vizsgaszervező KiF-1 feljogosítási fokozatra ad javaslatot (beavatkozó szerelői szerepkört tölthet be munkavezetői irányítással).

11.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A kiefeszültségű mérőhelyi FAM tevékenységre alkalmas FAM tanpálya felelős szakszemélyzete.

11.6 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Villanszerelő kéziszerszámok, kigépek,

- FAM szerszámok,
- A FAM tevékenység védőeszközei,
- Villamos mérőműszerek,
- Környezetszennyező anyagok gyűjtői,
- Kisfeszültségű mérőhelyi munkákra alkalmas FAM tanpálya.

A tanpályára vonatkozó követelmények:

- A tanpályát úgy kell kialakítani, hogy a hálózaton előforduló jellemző mérőhelyi berendezéseket tartalmazza. A berendezéseken végzett feladatok feszültség alatt gyakorolhatók.
- Nem szükséges minden készüléktípus megléte a tanpályán, hiszen ez a követelmény a hálózaton megtalálható számtalan típus miatt nem is lehetséges, de törekedni kell a minél sokrétűbb készüléktípus portfólióra. Nem cél a berendezéstípusok teljes körű megismerése.
- A tanpálya kötelező elemei mérőhelyi munkák esetén:
  - o Szabványos mérőhelyek, vezérlő berendezéssel, mágnes-kapcsolóval,
  - o Áramváltó csere gyakorlásához áramváltós mérőhely.
- A tanpálya táplálásával kapcsolatos különleges követelmény a szabványos előírásokon túlmenően: áramvédő kapcsoló beépítése.

11.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

11.8 A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

11.9 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

## **12 A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek**

12.1 Az oktatókra vonatkozó speciális feltételek:

12.1.1 Elméleti oktató: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű mérőhelyi FAM szerelő vagy Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő szakképesítés.

12.1.2 Gyakorlati oktató: a jogszabályban előírt végzettség mellett Kisfeszültségű mérőhelyi FAM szerelő vagy Kisfeszültségű csatlakozó- és közvilágítási FAM szerelő szakképesítés, munkavezetői feljogosítással, és minimum 5 év kisfeszültségű mérőhelyi FAM gyakorlat.

12.2 Az oktatás speciális tárgyi feltételei:

Kisfeszültségű mérőhelyi munkákra alkalmas FAM tanpálya.

A tanpályára vonatkozó követelmények:

- A tanpályát úgy kell kialakítani, hogy a hálózaton előforduló jellemző mérőhelyi berendezéseket tartalmazza. A berendezéseken végzett feladatok feszültség alatt gyakorolhatók.
- Nem szükséges minden készüléktípus megléte a tanpályán, hiszen ez a követelmény a hálózaton megtalálható számtalan típus miatt nem is lehetséges, de törekedni kell a minél sokrétűbb készüléktípus portfólióra. Nem cél a berendezéstípusok teljes körű megismerése.
- A tanpálya kötelező elemei mérőhelyi munkák esetén:
  - o Szabványos mérőhelyek, vezérlő berendezéssel, mágnes-kapcsolóval,
  - o Áramváltó csere gyakorlásához áramváltós mérőhely.
- A tanpálya táplálásával kapcsolatos különleges követelmény a szabványos előírásokon túlmenően: áramvédő kapcsoló beépítése.

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

12.4 A gyakorlati képzés létszámkorlátja:

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

- Minden munkacsoportra (max. 3 fő) jusson egyidejűleg egy - az adott feladatra - kialakított munkahely,
- Egy gyakorlati oktató maximum 2 kialakított munkahelyen felügyelheti, koordinálhatja egyidejűleg a gyakorlatokat, de csak akkor, ha mind a két munkahely egyszerre belátható.