



# IPARI INFORMATIKAI TECHNIKUS

---

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program  
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



# IPARI INFORMATIKAI TECHNIKUS

## Feladatok és tevékenységek

A tudományágak közül jelentős fejlődésének indult az informatika, mint az információval és annak feldolgozásával kapcsolatos tudományterület. Az informatika fő felhasználási területe a technológiai fejlődésben mutatkozott meg. Az információs technológiák eredményei gyorsan realizálódnak a gazdasági szférában. A fejlett országok gazdaságában ma már a foglalkoztatottak több mint 50%-a az információs technológia gyártási és szolgáltatási területéhez kötődik.

A számítógéppel támogatott mérnöki tevékenységek (mint például a tervezés vagy a számítógéppel irányított gyártás) olyan szakterületek, amelyek bevezetése a fejlett országok iparába az elmúlt 15-20 évben gyorsan elterjedt. Ezeknek az eljárásoknak az alkalmazása sok ezer olyan mérnök, technikus és szakmunkás alkalmazását igényli, akik a műszaki informatikában kellő jártasságot mutatnak.

## **Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?**

Az ipari informatikai technikus feladata a mai kornak megfelelő termelési, illetve vállalati rendszerekben igen fontos. A nagyobb gyárak termelésének irányítását, gépeinek vezérlését speciális, ipari számítógépek, digitális vezérlők végzik. Ezen számítógépek felügyeletét, működtetését végzi az informatikai technikus. Főbb feladatai közé a vezérlő berendezéseknek üzembe helyezése, új szoftverek installálása, hibák feltárása és elhárítása, elektromos és elektronikus hibák javítása, ellenőrző mérések végzése, jegyzőkönyvek készítése tartozik. Folyamatosan felügyelet alatt tartja a digitális vezérlésű gépsorok működését, ellenőrzi a vezérlő aktuális program végrehajtási beállításait.

Elvégzi a vezérlő rendszer programozását, esetlegesen átprogramozását a gépsor által elvégzendő művelet függvényében.

Feladata továbbá a vezérelt gépsor teljesítményének, előforduló hibáinak, az elvégzett javításoknak, karbantartásoknak a dokumentálása. Javítja a vezérlők elektromos és elektronikus hibáit az áramkörök, illetve áramkör csoportok, huzalozások cseréjével, a

műszaki dokumentáció alapján. Együttműködik a gépészműszakkal a gépeknél felmerülő mechanikus és elektromos hibák behatárolásakor, illetve kijavításakor. Új vezérlőrendszer üzembe helyezésekor kiépíti a gépek, vezérlő egységek közötti elektromos kapcsolatokat a gépkönyvi előírásoknak megfelelően, szem előtt tartva a hatályos munkavédelmi illetve érintésvédelmi előírásokat, szabványokat. Elvégzi a szükséges szoftverek installálását, beállítását, a helyi konfigurációnak megfelelően.

### **Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?**

Az ipari informatikai technikusnak feladatvégzés során elsődlegesen a rendszerek vezérlő egységeivel, számítógépeivel kell dolgoznia. Azonban a hatékony munkavégzéshez elkerülhetetlen a rendszer más elemeinek, gépeinek működésének ismerete. Problémák esetén a hiba feltárásakor illetve kijavításakor fontos szerephez juthat az egyéb, folyamatban részt vevő berendezések ismerete. Ipari környezetben a vezérléshez használt számítógépek a mindennapi személyi számítógéptől sok tulajdonságban eltérnek.

Az esetek túlnyomó többségében meghatározott funkcióval ellátott vezérlőkről beszélhetünk, azonban a folyamat végzésében az otthon használt számítógéphez képest nagyságrendekkel megbízhatóbb működést eredményeznek. Különbözőséget mutat, hiszen sokkal erősebb, hosszabb élettartamú alkatrészekből készül. Másik fontos eszköze a munkavégzésnek a dokumentáció. Mind a gépek működtetésében, mind a vezérlő funkciók programozásában dokumentációk segítik a technikust. Az elvégzett módosításokról, felújításokról, javításokról külön feljegyzést készít és azt a dokumentációhoz csatolja, így a naprakész dokumentáció fő eszköze a munkavégzésnek.

### **Hol végzi a munkáját?**

Az ipari informatikai technikus munkájának nagy részét zárt munkahelyen végzi. Nagyobb termelő egységekben külön vezérlő helyiség van, míg kisebb mennyiségű gyártásra berendezkedő vállalkozásokban munkáját a gyár egész területén végzi, így szükséges a teljes termelési terület bejárása. A gépek működésének felügyeletéhez elengedhetetlen a gépsorok irányításának ellenőrzése, így szükséges a teljes termelési terület bejárása is. Ekkor is zárt helyen, de kevésbé védett műhelyben dolgozik.

### **Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?**

Az ipari informatikai technikus munkavégzés során elsődlegesen a gazdasági vállalkozáson, gyáron belül dolgozó egyéb mérnökökkel, technikusokkal kerül kapcsolatba.

Vállalat külső ügyfeivel általában nem kell kapcsolatot tartania. A gépek megfelelő működése érdekében, különösen a hibaelhárítás folyamatában, kapcsolatban áll azok kezelő személyzetével, villanszerelőkkel, gépészmérnökökkel, gépésztechnikusokkal.

Kapcsolatban áll külső cégekkel is, akik a vállalat eszközparkjának, illetve a szoftvereknek beszerzésében segítik.

### **Követelmények**

#### **Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?**

A munka jellegéből adódóan jórészt zárt munkahelyen, ülve vagy állva, néha hajlott testtartásban végzett, részben fizikai munka. A testtartásból következő megterhelés, illetve a monitor előtt végzett munka miatt bekövetkező jelentős szemterhelés a két legfontosabb fizikai igénybevétel. A hibaelhárítása során a műhelyben végzett munkája baleseti veszélyeket is rejt magában.

#### **Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?**

Az ipari informatikai technikus munkavégzése során nem találkozunk környezeti ártalmakkal, mivel a munkaidejét zárt helyen tölti. Hátrányként említhető meg a szem nagymértékű igénybevétele illetve speciális gépsorok esetében a zajterhelés. Műhelyben végzett munkája során felmerül a baleseti veszély is, például áramütés, kézsérülés, stb.

#### **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:

- jó látás,
- ép hallás,
- fokozott figyelem,
- együttműködés.

### **Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?**

Műszaki problémák iránti fogékonyság mellett jó matematikai képességgel kell, hogy rendelkezzen. Munkáját nagymértékben segítheti, ha a szem- kéz koordinációja az átlagosnál jobb, valamint problémamegoldó illetve elemző képessége. A hibaelhárítás folyamatában a jó kommunikációs képesség, a fogalmak pontos használata segíti az eredményes munkavégzést. A műszaki dokumentáció olvasását segítheti a térbeli gondolkodás képessége. A jó számemlékezet, pedig a mérések végzése során kap jelentős szerepet.

### **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 műszaki matematika összefüggéseinek használati készsége. A számítástechnika tantárgy mellett a matematika és a fizika tárgyból nyújtott megfelelő teljesítmény jól alapozza meg a szakmaválasztást. Szakmacsoportos középiskolai képzés esetén elengedhetetlen jó néhány speciális tantárgyban nyújtott jó teljesítmény. Így például anyagismeret, technológia, elektrotechnika, elektronika, irányítástechnika, mérés technika, finommechanika, elektronikai gyakorlatok. 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 informatikai technikus szakember esetében a legelőnyösebb érdeklődési kör a számítástechnikai és informatikai eszközök, szoftverek iránti érdeklődés. Fontos a

szabályok ismerete és tiszteletben tartása, a rutin feladatok elfogadása, és hibakeresés esetén az aprólékos feladatok kedvelése. Emellett a tárgyak, eszközök, gépek működése, műszaki felépítése iránti kíváncsiság is segíthet a szakmai sikerek elérésében.

## **Szakképzés**

Az Ipari informatikai technikus képzés célja az üzemfelügyelet, karbantartás, a hibafeltárás, javítás, valamint az üzembe helyezés, bővítés területén tevékenykedő szakemberek képzése, akik munkájukat digitális vezérlésű gépsorokkal, és vezérlőberendezésekkel végzik.

### **Előképzettség**

A képzésben való részvételhez középiskolai végzettség szükséges. Szakmai előképzettség nem előfeltétel.

### **Képzési idő**

A szakképesítés kizárólag iskolai rendszerű képzésben szerezhető meg, 2 év alatt. Egyéni felkészülés nem lehetséges.

A szakképzés elméleti és gyakorlati tárgyai

Anyagismeret, Technológia, Minőségbiztosítás, Elektrotechnika, Elektronika, Irányítástechnika, Méréstechnika, Finommechanika, Elektronikai gyakorlatok, Munka- és környezetvédelem, Gazdasági alapismeretek, műszaki rajz, Műszaki matematika, Számítógépek, Alkalmazott számítástechnika, Szakmai idegen nyelv.

A szakképesítés vizsgakövetelménye

A szakmai vizsga írásbeli, szóbeli és gyakorlati vizsgarészekből áll.

A vizsgarészek tantárgyai és időtartama Írásbeli vizsgát Ipari informatika és Elektronika tárgyakból kell tenni. Az Ipari informatika vizsgatárgy a digitális technika, a számítógép hardver és a vezérlőtechnika területéről tartalmaz négy megoldandó feladatot. Az

elektronika tárgy vizsgája az Elektrotechnika-elektronika szakterületéről három feladat, valamint a technológia területéről egy feladatot tartalmaz.

A szóbeli vizsga tantárgyai: Ipari informatika és Elektronika. A vizsgázónak mindkét tárgyból egy-egy tételt kell megválaszolnia.

A gyakorlati vizsga tétele 3 altételt tartalmaz.

Az a) altétel áramkör építési feladatból áll, ami magában foglalja egy önállóan is működőképes áramkör alkatrészeinek előkészítését a beszereléshez, az alkatrészek beültetését a kapcsolási és a beültetési rajz alapján előre gyártott, nyomtatott áramköri lemezre, az áramkör elektromechanikus alkatrészeinek szerelését, esetleges mechanikai szereléseket és a megépített áramkör ellenőrzését és élesztését.

A b) altétel-mérési feladatot tartalmaz, melynek végrehajtása során a vizsgázó mérési utasítást készít, elvégzi a mérést a mérési utasítás alapján, és elkészíti a mérési jegyzőkönyvet.

A c) altétel szoftverfeladatot tartalmaz, melynek megoldása során a vizsgázó megtervezi a programot, elkészíti a folyamatábrát, megírja a programot számítógépen, és próbafuttatást végez, hibát javít, dokumentálja a kész programot.

A vizsgázó teljesítheti a gyakorlati vizsgát vizsgaremek és az ehhez kapcsolódó szakdolgozat elkészítésével is, amennyiben az ehhez szükséges összes feltételt a szakképző intézmény biztosítani tudja.

A vizsgaremek áramkör építési munka, a szakdolgozat pedig az ehhez kapcsolódó teljes műszaki dokumentációt tartalmazza.

A szakképesítés OKJ azonosító száma: 52 5423 03

#### *Kapcsolódó foglalkozások*

Ipari elektronikai technikus, Számítástechnikai programozó,  
Egyéb számítástechnikai foglalkozások.

#### **A szakképesítéssel betölthető munkakörök**

Technikatámogató ügyintéző, Számítástechnikai koordinátor,  
Rendszerüzemeltető, Számítástechnikai szoftverüzemeltető,  
Számítástechnikai munkatárs

### **Továbbképzési, szakmai lehetőségek**

A tevékenységi kör az Elektrotechnikai technikus szakképzettség megszerzésével bővíthető.

A szakmával kapcsolatos további információk részletesen a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet: [www.nive.hu](http://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 Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogramjának lehetőségeiről.

Elérhetőség: [www.tka.hu](http://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](http://www.afsz.hu)

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

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.