

# A szakképzési kínálat szakmáinak rövid ismertetése

## Elektronikai technikus

**A szakképesítés azonosító száma: 54 523 02**

**A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

Alapvető feladata a gyengeáramú berendezések és a kapcsolódó villamos hálózatok üzemeltetése, a rendszerek dokumentált nyomon követése. Feladata az alkalmazott irányítás,- és vezérléstechnikai installáció kezelése, összeállítása, üzemeltetése. Átlátja a gyengeáramú villamos berendezések jellemzőit, szükség esetén beavatkozik, hibafeltárást, hibakeresést végez. Képes az egyszerűbb gyengeáramú áramkörök tervezésére, ezek szimulációjára. Tisztában van a felhasználói programokkal, és azok alkalmazásával. Ismeri és alkalmazza a mérés technikai elveket és eszközöket. Alapvető gépészeti ismeretei révén együttműködik e szakterület munkatársaival. Önállóan vagy mérnöki irányítással elektronikus berendezések tervezésével, gyártásával, összeszerelésével, építésével, üzemeltetésével, karbantartásával és javításával összefüggő műszaki feladatokat végez.

**A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- villamos kapcsolásokat értelmezni
- villamos méréseket végezni
- mérési jegyzőkönyvet készíteni
- áramköröket éleszteni, áramkör működését ellenőrizni, és elvégezni a javításokat
- elektronikai áramköröket építeni, üzembe helyezni
- feszültség alá helyezni az áramkört
- ipari gyártórendszereket üzemeltetni, karbantartani
- műszeres hibakeresést végezni és irányítani
- kijavított áramkör működését méréssel ellenőrizni
- irányítástechnikai rendszereket programozni
- PLC programot írni, programot módosítani különböző programnyelveken
- mikrovezérlőket (PIC-et) használni
- mechatronikai rendszereket működtetni
- elektronikai tervező programokat telepíteni, beállítani és használni
- különféle vezérléseket megvalósítani, működésüket ellenőrizni
- elektronikus vezérléseket, szabályzásokat kezelni, működtetni
- távvezérléseket alkalmazni, működtetni
- karbantartási munkákat végezni és irányítani a karbantartási utasítás szerint - dokumentálni az üzemeltetési, karbantartási munkákat

# Automatikai technikus

**A szakképesítés azonosító száma: 54 523 01**

**A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

Az automatikai technikus feladata az automatizált gépek, berendezések és rendszerek szerelése, üzembehelyezése, karbantartása és javítása. Ismeri és alkalmazza a mérés-technikai elveket és eszközöket. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai előírásokat. Alkalmazza a pneumatikai, elektropneumatikai és hidraulikai elemeket. PLC programot ír, módosít. Alapszinten képes az ipari robotok beállítására, programozására. Képes NC gépek hibadiagnosztikájára, javítására.

**A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- automatikai berendezéseket üzembe helyezni, üzemeltetni, javítani, karbantartani
- automatikai berendezéseken műszeres méréseket végezni
- készülék-átalakítási munkákat végezni
- magas automatizáltságú berendezéseket kezelni
- karbantartási, javítási munkákat irányítani
- PLC programozást végezni
- paramétereket beállítani, diagnosztizálni
- pneumatikai, elektropneumatikai, hidraulikai eszközöket telepíteni, üzemeltetni
- ipari robotokat beállítani, alapszinten programozni
- NC gépeken hibát diagnosztizálni, és alapvető beállításokat elvégezni
- Elektronikus villamos hajtásokat telepíteni, beüzemelni, üzemeltetni

# **Gépgyártástechnológiai technikus**

**A szakképesítés azonosító száma: 54 521 03**

**A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

Önállóan, vagy mérnöki irányítással részt vesz gépalkatrészek technológiai tervezésében, gyártásában, gépek, géprendszerek, mechanikus berendezések működtetésében, szerelésében, karbantartásában és javításában.

**A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- a gépek, mechanikai berendezések és alkatrészek gyártását, felhasználását, karbantartását és javítását műszakilag és minőségügyileg tervezni, irányítani és ellenőrizni az előírásoknak és szabályoknak megfelelő teljesítmény és működés biztosítása érdekében
- a gépek, mechanikai berendezések gyártási és szerelési költségeit, anyag- és munkaerő-szükségletét előzetesen tervezni
- a rendelkezésre álló berendezések elhelyezését és rendszerbe illesztését irányítani, az új berendezéseket üzembe helyezni, a gépeket beállítani
- az üzemzavarok, minőségi problémáit megszüntetni és kivizsgálni
- a zavartalan alapanyag-ellátást biztosítani és a gyártási feltételeket folyamatos fenntartani
- új és módosított mechanikai berendezéseket, alkatrészeket, szerszámgépeket és vezérlőrendszereket, valamint pneumatikus és hidraulikus meghajtó-rendszereket összeállítani és helyszínen szerelni
- gondoskodni arról, hogy a gépészeti tervek és az elkészült munka megfeleljen a műszaki leírásnak, a szabályoknak és a szerződési feltételeknek
- betölteni, ellenőrizni a megmunkálás CNC-programját, szükség esetén módosítást végezni
- alkatrészeket készíteni CNC vezérlésű megmunkáló gépeken

## **Gépi forgácsoló**

**A szakképesítés azonosító száma: 34 521 03**

**A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

A gépi forgácsoló feladata fémből, színesfémből és nemfém anyagokból különféle (tengely, tárcsa, szekrényes és egyéb) geometriai kialakítású, többnyire gépiparban gyártott termékek alkatrészeinek részegységeinek forgácsoló gépeken történő elkészítése (gyártása) adott műszaki rajz, műhelyrajz alapján.

**A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- geometriai méréseket, vizsgálatokat végezni
- tanulmányozni és értelmezni a gépészeti anyagokra vonatkozó információkat: műszaki rajz, műhelyrajzok, szabványok, műszaki táblázatok, tűrés- és illesztés táblázatok
- a forgácsoló eljárásoknak megfelelően felszerelni, beállítani a munkadarab befogó, megfogó-, menesztő- és rögzítő eszközöket
- kiválasztani és rögzíteni a megmunkáláshoz szükséges szerszámokat és a forgácsolási paramétereket
- alkatrészeket gyártani, alakítani, javítani
- gyalulási, vésési munkákat végezni
- fúrási munkákat végezni
- alkatrészeket esztergálni, marni, köszörülni
- finomfelületi megmunkálásokat végezni
- egyszerű geometriájú alkatrészeket készíteni CNC vezérlésű megmunkáló gépeken – szerszámélezést végezni
- betartani és betartatni a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat
- minőségbiztosítási dokumentálást végezni

# CNC gépkezelő

**A szakképesítés azonosító száma:35 521 01**

**A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

Különbféle technológiai ágazatok szerinti CNC szerszámgépeket kezel, programoz (betölti a szükséges megmunkálási CNC programot), állít be vagy módosítja a működésüket. A szakmához tartozó mérőeszközöket használja a munkája során, mérőeszközöket kezel, majd beállítja a szerszámokat és legyártja a munkadarabot. Acélból, színesféméből és nem fémes anyagokból összetett formájú alkatrészeket állít elő műszaki rajz alapján.

**A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- Előkészíteni a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelő berendezéseket, személyi védőfelszereléseket
- ellenőrizni a munkafeltételeket, a kiinduló munkadarab, félgyártmány méreteit, a CNC szerszám gép üzemképességét
- kiválasztani a mérő- és ellenőrző eszközöket
- számítógéppel támogatott méréseket végezni (SPC)
- kiválasztani és betárazni a szükséges (előre bemért) szerszámokat
- CNC megmunkálási programokat írni, amely alprogramokat, ciklusutasításokat alkalmaz
- betölteni, ellenőrizni a megmunkálás CNC-programját, szükség esetén módosítást végezni
- betölteni a gépbeállítási paramétereket, beállítani a gépet (szerszámkorrekciók, nullponteltolás stb.)
- egyszerű és összetett precíziós CNC megmunkálási műveleteket végezni előírt pontossággal

# Villanyszerelő

**A szakképesítés azonosító száma: 34 522 04**

**A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

Az épület villamos berendezés kialakítás keretében fogyasztásmérő helyet alakít ki, elosztó berendezést, erősáramú- és épületinformatikai vezetékhalozatot, világítási berendezést és készüléket, villámhárító berendezést, fotovoltaiikus berendezést szerel, épület villamos berendezést, készüléket javít, karbantart, kezelését betanítja. Az ipari villamos berendezés szerelése során kapcsoló berendezést, elosztó berendezést köt be, szerel, ipari energia elosztó vezeték- és kiskábel hálózatot épít, szerel, vezérlő- és szabályozókészüléket, berendezést szerel, ipari villamos berendezést, készüléket javít, karbantart, kezelését betanítja. A villamos gép és berendezés szerelése során egyen- és váltakozó áramú forgógépet, transzformátort telepít, működtet, villamos gépet üzemeltet, karbantart, készüléket javít, karbantart, kezelését betanítja. A villamos csatlakozó berendezés szerelése során szabadvezetéki oszlopot, tartószerkezetet és csatlakozó szabadvezetéket létesít, szerel, kifestültségű kábelt fektet, munkája során villamos ellenőrző méréseket, vizsgálatokat és beállításokat végez a megfelelő eszközök alkalmazásával. Munkáját műszaki dokumentáció alapján, a szakmai szabályok és követelmények figyelembevételével végzi, munkájáról dokumentációt készít

**A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- egyszerű multimédiás és kommunikációs alkalmazásokat kezelni
- adatmentést végezni, informatikai biztonsági eszközöket használni
- LAN és WAN hálózatokat használni
- terveket, műszaki leírásokat olvasni, értelmezni
- fém és műanyag munkadarabokat megmunkálni
- villamos és mechanikai kötéseket készíteni
- kisgépeket, kéziszerszámokat használni a technológiai alpműveleteknél
- csatlakozó vezetéket létesíteni
- fogyasztásmérő helyet kialakítani
- lakás és épület elosztó berendezést szerelni
- erősáramú és gyengeáramú alapszerelést létesíteni
- épület villamos berendezést szerelni, javítani, karbantartani, kezelését betanítani
- világítási berendezést szerelni
- szabadvezetéki csatlakozó vezetéket létesíteni az érvényes előírások szerint
- kábeles csatlakozó vezetéket létesíteni
- víz és tűzzáró kábelátvezetést készíteni
- külső villámhárító berendezést szerelni
- belső villámvédelmet kialakítani
- üzemi ellenőrző méréseket és vizsgálatokat végezni
- ipari energia elosztó hálózatot szerelni
- ipari elosztó berendezést szerelni, telepíteni
- kapcsoló berendezést szerelni, telepíteni
- vezérlő- és szabályozó berendezést szerelni, telepíteni
- fotovoltaiikus berendezést szerelni
- ipari villamos berendezést javítani, karbantartani, kezelését betanítani
- egyen és váltakozó áramú gépet telepíteni, működtetni

# Informatikai rendszerüzemeltető

**A szakképesítés azonosító száma:54 481 06**

## **A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

Az Informatikai rendszerüzemeltető a kis- és közepes vállalat, intézmény, szervezet informatikáért felelős vezetőjének közvetlen munkatársa, vagy kihelyezett informatikai szolgáltatásokat végző cégben első szintű támogatói feladatokat lát el. Megfelelő mélységű (elméleti és gyakorlati) informatikai, hálózati ismeretei birtokában részt vesz a munkahely infokommunikációs hálózatának kialakításában és működtetésében. Konceptcionális kérdésekben feladata elsősorban a döntések előkészítése, míg megvalósításban a koordináló feladatok ellátása. Együttműködik a rendszerszervezőkkel, szoftverfejlesztőkkel. Felelősségi körébe tartozik a vállalatnál működő, illetve felhőszolgáltatásként igénybe vett informatikai hálózati eszközök, szerverek és munkaállomások, alkalmazások összehangolt működésének és folyamatos frissítésének biztosítása, a felhőszolgáltatásokhoz kapcsolódás biztosítása, melynek révén hozzájárul a szervezet teljesítményének folyamatos növeléséhez, a szervezet céljainak eléréséhez.

Az Informatikai rendszerüzemeltető készségei megfelelnek az ágazati belépő és középszintű iparági vizsgák minősítési követelményeinek.

## **A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- irodai alkalmazásokat, multimédiás és kommunikációs alkalmazásokat telepíteni, karbantartani és használni;
- számítógépek és perifériáik hardveres szerelési, karbantartási és javítási munkáinak elvégzésére;
- munkaállomások operációs rendszerének telepítésére és karbantartására;
- munkájában alkalmazni az alapvető hálózati fogalmakat és technológiákat;
- hálózati operációs rendszerek telepítésére, üzemeltetésére és karbantartására;
- alapvető Internetes szolgáltatások telepítésére és karbantartására;
- kisebb helyi hálózatot kiépíteni, felügyelni és menedzselni;
- LAN/WAN hálózati eszközök telepítésére, konfigurálására és üzemeltetésére;
- LAN/WAN hálózatok tesztelésére, hibaelhárítására;
- LAN/WAN hálózatok biztonságát biztosítani;
- kisebb otthoni, irodai (SOHO) és közepes méretű hálózatok hálózatfelügyeleti és hálózattervezési feladatait elvégezni;
- informatikai biztonsági eszközöket, tűzfalakat és vírusvédelmi szoftvereket telepíteni és konfigurálni;
- munkavállalással, vállalkozással kapcsolatos ismereteit hasznosítani, beruházást előkészíteni, végrehajtani;
- adatbázisokat kezelni, adatbázis szolgáltatásokat igénybe venni és adatbázis műveleteket végezni;
- programozási alapismeretek birtokában, alkalmazói, illetve webes feladatokat megoldani;
- webes kiszolgálói rendszert üzemeltetni;

- vezeték nélküli hálózatot telepíteni, konfigurálni és üzemeltetni;
- VoIP rendszereket telepíteni, konfigurálni és üzemeltetni;
- virtualizált kiszolgálói környezetet üzemeltetni;
- felhőszolgáltatásokat tervezni, megrendelni, konfigurálni és üzemeltetni;
- biztosítani a helyi hálózatról a felhőszolgáltatásokhoz kapcsolódás lehetőségét.

## **Gyártósori gépbeállító**

**A szakképesítés azonosító száma: 34 521 05**

### **A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

A gyártósori gépbeállító automatikus vezérlésű pneumatikus, vagy hidraulikus működtetésű alkatrészgyártó és összeszerelő célgépeket működtet.

### **A szakképesítéssel rendelkező képes:**

- beállítani, karbantartani, átépíteni a célgépeket, és az aktuális gyártási folyamat igényei szerint szükséges átállításokat végezni
- figyelemmel kísérni a gyártás minőségét, szükség esetén beavatkozni a gyártási folyamatba
- hiba esetén az eljárási utasítások szerint elvégezni a szükséges korrekciókat, a beavatkozást és eredményét dokumentálni
- a gépsoron működtetett alakító – és szerelőszerszámokat karbantartani, az elkopott szerszámokat cserélni és beállítani