**A 10. sorszámú Automatikai technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 523 01

1.2. Szakképesítés megnevezése: Automatikai technikus

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 végzettség

2..1.2. Bemeneti kompetenciák: *–*

2.2. Szakmai előképzettség: –

2.3. Előírt gyakorlat: –

2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

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:

5 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 70 óra, a 10. évfolyamot követően 105 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;

2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 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. | 3122 | Villamosipari technikus  (elektronikai technikus) | Gyengeáramú villamosipari technikus |
| 3.1.3. | Jelzőberendezés-technikus |
| 3.1.4. | 3121 | Villamosipari technikus  (energetikai technikus) | Ipari elektronikai technikus |
| 3.1.5. | 3190 | Egyéb műszaki foglalkozású | PLC programozó |
| 3.1.6. | 7341 | Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója | Automatikai műszerész |
| 3.1.7. | Biztosítóberendezés műszerész |
| 3.1.8. | Elektroműszerész |
| 3.1.9. | Elektronikai műszerész |

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Az automatikai technikus feladata az automatizált gépek, berendezések és rendszerek szerelése, üzembehelyezése, karbantartása és javítása. Ismeri és alkalmazza a méréstechnikai elveket és eszközöket. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai előírásokat. PLC programot ír, módosít, bevonja a PLC-t a hibakeresés folyamatába.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- üzembe helyezni az automatikai berendezést

- automatikai berendezéseket üzemeltetni, javítani, karbantartani

- automatikai berendezéseken műszeres méréseket végezni

- készülék-átalakítási munkákat végezni

- részt venni az új technológiák bevezetésében

- magas automatizáltságú berendezéseket kezelni

- karbantartási, javítási munkákat irányítani

- PLC programozást végezni

- paramétereket beállítani, diagnosztizálni

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.3.1. | **A kapcsolódó szakképesítés, részszakképesítés, szakképesítés-ráépülés** | | |
| 3.3.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a kapcsolódás módja** |
| 3.3.3. | 51 523 01 | PLC programozó | részszakképesítés |

**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. | 10004-12 | Pneumatikus és hidraulikus rendszerek |
| 4.7. | 10002-12 | Ipari gyártórendszerek |
| 4.8. | 10001-12 | Ipari folyamatok irányítása PLC-vel |
| 4.9. | 11498-12 | Foglalkoztatás I (érettségire épülő képzések esetén) |
| 4.10. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. |
| 4.11. | 11500-12 | Munkahelyi egészség és biztonság |

**5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK**

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. 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. | 10004-12 | Pneumatikus és hidraulikus rendszerek | | gyakorlati |
| 5.2.7. | 10002-12 | Ipari gyártórendszerek | | gyakorlati |
| 5.2.8. | 10001-12 | Ipari folyamatok irányítása PLC-vel | | gyakorlati |
| 5.2.9. | 11498-12 | Foglalkoztatás I (érettségire épülő képzések esetén) | | írásbeli |
| 5.2.10. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. | | írásbeli |
| 5.2.11. | 11500-12 | Munkahelyi egészség és biztonság | | 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) A vizsgafeladat megnevezése: Villamos, pneumatikus, hidraulikus irányítások

A vizsgafeladat ismertetése: Villamos, pneumatikus vagy hidraulikus kapcsolások tervezése, összeállítása, beállítása, működtetése. Villamos, pneumatikus vagy hidraulikus berendezésen hibakeresés, hibajavítás, dokumentálás

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Ipari folyamatirányítás PLC-vel

A vizsgafeladat ismertetése: A vezérlendő berendezés megismerése, a helyes és biztonságos működtetést biztosító PLC program megírása, a berendezés üzembe helyezése, működtetése, hibakeresés

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Villamosipari és irányítástechnikai ismeretek és PLC általános ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: Számolási/áramköri/tervezési feladatok megoldása elektrotechnika/elektronika, digitális technika, irányítástechnika tananyagból és PLC programozási feladatok megoldása

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Irányítástechnikai alapok, gyártórendszerek

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott 10003-12 Irányítástechnikai alapok és a 10002-12 Ipari gyártórendszerek követelménymodulok témaköreit tartalmazza

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

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 |
| 6.6. | Szerelőszerszámok |
| 6.7. | Elektromos kéziszerszámok |
| 6.8. | Speciális szerelőszerszámok hidraulikához, pneumatikához |
| 6.9. | Elektromos mérőműszerek |
| 6.10. | Nyomásmérő műszerek |
| 6.11. | Elektronikus mérőműszerek |
| 6.12. | Pneumatikus vezérlő és vezérelt elemek |
| 6.13. | Hidraulikus vezérlő és vezérelt elemek |
| 6.14. | Elektropneumatikus vezérlő és vezérelt elemek |
| 6.15. | PLC-készülék |
| 6.16. | Kommunikációs eszközök |
| 6.17. | Megépített vagy szimulált gyártórendszer modell |
| 6.18. | Villamos vezérlő és vezérelt elemek |

**7. EGYEBEK**