

FELNŐTTKÉPZÉSI SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY

1. a) A SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGNEVEZÉSE

Manipulátorteknika kezelő

b) SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGNEVEZÉSE

Manipulátorteknika kezelő

Szakmai programkövetelmény azonosító száma:	SzPk-00037-16-05 4 08 3 /1
Szakmai programkövetelmény érvényessége	2016-11-24

2. A SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁKKAL

egy adott tevékenység, munkaterületi feladat magasabb szinten gyakorolható

3. A SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY MODULRENDSZERŰ

igen

programkövetelmény modul azonosító száma	modul megnevezése
SzPk-00037-16-05 4 08 3 /1 /M-01	ED811 Szervohajtások kiválasztása, alkalmazása és üzemeltetése
SzPk-00037-16-05 4 08 3 /1 /M-02	PneuPos arányos pneumatikus rendszerek üzemeltetése
SzPk-00037-16-05 4 08 3 /1 /M-03	Handling-megfogástechnika a gyakorlatban

4. AZ OKJ-BAN SZEREPLŐ AZON SZAKMACSOPORT, AMELYBE A PROGRAMKÖVETELMÉNY BESOROLHATÓ

5 - Gépészet

5. AZ EKKR-HEZ KAPCSOLÓDÓ MAGYAR KÉPESÍTÉSI KERETRENDSZER SZERINTI SZINTJÉNEK MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS BESOROLÁSÁRA VONATKOZÓ MEGJELÖLÉSE

4 - szint

6. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG JELLEGÉTŐL FÜGGŐEN A KÉPZÉS MEGKEZDÉSÉHEZ SZÜKSÉGES BEMENETI FELTÉTELEK

Iskolai előképzettség

gimnáziumi érettségi végzettség

Szakmai előképzettség

a javaslatban szereplő, OKJ szerinti szakmacsoportba tartozó szakképesítés(ek), éspedig

3452101 Autógyártó 3452102 Finommechanikai műszerész 3452104 Ipari gépész 3452105 Gyártósori gépbeállító 3452107 Járműipari fémalkatrész-gyártó 3452110 Szerszámkészítő 3452201 Elektromechanikai műszerész 3452203 Elektronikai műszerész 3452204 Villanszerelő 3452301 Mechatronikus karbantartó 3552101 CNC Gépkezelő 3552203 Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló 3552213 Villamos gép és -készülék üzemeltető 5452103 Gépgyártástechnológiai technikus 5452104 Kohászati technikus 5452201 Erőáramú elektrotechnikus 5452301 Automatikai technikus 5452302 Elektronikai technikus 5452304 Mechatronikai technikus 5552304 Orvosi elektronikai technikus

Egészségügyi alkalmassági követelmények

nem szükséges

Előírt gyakorlati idő

nem szükséges

Egyéb feltételek

nem szükséges

7. A SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL ELLÁTHATÓ LEGJELLEMZŐBB TEVÉKENYSÉG, VAGY MUNKATERÜLET RÖVID LEÍRÁSA

A manipulátor technikát tartalmazó gépek, gépsorok üzemeltetői ismerik a proporcionális pneumatika alapjait, tisztában vannak az arányos szelepek felépítésével, és beállítási lehetőségeivel, az ilyen rendszerek alkalmazási és üzemeltetési sajátosságaival, a szabályozástechnikai alapjaival, valamint a szervo- és elektromos hajtástechnikával. Ismerik a Soft Stop és Vész-Stop fogalmát és alkalmazási lehetőségeit valamint képesek a digitális technika használatára és az NC-tengelyek hibadiagnózisára. A rendszerek meghibásodása esetén azonosítják és hárítják az esetlegesen fellépő hibákat, megfelelően értelmezik a hibakódokat. Képesek a közepes bonyolultságú megfogástechnikai berendezések összeállítására, beüzemelésére és beállítására.

8. SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL BETÖLTHETŐ MUNKAKÖR MEGNEVEZÉSE ÉS BESOROLÁSA

FEOR főcsoport megnevezése	FEOR száma	Foglalkozás megnevezése	A szakmai végzettséggel legjellemzőbben ellátható tevékenység, munkaterület
8. Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők	8211	Mechanikai gépszerelő	Automata összeszerelő gépsor kezelője, automatagép-kezelő, gépgyártás, gépgyártósori gépkezelő, gépszerelő

9. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGSZERZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÖSSZÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA

A képzés "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

A képzés "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Igen

Csoportos felkészítés	Minimum	Maximum
A képzés összóraszáma	40	60
Elméleti képzés idő aránya (%)	30	
Gyakorlati képzés idő aránya (%)	70	

A képzés "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

10. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGSZERZÉSÉT IGAZOLÓ DOKUMENTUM KIADÁSÁNAK FELTÉTELEI

1. a képzés felnőttképzési szerződésben megjelölt óraszámának hetven százalékán való részvétel, és
2. a szakmai záró beszámoló sikeres teljesítése

3.1. PROGRAMKÖVETELMÉNY MODUL RÉSZLETES BEMUTATÁSA

A programkövetelmény modul azonosító száma	SzPk-00037-16-05 4 08 3 /1 /M-01
A programkövetelmény modul megnevezése	ED811 Szervohajtások kiválasztása, alkalmazása és üzemeltetése

3.1.1. A KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA

A modul "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

A modul "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Igen

Csoportos felkészítés	Minimum	Maximum
A képzés óraszám	16	24
Elméleti képzés idő aránya (%)	30	
Gyakorlati képzés idő aránya (%)	70	

A modul "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

3.1.2. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK LEÍRÁSA

A legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület ellátásához szükséges szakmai kompetenciákat leíró szakmai ismeretek, készségek és személyes kompetenciák, társas kompetenciák és módszerkompetenciák tanulási eredmények szerinti leírása

Tudás	Képesség	Attitűd	Felelősség, autonómia
Ismeri az elektromos hajtások alapjait, méretezését, kiválasztási feltételeit, valamint a lineáris és forgató egységek felépítését.	Képes konkrét alkalmazáshoz megfelelő hajtást kiválasztani, konfigurálni, üzembe helyezni és működtetni.	Kész a modern technológiák alkalmazására.	Vezetői irányítással biztonságosan üzemelteti az elektromos hajtással rendelkező berendezést.
Ismeri az elektromos hajtások komponenseit. Ismeri a szervomotorokhoz építhető lineáris hajtóműveket és szánegységeket, forgató hajtóműveket.	Képes motorvezérlőt paraméterezni, valamint az elektromos hajtást pozíció-, sebesség- vagy nyomatékszabályozási feladathoz beállítani.	Magára nézve kötelezőnek fogadja el a gépbiztonsági előírásokat. Önmagára nézve kötelező érvényűnek tekinti az ipari biztonságtechnikai megoldásokat.	Vezetői irányítással konfigurál elektromos hajtást, önállóan képes mozgásprofilokat a motorvezérlőn beállítani.

Ismeri az elektromos hajtások terhelési korlátait és az üzemeltetés során felmerülő feladatokat, valamint az ipari elvárásoknak megfelelő biztonságtechnikai előírásokat.	Képes az ipari elvárásoknak megfelelő pneumatikai biztonságtechnikai ismereteit alkalmazni.		Önállóan felügyeli a berendezés működését, és beavatkozik, ha szükséges, ezzel elkerüli a hibás működés során keletkező károkat.
---	---	--	--

A tervezett képzés munkaerő-piaci relevanciája

Az automatizálástechnika kiemelkedően fontos területe a manipulálás technika, az anyagmozgatási (emelés, továbbítás, válogatás, pozicionálás) feladatok megvalósítása, mechanikus vagy vákuumos rendszerekkel. A berendezések összetettek, egymással együttműködők, sokféle követelménynek kell megfelelniük, a gépeket működtető szakembereknek pedig képesnek kell lenniük ezek összeállítására, beüzemelésére, beállítására, valamint racionális megoldások aktív kutatására és megvalósítására. A terület folyamatosan fejlődik, a tudás hamar elavul, számos iparágban küzdenek a megfelelően képzett munkaerő hiányával, így a jó szakemberek iránti igény folyamatosan növekszik. A képzések segítségével a dolgozók lépést tarthatnak a technológiai fejlődés diktálta munkaerő piaci követelményekkel, a munkaadók pedig felelősségteljes, kreatívan gondolkodó, hatékonyságra törekvő, gyakorlati ismeretekkel rendelkező munkavállalókat tudhatnak magukénak. A cégek számára legnagyobb érték dolgozóik pozitív attitűdje és a céghez való lojalitásuk, melyeket az azonnal hasznosítható, gyakorlati alapokon nyugvó, rövid és tartalmas képzések segítenek elő. Jelen szakmai programkövetelmény alapja az olyan képzési programoknak, melyek tökéletesen kielégítik a munkáltatók és a munkavállalók igényeit, hozzájárulnak az ország ipari szektorának teljesítménynövekedéséhez, a képzett munkaerő biztosításához, és így a versenyképesség megtartásához.

3.2. PROGRAMKÖVETELMÉNY MODUL RÉSZLETES BEMUTATÁSA

A programkövetelmény modul azonosító száma	SzPk-00037-16-05 4 08 3 /1 /M-02
A programkövetelmény modul megnevezése	PneuPos arányos pneumatikus rendszerek üzemeltetése

3.2.1. A KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA

A modul "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

A modul "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Igen

Csoportos felkészítés	Minimum	Maximum
A képzés óraszám	8	12
Elméleti képzés idő aránya (%)	30	
Gyakorlati képzés idő aránya (%)	70	

A modul "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

3.2.2. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK LEÍRÁSA

A legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület ellátásához szükséges szakmai kompetenciákat leíró szakmai ismeretek, készségek és személyes kompetenciák, társas kompetenciák és módszerkompetenciák tanulási eredmények szerinti leírása

Tudás	Képesség	Attitűd	Felelősség, autonómia
Ismeri az zárt hurkú szabályozások alapjait. Megérti a PID szabályozó működési elvét. Ismeri a pneumatikus hajtóművek üzemi feltételeit, és a Vész-Stop funkció alkalmazási lehetőségeit.	Képes pneumatikus pozicionáló hajtást összeállítani és üzembe helyezni és Soft Stop funkciót megvalósítani.	Naprakészen tartja korszerű ipari buszrendszerekkel, szelepterminálokkal és PLC vezérlésekkel kapcsolatos ismereteit.	Betartja és betartatja a személy- és vagyónvédelemmel kapcsolatos szabályokat.
Ismeri a pozicionáló hajtásokat és az analóg útdók működési elvét.	Képes a pneumatikus hajtást pozíció-, sebesség- vagy erőszabályozási feladathoz beállítani.	Kész a modern technológiák alkalmazására.	Vezetői irányítással pneumatikus pozicionáló hajtást paraméterez.

Ismeri a szabványos PLC programnyelveket és az ipari elvárásoknak megfelelő pneumatikai biztonságtechnikai előírásokat.	Képes konkrét vezérlési feladattal összehangolni a pneumatikus pozicionáló hajtás működését, valamint közepes bonyolultságú manipulátorteknikai berendezéseket beüzemelni.	Önmagára nézve kötelező érvényűnek tekinti az ipari biztonságtechnikai megoldásokat.	Önállóan működtet ipari vezérlővel és szelepszigettel ellátott berendezést, felügyeli és beavatkozik a működésbe, ha szükséges, valamint meghatározza az elektromos hibát és hibahelyeket, így elkerüli a hibás működés során keletkező károkat.
---	--	--	--

A tervezett képzés munkaerő-piaci relevanciája

Az automatizálástechnika kiemelkedően fontos területe a manipulálás technika, az anyagmozgatási (emelés, továbbítás, válogatás, pozicionálás) feladatok megvalósítása, mechanikus vagy vákuumos rendszerekkel. A berendezések összetettek, egymással együttműködők, sokféle követelménynek kell megfelelniük, a gépeket működtető szakembereknek pedig képesnek kell lenniük ezek összeállítására, beüzemelésére, beállítására, valamint racionális megoldások aktív kutatására és megvalósítására. A terület folyamatosan fejlődik, a tudás hamar elavul, számos iparágban küzdenek a megfelelően képzett munkaerő hiányával, így a jó szakemberek iránti igény folyamatosan növekszik. A képzések segítségével a dolgozók lépést tarthatnak a technológiai fejlődés diktálta munkaerő piaci követelményekkel, a munkaadók pedig felelősségteljes, kreatívan gondolkodó, hatékonyságra törekvő, gyakorlati ismeretekkel rendelkező munkavállalókat tudhatnak magukénak. A cégek számára legnagyobb érték dolgozóik pozitív attitűdje és a céghez való lojalitásuk, melyeket az azonnal hasznosítható, gyakorlati alapokon nyugvó, rövid és tartalmas képzések segítenek elő. Jelen szakmai programkövetelmény alapja az olyan képzési programoknak, melyek tökéletesen kielégítik a munkáltatók és a munkavállalók igényeit, hozzájárulnak az ország ipari szektorának teljesítménynövekedéséhez, a képzett munkaerő biztosításához, és így a versenyképesség megtartásához.

3.3. PROGRAMKÖVETELMÉNY MODUL RÉSZLETES BEMUTATÁSA

A programkövetelmény modul azonosító száma	SzPk-00037-16-05 4 08 3 /1 /M-03
A programkövetelmény modul megnevezése	Handling-megfogástechnika a gyakorlatban

3.3.1. A KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA

A modul "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

A modul "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Igen

Csoportos felkészítés	Minimum	Maximum
A képzés óraszám	16	24
Elméleti képzés idő aránya (%)	30	
Gyakorlati képzés idő aránya (%)	70	

A modul "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

3.3.2. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK LEÍRÁSA

A legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület ellátásához szükséges szakmai kompetenciákat leíró szakmai ismeretek, készségek és személyes kompetenciák, társas kompetenciák és módszerkompetenciák tanulási eredmények szerinti leírása

Tudás	Képesség	Attitűd	Felelősség, autonómia
Ismeri a különböző megfogási módokat és a vákuumtechnikai alapfogalmakat, valamint tisztában van a vákuumos megfogás előnyeivel.	Képes kiválasztani a feladathoz illeszkedő szívókorongot, valamint azonosítani és bekötni a vákuumüzemre alkalmas mágnesszelepeket és vákuumgenerátorokat.	Nyitott az új technológiák alkalmazására.	Önállóan működtet vákuumtechnikai megfogással rendelkező manipulátor megfogó rendszerét.
Ismeri a párhuzamos, hárompontos, szögemelés és fordító megfogók felépítését, funkcióit és alkalmazhatóságát, valamint méretezési és kiválasztási alapelveiket.	Képes elektronikus katalógusból kiválasztani a feladathoz alkalmas megfogót és helyzetérzékelőt, valamint képes ezeket üzembe helyezni és működtetni.	Törekszik költségkímélő, energiahatékony vákuumtechnikai elemeket használni.	Önállóan felderíti a vákuumos megfogással működő manipulátor megfogó rendszerében a részegységek esetleges hibáit. Új megoldásokat kezdeményez a technológia ismeretében.

Ismeri a megfogókhoz alkalmazható analóg és digitális helyzetérzékelőket, valamint a megfogók szabványos tartozékait.	Képes közepes bonyolultságú manipulátor technikai berendezések összeállítására, beüzemelésére, karbantartására, valamint a biztonságtechnikai ismereteit alkalmazni.	Önmagára nézve kötelező érvényűnek tekinti az ipari biztonságtechnikai megoldásokat.	Munkájáért felelősséget vállal és proaktív javaslatot tesz a rendszerek racionalizálására.
---	--	--	--

A tervezett képzés munkaerő-piaci relevanciája

Az automatizálástechnika kiemelkedően fontos területe a manipulálás technika, az anyagmozgatási (emelés, továbbítás, válogatás, pozicionálás) feladatok megvalósítása, mechanikus vagy vákuumos rendszerekkel. A berendezések összetettek, egymással együttműködők, sokféle követelménynek kell megfelelniük, a gépeket működtető szakembereknek pedig képesnek kell lenniük ezek összeállítására, beüzemelésére, beállítására, valamint racionális megoldások aktív kutatására és megvalósítására. A terület folyamatosan fejlődik, a tudás hamar elavul, számos iparágban küzdenek a megfelelően képzett munkaerő hiányával, így a jó szakemberek iránti igény folyamatosan növekszik. A képzések segítségével a dolgozók lépést tarthatnak a technológiai fejlődés diktálta munkaerő piaci követelményekkel, a munkaadók pedig felelősségteljes, kreatívan gondolkodó, hatékonyságra törekvő, gyakorlati ismeretekkel rendelkező munkavállalókat tudhatnak magukénak. A cégek számára legnagyobb érték dolgozóik pozitív attitűdje és a céghez való lojalitásuk, melyeket az azonnal hasznosítható, gyakorlati alapokon nyugvó, rövid és tartalmas képzések segítenek elő. Jelen szakmai programkövetelmény alapja az olyan képzési programoknak, melyek tökéletesen kielégítik a munkáltatók és a munkavállalók igényeit, hozzájárulnak az ország ipari szektorának teljesítménynövekedéséhez, a képzett munkaerő biztosításához, és így a versenyképesség megtartásához.