



ÍPARI ELEKTRONIKAI TECHNIKUS

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



IPARI ELEKTRONIKAI TECHNIKUS

Feladatok és tevékenységek

Az elektronika ma már életünk minden területén jelen van, kiszolgál bennünket. A legújabb kutatások az egyes atomok, molekulák kezelésével foglalkoznak, ez már a nanoelektronika korának nyitánya.

Az ipari termelés hatékonyságának fokozása szintén az elektronika egyre bővebb körű bevonását igényli. A vállalatok modern gépsorai szinte teljes egészében automatizáltak. Működésüket többnyire központi számítógépek segítségével előállított vezérlőjelek irányítják. Az összetett feladatok elvégzéséhez igen komoly elektronikai illetve informatikai háttérre van szükség. A vállalatoknál már rövidtávon is megtakarítást, hatékonyságnövekedést illetve minőségbeli fejlődést hoz e technológiák alkalmazása. Azonban emberi közreműködés nélkül a bonyolult vezérlési rendszerek nem működőképesek, e rendszerek üzemeltetése, karbantartása speciális képzettségű és hozzáértésű szakembert kíván meg. Így alakult ki az ipari elektronikai technikus szakma.

Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?

Az ipari elektronikai technikus hatásköre alá jórészt gyengeáramú elektronikai berendezések tartoznak. Önállóan vagy mérnöki irányítás mellett részt vesz elektrotechnikai, analóg és digitális elektronikai, teljesítményelektronikai, műszer- és mérés technikai, valamint irányítástechnikai áramkörök, készülékek, például vezérlőberendezések tervezésében. Elvégzi az áramkörök, készülékek és berendezések szerelését, üzembe helyezését, üzemeltetését, karbantartását és javítását, például távközlési, hírközlés technikai eszközök. Közreműködik termelési, üzemeltetési folyamatok előkészítésében, végrehajtásában és ellenőrzésében.

Részt vesz mérnöki felkészültséget nem igénylő fejlesztési részfeladatok elvégzésében, például vezérlőegységek fejlesztésekor. Munkavégzése során műszaki dokumentációkat értelmez és készít, alkalmazza a szakterületére vonatkozó szabványokat. Közreműködik számítógéppel vezérelt, automatizált rendszerek működtetésében és az alkalmazott szoftverek fejlesztésében. Munkajogi, gazdasági és vállalkozási ismereteit a gyakorlatban

alkalmazza. Képzettsége alapján alsószintű vezetői, illetve magasabb szakmai felkészültséget igénylő fizikai munkaköröket is betölthet.

Támogatja a munkafolyamatot irányító mérnökök munkáját, segítséget nyújt az informatikai, illetve elektronikai hálózat kiépítéséhez és működtetéséhez. Elvégzi a hibás elektronikai áramkörök javítását, cseréjét, erről jegyzőkönyvet készít.

Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?

Az ipari elektronikai technikus munkavégzés során elektronikai berendezésekkel, azok áramköri elemeivel találkozik. Munkavégzéséhez szükségesek alapvető szerszámok, mint például csavarhúzókészlet, normál illetve speciális fogók, mérőműszer, forrasztópáka stb. A hibák feltárásához illetve kijavításához szükségessé válik elektronikai alkatrészek - ellenállások, diódák, tranzisztorok, integrált áramköri elemek stb.- használata. Szükséges a digitális vezérlő berendezések, személyi számítógépek használata is.

Hol végzi a munkáját?

Az ipari elektronikai technikus munkájának nagy részét zárt munkahelyen, a gyár, illetve munkahely egész területén végzi. Az elektronikai áramkörök működésének biztosításához ellenőrzéséhez elengedhetetlen a gépsorok ellenőrzése, így a teljes termelési terület bejárása.

Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?

Az ipari elektronikai technikus munkavégzés során elsődlegesen a vállalaton belül dolgozó egyéb mérnökökkel, technikusokkal kerül kapcsolatba. Fontos az elektronika erősáramú részeiért felelős villamosmérnökökkel, villanyszerelőkkel való kapcsolattartás. A gépek megfelelő működése érdekében folyamatos kapcsolatban áll azok kezelő személyzetével, gépészmérnökökkel, gépésztechnikusokkal.

Kapcsolatban áll külső cégekkel, elektronikai alkatrész beszállítókkal, fejlesztő cégekkel.

Követelmények

Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?

Az ipari elektronikai technikus jórészt zárt munkahelyen, ülve, állva, hajlott testtartásban végzi munkáját. A testtartásból következő megterhelésen kívül különösebb fizikai igénybevétellel nem jár.

Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?

Az ipari elektronikai technikus munkavégzése során nem jellemzőek a külső környezeti ártalmak, mivel a munkaidejét zárt helyen tölti. Hátrányként említhető meg speciális gépsorok esetében a zajterhelés, illetve forrasztópáka használata esetén a forrasztóon füstje. Baleseti lehetőség: áramütés, kézsérülés.

Milyen egészségügyi követelményeket támaszt ez a szakma?

Fontos tudni, hogy minden foglalkozásnak szigorú egészségügyi alkalmassági feltételei vannak.

A fontosabb szempontok közül néhányat kiemelünk, tájékoztató jelleggel:

- karok, kezek, ujjak fokozott használata,
- jó látás,
- ép színlátás,
- teljes látótér és térlátás,
- jó egyensúlyérzék,
- fokozott figyelem,
- ép hallás,
- együttműködés,

A foglalkozás gyakorlása során felmerülő kockázati tényezők:

- fokozott balesetveszély,

- váltakozó munkahely.

Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?

Munkavégzés során fontos szerephez juthat még a problémamegoldó, illetve elemző képesség. Emellett tanulási, ismeretsajátítási készsége fontos, hiszen a szakma igen gyorsan változik, fejlődik. A szem- kéz koordináció jó minősége és a kéz ügyesség előny a hibakeresés, illetve karbantartó tevékenység során.

Milyen tantárgyakban kell jó eredményt elérni ehhez a szakmához?

Alapvető tantárgyi követelmény a számítógépek, alkalmazott számítástechnika ismeretek elsajátítása, szakmai idegen nyelv ismerete a dokumentációk, leírások értelmezéséhez, illetve a fizikai összefüggések, mértékegységek ismerete, használati készsége. Így a számítástechnika, fizika és matematika tantárgyakból a jó eredmény elvárható. Szakmacsoportos képzés esetén az elektrotechnika, elektronika, mérés technika tantárgy jó színvonalú ismerete is fontos.

Mivel a működtetésen felül feladata az ellenőrzés illetve dokumentálás is, így munka- és környezetvédelem, gazdasági alapismeretek, műszaki rajz, minőségbiztosítás tantárgyakból illetve ismeretekből is megfelelő felkészültséggel kell rendelkezni.

Milyen érdeklődési kör a legelőnyösebb ebben a szakmában?

Az ipari elektronikai technikus szakember számára meghatározó érdeklődési kör számítástechnika világa. Fontos hogy érdeklődést mutasson a tárgyak, eszközök, illetve azok működése iránt. Ehhez kapcsolódóan kedvelje az ismétlődő, rutinszerű feladatokat és fokozott figyelmet fordítson a szabályok betartására.

Szakképzés

Az ipari elektronikai technikus képzés célja, hogy olyan szakemberek képzését tegyük lehetővé, akik önállóan vagy mérnöki irányítás mellett részt vesznek elektrotechnikai,

analóg és digitális elektronikai, teljesítményelektronikai, műszer- és mérés technikai, valamint irányítástechnikai áramkörök, készülékek, berendezések tervezésében. Elvégzi az áramkörök, készülékek és berendezések szerelését, üzembe helyezését, üzemeltetését, karbantartását és javítását. Közreműködik termelési, üzemeltetési folyamatok előkészítésében, végrehajtásában és ellenőrzésében. Részt vesz mérnöki felkészültséget nem igénylő fejlesztési részfeladatok elvégzésében. Munkavégzése során műszaki dokumentációkat értelmez és készít, alkalmazza a szakterületére vonatkozó szabványokat. Közreműködik számítógépes rendszerek működtetésében és az alkalmazott szoftverek fejlesztésében. Munkajogi, gazdasági és vállalkozási ismereteit a gyakorlatban alkalmazza. Képzettsége alapján alsó szintű vezetői, illetve magasabb szakmai felkészültséget igénylő fizikai munkaköröket is betölthet.

Előképzettség

A középfokú szakképesítésben való részvétel előfeltétele az érettségi bizonyítvány és a szakmai előképzettség.

Képzési idő

A képzés időtartama 2 év. Az elmélet és gyakorlat aránya 70-30%.

A szakképzés elméleti és gyakorlati tárgyai

Általános kommunikációs, Vezetési és szervezési ismeretek, Jogi ismeretek, Számítástechnikai alapismeretek, Műszaki ábrázolási, anyag- és technológiai ismeretek, Elektrotechnikai ismeretek.

A szakképesítés vizsgakövetelményei

Szakmai számítások és elemzések: Elektrotechnikai, elektronikai, ipari elektronikai és méréselméleti kérdések. Rövid, tömör válaszokat igénylő kérdéssor.

A szóbeli vizsga tartalma:

A szóbeli vizsga során a jelölteknek az alábbi témakörökben kell kérdéseket megválaszolniuk: Elektrotechnika, analóg és digitális elektronika, mérés technika elmélet, informatika–számítástechnika, automatika, teljesítményelektronika, villamos gépek pontos ismerte. Ipari mérés technika, anyag- és alkatrész ismeret, finommechanika, munka- és környezetvédelem, továbbá a munkajogi, gazdálkodási, vezetési, szervezési ismeretekből.

A gyakorlati vizsga tartalma: Áramkör építése és mérése dokumentáció alapján, alkatrész-beültetési rajz készítése NYÁK rajz és elvi kapcsolási rajz alapján. Alkatrészek és segédanyagok ellenőrzése, előkészítése a szereléshez. Alkatrészek beültetése, forrasztás. Esetleges mechanikai szerelések elvégzése. A megépített áramkör ellenőrzése, üzembe helyezése. Az áramkör mérése mérési vázlat alapján. Mérési dokumentáció elkészítése, az áramkör jellegétől függően számítógépes szimuláció.

A szakképesítés OKJ azonosító száma: 52 5423 02

Kapcsolódó foglalkozások

Gyengeáramú villamosmérnök,

Ipari elektronikai technikus,

Távközlési foglalkozások.

A szakképesítéssel betölthető munkakörök

Mérnökasszisztens.

A szakmával kapcsolatos további információk részletesen a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet: www.nive.hu honlapján található, Szakképzési dokumentumok címszó alatt.

Szakmai gyakorlat és szakmai továbbképzés az Európai Unióban

Az alábbi honlapon különböző nemzeti és nemzetközi oktatási-képzési pályázati programok találhatóak. Így többek között az Európai Bizottság Socrates oktatási és Leonardo da Vinci szakképzési programjai, valamint a felsőoktatásban résztvevők közép-európai CEEPUS programja.

A honlap információt nyújt a felsőoktatási rendszereket támogató Tempus III. és az Erasmus Mundus programokról, valamint az Európai Unió 6. Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogramjának lehetőségeiről.

Elérhetőség: www.tka.hu

Kereseti lehetőségek:

Az egyes foglalkozások átlagkereseti statisztikáját – több évre visszamenőleg – az Állami Foglalkoztatási Szolgálat honlapján teszi közzé, a Statisztika menüpontban (egyéni bérek és keresetek statisztikája).

Elérhetőség: www.afsz.hu

Elhelyezkedési lehetőségekről tájékozódhat az Állami Foglalkoztatási Szolgálat kirendeltségein, a www.afsz.hu internetes elérhetőségen, vagy mobiltelefonon a <http://wap.afsz.hu> linken.

A szakma jövőjéről készült tájékoztatás a <http://www.epalya.hu/munka/foglalkozas.php> weblapon érhető el, a foglalkozás megadásával.

Kiadja: Foglalkoztatási és Szociális Hivatal

Felelős kiadó: Pirisi Károly főigazgató

Ez a kiadvány az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával 2005-ben készült. Aktualizálva 2008-ban.
A jelen dokumentum tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság a tárgyra vonatkozó hivatalos véleményét.