

A 15. sorszámú Elektronikai műszerész megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 34 522 03
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Elektronikai műszerész
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: alpfokú iskolai végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében az Elektrotechnika-elektronika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában
- 2.2. Szakmai előképzettség: –
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: –
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 30%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 70%
- 2.8. Szintvizsga: kötelező
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: a 9. évfolyamot követően 140 óra, a 10. évfolyamot követően 160 óra

3. PÁLYATÜKÖR

- 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakörök, foglalkozások

	A	B	C
3.1.1.	FEOR száma	FEOR megnevezése	A szakképesítéssel betölthető munkakör
3.1.2.	7341	Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója	Akkumulátor-javító és kezelő
3.1.3.			Autóelektronikai műszerész
3.1.4.			Elektromos gép- és készülékszerelő
3.1.5.			Automatikai műszerész
3.1.6.			Ügyvitel-technikai műszerész
3.1.7.			Híradástechnikai műszerész
3.1.8.	7342	Informatikai és telekommunikációs berendezések műszerésze, javítója	Antennaszerelő

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Az elektronikai műszerész a gyártó és a kiszolgáló ágazatok középfokú végzettségű elektromos szakembere. Alapvető feladata az elektromos, elektronikus, távközlési és ügyvitel-technikai készülékek, berendezések és műszerek bemérése, javítása és karbantartása. Az előírtaktól eltérő mérési eredmények esetén képes a hibákat (hidegforrasztások, főlíaszakadások és zárlatok, hibás alkatrészek stb.) megkeresni és megszüntetni. Összeszereli és beállítja az elektronikai berendezéseket. Vezeték- és vezérlőrendszereket telepít és tesztel. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai előírásokat

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- ellenőrizni a villamos alkatrészek paramétereit
- NYÁK-lemezt készíteni, gyártani és ellenőrizni technológia szerint
- beültetni az elektronikai alkatrészeket
- beforrasztani az alkatrészeket
- beszerezni a mechanikai alkatrészeket
- elvégezni a leírásban előírt bekötéseket, huzalozásokat
- készre szerelni az áramkört
- berendezésbe szerelni az elkészült áramkört
- feszültség alá helyezni az áramkört, készüléket
- analóg és digitális áramköri dokumentációt értelmezni
- egyszerű alapáramköri jellemzőket számítással meghatározni
- dokumentációk alapján összeállítani a mérőrendszert
- ellenőrizni és beállítani a mérőrendszert
- dokumentációk és utasítások alapján méréseket végezni
- számítógépes tesztprogramokat futtatni
- mérés alapján elvégezni az áramköri jellemzők szükséges beállításait
- útmutatás alapján behatárolni a hibás áramköri egységet, elemet
- a behatárolt hibás modult, áramköri elemet kicserélni
- jegyzőkönyvet készíteni a mérési eredményekről és a javítási munkáról
- minőségirányítási és gyártásközi információkat szolgáltatni
- műszaki leírások alapján számítógéppel irányított eszközöket működtetni
- egyszerű vezérlőprogramokat írni és működtetni

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.	31 522 01	Elektronikai gyártósori műszerész	részsakképesítés
3.3.4.	35 522 01	Audio- és vizuáltechnikai műszerész	szakképesítés-ráépülés

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.	10320-12	Elektronikai berendezések
4.5.	10321-12	Áramkörök ipari alkalmazása

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.	10320-12	Elektronikai berendezések	gyakorlati
5.2.5.	10321-12	Áramkörök ipari alkalmazása	gyakorlati

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 vizsgafadatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Áramköri installáció

A vizsgafeladat ismertetése: Munkadarab vágása, megmunkálása kézi vagy gépi forgácsolással, furatok, elektromos és mechanikai kötések készítése, a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartásával. Kész NYÁK-lemezbe alkatrészek szakszerű beültetése, beforrasztása. Mechanikai alkatrészek, kivezetések és csatlakozók bekötése, huzalozás. Kész áramkör beüzemelése és beállítása és bemérése. A feladattal összefüggő mechanikai és villamos mérések elvégzése, dokumentálása. A konkrét feladatokat a vizsga elnöke előzetesen jóváhagyja.

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Összetett elektronikai áramkör vizsgálata

A vizsgafeladat ismertetése: Elektronikai áramköri modul vagy részegység beüzemelése, beállítása és mérés-technikai vizsgálata (bemeneti, kimeneti jelek, jellemző paraméterek). Mérési jegyzőkönyv készítése. A konkrét feladatokat a vizsga elnöke előzetesen jóváhagyja

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Szakmai ismeretek, dokumentáció

A vizsgafeladat ismertetése: Számolási/áramköri/tervezési feladatok megoldása az analóg és digitális technika tananyagból. Rajz, műszaki dokumentáció olvasás, értelmezés, készítés

A vizsgafeladat időtartama: 135 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: –

A vizsgafeladat ismertetése: –

A vizsgafeladat időtartama: –

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: –

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.	Nyomtató
6.4.	Szimulációs szoftverek
6.5.	Fémipari kéziszerszámok, eszközök
6.6.	Villamosipari kéziszerszámok, eszközök
6.7.	Kézi kisgépek
6.8.	Telepített gépek
6.9.	Villamosipari mérőműszerek és diagnosztikai eszközök

7. EGYEBEK