

A 17. sorszámú Erősáramú elektrotechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 522 01
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Erősáramú elektrotechnikus
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
vagy iskolai előképzettség hiányában
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: –
- 2.2. Szakmai előképzettség: –
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: –
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 40%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 60%
- 2.8. Szintvizsga: –
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: a 13. évfolyamot követően 80 óra

3. PÁLYATÜKÖR

- 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

	A	B	C
3.1.1.	FEOR száma	FEOR megnevezése	A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök)
3.1.2.	3121	Villamosipari technikus (energetikai technikus)	Energiaelosztási technikus
3.1.3.			Erősáramú elektronikai technikus
3.1.4.			Erősáramú villamosipari technikus
3.1.5.			Villamosenergia-ipari szaktechnikus
3.1.6.			Villamosenergia-technikus
3.1.7.			Villamosságtechnikai technikus (magasfeszültség)
3.1.8.			3122
3.1.9.	Villamosgép- és készülék-gyártó technikus		

3.1.10.		Villamosgép és -berendezési technikus
---------	--	---------------------------------------

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Az erősáramú elektrotechnikus a vállalat, intézmény, szervezet műszaki vezetőjének közvetlen munkatársa. Alapvető feladata a szervezet energetikai hálózatának üzemeltetése, a villamosenergia-gazdálkodás nyomon követése. Felelősségi körébe tartozik a meddőgazdálkodás, egyszerűbb kiefeszültségű hálózatok vezetékeinek méretezése. Feladata az alkalmazott irányítástechnikai, illetve hajtástechnikai installáció kezelése, összeállítása, üzemeltetése. Munkaterülete az erősáramú installáció teljes körű ismerete, szükség esetén az átalakítása. Ismeri az alkalmazott villamos gépek jellemzőit, szükség esetén beavatkozik, hibafeltárást, hibakeresést végez. A villamosenergia-gazdálkodással összefüggő méréseket elvégzi, az ehhez szükséges mérőműszereket beköti. Tisztában van a felhasználói programokkal, illetve azok alkalmazásával. Ismeri és alkalmazza a mérés technikai elveket és eszközöket. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai előírásokat. Alapvető gépészeti ismeretei révén egyúttműködik e szakterület munkatársaival

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- fém és műanyag munkadarabokat megmunkálni (vágás, fúrás, forgácsolás, fűrészelés, hajlítás, reszelés, csiszolás)
- villamos és mechanikai kötéseket készíteni
- egyszerű villamos kapcsolási rajzot készíteni
- villamos kapcsolásokat értelmezni
- villamos méréseket végezni
- mérési jegyzőkönyvet és rajzdokumentációt készíteni
- feszültség alá helyezni a berendezést
- villamos berendezések feszültségmentesítését végezni
- intelligens épületek erősáramú szerelését végezni
- kommunális és lakóépületek villanszerelését végezni, áramköröit ellenőrizni
- kialakítani a kommunális és lakóépületek elosztóit
- felszerelni/összeszerelni a vezérlések készülékeit
- felszerelni/összeszerelni a szabályozások készülékeit
- motorvezérléseket (motorvédő, indító, forgásirány váltó, fordulatszám-változtató kapcsolásokat) megvalósítani, telepíteni, beüzemelni
- energiagazdálkodással összefüggő méréseket végezni
- mérőváltók ellenőrzésével kapcsolatos méréseket végezni
- villamos hálózatok és berendezések ellenőrzésével, felülvizsgálatával kapcsolatos méréseket végezni
- villamos gépeket szállítani, telepíteni, üzembe helyezni és üzemeltetni
- számítógépes, mikroprocesszoros, mikrokontrolleres és PLC-vel irányított ipari folyamatokat szerelni, üzemeltetni
- rajzkészítő programot használni

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	-	-	-

4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti	
4.2.	azonosító száma	megnevezése
4.3.	10007-12	Informatikai és műszaki alapok

4.4.	10005-12	Villamosipari alaptevékenységek
4.5.	10003-12	Irányítástechnikai alapok
4.6.	10018-12	Erősáramú szerelések
4.7.	10017-12	Erősáramú mérések
4.8.	10016-12	Erősáramú berendezések üzeme

5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az V. 2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak		
5.2.2.	azonosító száma	megnevezése	a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége
5.2.3.	10007-12	Informatikai és műszaki alapok	írásbeli
5.2.4.	10005-12	Villamosipari alaptevékenységek	írásbeli
5.2.5.	10003-12	Irányítástechnikai alapok	írásbeli
5.2.6.	10018-12	Erősáramú szerelések	gyakorlati
5.2.7.	10017-12	Erősáramú mérések	gyakorlati
5.2.8.	10016-12	Erősáramú berendezések üzeme	írásbeli

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Erősáramú installáció

A vizsgafeladat ismertetése: Adott erősáramú fogyasztói berendezés bekötése a táplálást biztosító elosztó/vezérlőszekrény elkészítésével. Alapvető mechanikai műveletek elvégzése. Hálózatra csatlakozás. A berendezés üzemi próbáinak elvégzése. A fogyasztó alapvető villamos paramétereinek meghatározása mérésrel

A vizsgafeladat időtartama: 360 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Szakmai ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: Számolási/szerkesztési/szakrajzi feladatok megoldása elektrotechnika/elektronika, villamos gépek, villamos művek tananyagból

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Erősáramú elektrotechnikus szakmai ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a IV. Szakmai követelmények fejezetben szereplő szakmai követelménymodulok témaköreinek mindegyikét tartalmazza

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék
6.2.	Számítógép
6.3.	Szkenner
6.4.	Nyomtató
6.5.	Szimulációs szoftverek, tervező szoftverek
6.6.	Fémipari kéziszerszámok, eszközök
6.7.	Villamosipari kéziszerszámok, eszközök
6.8.	Kézi kisgépek
6.9.	Telepített gépek
6.10.	Elektromos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök

7. EGYEBEK

7.1. A szakirányú ágazati szakközépiskolai tanulmányokat befejező, szakmai érettségit szerzett tanulók a 13. évfolyamon készíthetők fel a komplex szakmai vizsgára, ezért számukra az összefüggő szakmai gyakorlat teljesítése a szakképző évfolyam megkezdése előtt történik