

# MISKOLCI SZC ANDRÁSSY GYULA GÉPIPARI SZAKGIMNÁZIUMA ÉS SZAKKÖZÉPISKOLÁJA

3530 Miskolc, Soltész Nagy Kálmán utca 10.

Tel.: (46) 412-444

Fax: (46) 344-500

titkarsag@agysz-miskolc.hu - www.agysz-miskolc.hu



Bosch partneriskola



OM azonosító: 203060 - Felnőttképzési engedély száma: E-001290/2015 - GÉPÉSZET - INFORMATIKA - SZAKKÉPZÉSEK

## MECHATRONIKAI TECHNIKUS

A szakképesítés OKJ száma: 54 523 04

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2

A képzés megkezdésének feltételei:

- Iskolai előképzettség: érettségi
- Egészségügyi alkalmasság

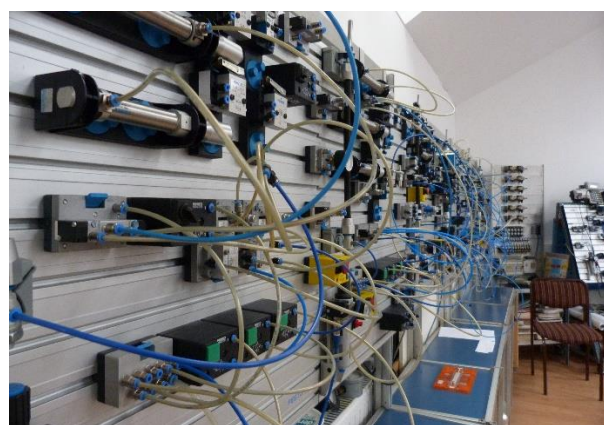
Elméleti képzési idő aránya: 40 %, Gyakorlati képzési idő aránya: 60 %

Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

A mechatronikai technikus automatikus vezérlésű alkatrészgyártó és összeszerelő célgépek, berendezések és gépsorok zavartalan üzemvitelét biztosítja.

- a minőségirányítási rendszernek megfelelően hagyományos és automatizált gépek és berendezések üzemeltetését, karbantartását és javítását végzi
- értelmezi és alkalmazza az (esetenként idegen nyelvű) üzemeltetési és szerviz dokumentációt, elvégzi és/vagy irányítja az installálási, beüzemelési, próbaüzemi munkafolyamatot
- megvizsgálja a gépet, feltárja és behatárolja a hiba helyét és kiterjedését, elvégzi a javítást, vagy intézkedik a hiba elhárítására
- szétszereli a szerkezeti egységeket, kicseréli vagy kijavítja a hibás alkatrészeket, majd az összeszerelést követően kipróbálja, üzembe helyezi a mechatronikai berendezést
- PLC vezérlésű automatizált rendszereket üzemeltet, termelési paramétereket állít be, hibákat behatárol és javít
- a megmunkálógépre, gyártósorra szerszámot felfog, készüléket telepít, beállít, hibákat behatárol, javít
- pneumatikus, hidraulikus, elektromechanikus vezérléseket üzemeltet, karbantart, javít, ellenőriz és felügyel
- folytonosan üzemelő, kritikus folyamatokat vezérlő rendszerek esetén felügyeli az ügyeleti naplók generálási folyamatát.



A szakképesítés szakmai követelménymoduljai:

*11572-16 Mechatronikai alapozó feladatok*

*10163-12 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem*

*10172-12 Mérőtermi feladatok*

*10190-12 Mechatronikai gépészeti feladatok*

*10191-12 Mechatronikai villamos feladatok*

*11498-12 Foglalkoztatás I (érettségire épülő képzések esetén)*

*11499-12 Foglalkoztatás II.*

A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

### **1. Központi írásbeli vizsgatevékenység**

A vizsgafeladat megnevezése: Mechatronikai feladatok

A vizsgafeladat ismertetése: A központilag összeállított feladatsor a Mechatronikai gépészeti feladatok és a Mechatronikai villamos feladatok modulok alábbi témaköreit tartalmazza: Műszaki rajzok készítése, Hajtások, hajtóművek és beállításuk, Pneumatikai, hidraulikai alapok, A gyártási és szerelési technológiai alapadatok kiszámítása, Szerelési műveletterv és műveleti utasítás, Elektrotechnikai, elektronikai ismeretek, Irányítástechnikai ismeretek, Villamos számítások, alaplétevezések, Villamos gépek felépítése, működése és jellemzői, Szenzorok és jeladók felépítése, működése.

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25 %

### **2. Gyakorlati vizsgatevékenység**

A vizsgafeladat megnevezése: Mechatronikai berendezés beüzemelése, hibaelhárítás

A vizsgafeladat ismertetése: Mechatronikai berendezés beüzemelése dokumentáció alapján. A berendezés gépészeti elemeinek beszerelése, szenzorok és aktuátorok beállítása, a vezérlés konfigurálása és beállítása. Próbajáratás, próbatermék mérése, korrekciók elvégzése, a folyamat dokumentálása.

Hibakeresés meghibásodott berendezésben, hiba ok behatárolása, szétszerelés, alkatrészek mérése, meghibásodott, kopott alkatrészek cseréje, összeszerelés, próbajáratás, korrekciók elvégzése, javítás dokumentálása.

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 60 %

### **3. Szóbeli vizsgatevékenység**

A vizsgafeladat megnevezése: Mechatronikai feladatok

A vizsgafeladat ismertetése: A központilag összeállított tételsor a Mechatronikai gépészeti feladatok és a Mechatronikai villamos feladatok modulok alábbi témaköreit tartalmazza:

Gépszerkezettani ismeretek, Gépszerelési ismeretek, Szenzortechnikai ismeretek, Képlékenyalakítás-, kivágás-, sajtolás szerszámainak, gépi berendezéseinek működése, Manipulátorok és robotok típusai, jellemzői, Villamos elosztó-, védelmi-, és kapcsolókészülékek felépítése, működése és jellemzői, Tápegységek felépítése, működése, Villamos alkatrészek vizsgálati, szerelési módjai, Mechatronikai berendezések élesztési, üzembe helyezési jellemzői, PLC programozás alapjai, szöveges és grafikus szabványos programnyelvek.

A vizsgafeladat időtartama: 40 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 15 %