



SZERSZÁM- ÉS KÉSZÜLÉKSZERKESZTŐ TECHNIKUS

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



SZERSZÁM- ÉS KÉSZÜLÉKSZERKESZTŐ TECHNIKUS

Feladatok és tevékenységek

Az emberiség fejlődését gyakran jellemzik az eszközök, szerszámok változása mentén. Szinte minden történelemkönyvben megtaláljuk azt a gondolatot, hogy már a kőkorszaki embernek is volt szerszáma, ezeket hívjuk pattintott eszközöknek. A XXI. században az emberek igen sok eszközt használnak, az eszközök nagy része azonban inkább kisgépek minősül, például a háztartásokban használt hajszárító, turmixgép, stb. Ezeknek az előállításához azonban számban történő előállításához olyan szerszámok kellenek, amelyeket ma már számítógéppel vezérelt gépeken állítják elő. Természetesen használunk még hagyományos értelemben vett szerszámokat is, mint például a csavarhúzó, de a mindennapi életünket meghatározó eszközök (mint a vonat, az autó, stb.) már szerszámgépekkel előállított alkatrészekből került összeszerelésre. Ahhoz, hogy ezek az eszközök sok ember rendelkezésére álljanak, szükséges az iparban dolgozó szerszám és készülékszerkesztő technikus munkája is.

Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?

A szerszám és készülékszerkesztő technikus munkáját az ipar területén végzi, a mérnöki felkészültséget nem igénylő gépészeti jellegű technológiai folyamatokban vesz részt. Feladata a speciális szerszám-, készülék- és ellenőrzőeszköz-tervezése, a gyártás irányítása, új technológiák kidolgozásában való részvétel. A szerszámkészítés során a műszaki előírások szerint készíti el a szerszámot, amivel az alkatrészeket gyártani fogják, majd a modern adatfeldolgozás segítségével megtervezi a munka menetét és az egyes gyártási folyamatokat. A szerszám további megmunkálásra marógépet használ, melynek működését egy számítógépes program irányítja.

Nem csak a gépet kell a megmunkálási folyamatra beállítani és pontosan befogni a munkadarabot, hanem a vezérlési programot is be kell állítani. Újra és újra ellenőriznie kell a méretek pontosságát (különböző mérőműszerekkel), a szerszámok segítségével

elkészített munkadarabokat össze kell hasonlítani a rajz előírásaival. Az alkatrészeknek századmilliméteres pontossággal kell összeilleniük, egymásba csúszniuk, hogy a mozgó részek, mint például a vágóbélyegek kifogástalanul működhessenek. Ha az egyezés nem áll fenn, akkor utómegmunkálás szükséges, melyhez a megfelelő szerszámot ki kell választania. A szerszámkészítő munkájának egyik területe a kivágó szerszámok és készülékek készítése, melynek során a műszaki dokumentációt átnézi a műszaki vezetővel. A szükséges közbülső méreteket kiszámítja és meghatározza az egyes gyártási folyamatokhoz szükséges anyagmennyiséget.

Miután elkészült a szerszám, egy próbamenetben ki is kell próbálnia. Mindegyik munkafolyamat végén az elkészült alkatrész minőségének az ellenőrzése áll, tehát a szerszámkészítő ellenőrzi, hogy a termék pontosan megfelel-e az előírásnak. Azt is mondhatjuk, hogy a terméknek ő adja meg a végső formáját.

A termék gyártása során, illetve a késztermék elfogadásakor alapszintű adminisztrációs feladatokat is ellát.

Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?

A szerszám- és készülékszerkesztő technikus munkája során fém alkatrészeket használ, melyek közé tartozhat a hidegsajtoló (stancoló), a formáló szerszám (a műanyag alkatrészek fröccsöntéseinek gyártására).

Dolgozik hosszmérő eszközökkel, mint például vonalzó, tolómérő, mikro-mérő, stb., szögmérő eszközökkel, ilyen például az állítható szögmérő, szögmérőlap készlet. A megmunkált anyagok lehetnek, például bőr, gumi, üveg, műanyag, stb. Adminisztrációs munkája során használ papír, tollat, számítógépet.

A szerszám-, illetve a készülék előállításakor tűzálló anyagokat, villamos szigetelőanyagokat, hő- és hangszigetelő anyagokat, hűtő- és kenőanyagokat használ fel.

Hol végzi a munkáját?

A szerszám- és készülékszerkesztő technikus munkája nagy részét zárt helyen, műhelyben vagy műhelycsarnokban végzi, például a fém alkatrészek, készülékek, szerszámok sorozatgyártásakor.

Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?

A műhelycsarnokban közvetlen munkatársaival, a művezetővel, üzemvezetővel folyamatosan kapcsolatban van. A tervezőmérnökkel a műszaki dokumentáció megbeszélése során kerülhet kapcsolatba. A gyártási folyamatban együttműködik a gépkezelőkkel, anyagmozgatókkal is. Különleges megrendelések esetén kapcsolatba kerülhet a megrendelőkkel, vevőkkel is.

Követelmények

Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?

A szerszám- és készülékszerkesztő technikus közepesen nehéz fizikai munka. Sokszor nehéz szerszám és készülékeket kell gyártania, amelynek egyes elemeit nehéz mozgatni. A munka nehéz fizikai megterhelést jelent, különösen a gerinc, a láb és a kezek igénybevétele jelentős.

Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?

A fémmel és megmunkáló eszközökkel végzett munka során jelentős a balesetveszély, amely égési, illetve kézsérüléseket eredményezhet, mozgásszervi megbetegedés is jellemző lehet.

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,
- teljes látótér és térlátás,

- ép hallás,
- jó egyensúlyérzék,
- karok, kezek, ujjak fokozott használata,
- fokozott figyelem,
- együttműködés.

A foglalkozás gyakorlása során felmerülő kockázati tényezők:

- fokozott balesetveszély.

Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?

A sikeres munkavégzéshez jó, ha kez ügyességgel és a jó térlátással rendelkezik. Emellett a szem – kéz koordináció és az ujjügyesség is előny. A szerszámok, készülékek gyártásakor, illesztésekor megkülönböztetetten fontos a pontosság, például az előírt szabványok, precíz betartása. A munkafolyamatok többségében különböző méretű szerszámokkal dolgozik, de fizikai ereje és ügyessége meghatározza a munka minőségét. A jó fizikai erőnlét mellett a jó mozgáskészség és a mozgékonyág fontos tulajdonságok.

Milyen tantárgyakban kell jó eredményt elérni ehhez a szakmához?

Az általános képzésben a matematika és fizika tantárgyakban elért átlagos teljesítmény adja a szakma alapját. Fontos a technika tárgy vagy a gyakorlati jellegű feladatokban mutatott magas szintű teljesítmény.

Milyen érdeklődési kör a legelőnyösebb ebben a szakmában?

Érdeklődni szükséges az élettelen természet, az alapanyagok iránt. Ezek közül is kiemelten kedvelni kell a fémeket. Azok a fiatalok, akik szívesen dolgoznak szerszámokkal, van érzékük a gépekhez, berendezésekhez, tehát szeretnek javítani, vagy előállítani különböző tárgyakat, valószínűleg örömeiket lelik majd a szakmában. Fontos, hogy kíváncsi legyen munkája eredményére.

Szakképzés

A szerszám- és készülékszerkesztő technikus **szakképzés célja** olyan szakembereket képezni, akik az ipar területén mérnöki felkészültséget nem igénylő gépészeti jellegű technológiai fejlesztői, speciális szerszám-, készülék- és ellenőrzőeszköz-tervezői, gyártásirányítói és ellenőrző feladatokat látnak el.

Előképzettség

A képzésben való részvétel előfeltétele középiskolai érettségi. Szakmai alkalmassági követelményeknek kell megfelelni.

Képzési idő

Az emelt szintű szakképesítés iskolarendszeren kívüli oktatásban is megszerezhető. A képzés 30 százalékában gyakorlati oktatás folyik. A képzés időtartama 2 év.

A szakképzés elméleti és gyakorlati tárgyai

Vállalkozói, munkajogi, szervezési és vezetési ismeretek, Munkavédelmi, környezetvédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai előírások, Műszaki dokumentációk összeállítása, illetve felhasználása, Speciális gyártó- és ellenőrzőeszközök tervezése, Az anyagok, elő-gyártmányok önálló megválasztása, anyagvizsgálatok, Speciális gyártó- és mérőeszköz gyártás, Speciális gyártó- és mérőeszközök szerelése, Mérés és minősítés műhelyben, laboratóriumban és mérőszobában, Üzemeltetés, karbantartás, javítás.

A szakképesítés vizsgakövetelménye

Az írásbeli vizsga tantárgyai: Statika, szilárdságtan; Kinematika-kinetika-energetika; Gépelemek; Automatika-irányítástechnika; Gépipari technológia.

A szóbeli vizsga tantárgyai: Gazdasági, munkajogi, munka- és környezetvédelmi ismeretek; Gépipari technológia; Készülékek és szerszámok tervezése.

A gyakorlati vizsga tantárgyai: Műhelyrajz készítés számítógépes szerkesztői programmal; Műhelygyakorlatok (gépi megmunkálás, szerelési gyakorlat); Mérések, vizsgálatok (anyagok mechanikai tulajdonságainak vizsgálata, geometriai mérések, géptermi mérések)

A szakképesítés azonosító száma: 52 5442 06

Kapcsolódó foglalkozások

Gépészmérnök,

Újítási műszaki ügyintéző,

Gyártóeszköz-gazdálkodó,

Műszaki rajzoló, szerkesztő.

A szakképesítéssel betölthető munkakörök

Gépésztechnikus,

Főgépész.

Gépészmérnök asszisztens,

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

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.