

FELNŐTTKÉPZÉSI SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY

1. a) A SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGNEVEZÉSE

Ipari rendszertechnológia-üzemeltető

b) SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGNEVEZÉSE

Ipari rendszertechnológia-üzemeltető

Szakmai programkövetelmény azonosító száma:	SzPk-00049-16-05 4 08 3 /1
Szakmai programkövetelmény érvényessége	2016-12-15

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-00034-14-05 0 08 3 /M-02	EP211 Elektropneumatikus eszközök gyakorlati alkalmazása
SzPk-00049-16-05 4 08 3 /1 /M-01	CP100 Ipari szelepkombinációk és szelepszigetek a gyakorlatban
SzPk-00049-16-05 4 08 3 /1 /M-02	Safety - Gépbiztonsági irányelvek alkalmazása 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

az Fktv. szerinti egyéb szakmai képzéssel szerzett szakmai végzettség(ek), és/pedig

SzPk-00036-14-05 0 08 3 Automatizált gyártósor kezelő

Egészségügyi alkalmassági követelmények

szükséges, és/pedig:

Foglalkozás egészségügyi vizsgálat

Előírt gyakorlati idő

szükséges, és/pedig:

Ipari területen szerzett min. 1 év szakmai gyakorlat

Egyéb feltételek

nem szükséges

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

Az Ipari rendszertechnológia-üzemeltető képes a gyártórendszerek egységein beállításokat végezni, azokat működtetni, diagnosztizálni és karbantartani. Érti és alkalmazza az irányítástechnika és az elektromosság alapvető szabályait. Ismeri és betartja a gyártórendszerek működtetésére vonatkozó biztonsági előírásokat. A biztonsági kockázatok csökkentése érdekében alkalmazza a 2006/42/EG gépbiztonsági irányelvekben rögzített védőintézkedéseket. Szoftver segítségével is képes a biztonsági szintek ellenőrzésére. Használja a pneumatikus munkavégző- és vezérlőelemeket, útszelepeket, záró- és áramlásirányító-elemeket, nyomás-meghatározó elemeket és érzékelőket. A gyártórendszerek hatékony működése érdekében javaslatokat fogalmaz meg a költségkímélő megoldások használatára; a gazdaságos üzemeltetéshez szükséges szenzorok kiválasztására és alkalmazására; a pneumatikus, elektromechanikus és elektromos végrehajtók kombinálására. Elvégzi a gyártórendszerek egyes elemeinek gyors és szakszerű diagnosztizálását, s elősegíti a folyamatos/leállások nélküli gyártást. Bekapcsolódik a tervszerű megelőző karbantartásba.

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	Mechanikaigép-összeszerelő	Ipari rendszertechnológia-üzemeltető; Automatizált gyártósor kezelő

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 összóraszám	48	72
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-00034-14-05 0 08 3 /M-02
A programkövetelmény modul megnevezése	EP211 Elektropneumatikus eszközök gyakorlati alkalmazása

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 irányítástechnika alapfogalmait, az elektromosság alapjait, az elektropneumatikus komponensek jelképi ábrázolását, felépítésüket, működésüket, és a sűrített levegő előállítás alapjait.	Képes az elektropneumatikus elemeket jelképi ábrázolás alapján azonosítani, és beállítani a pneumatikus tápegység elemeit.	Törekszik a léghálózat gazdaságos működtetésére. Gyakorlatiasan értelmezi a feladatot, és betartja a vonatkozó szabványokat.	Vezetői irányítással biztonságosan és gazdaságosan üzemelteti az elektropneumatikus rendszereket.
Ismeri a elektropneumatikus hajtás és vezérléstechnika elméleti alapjait, az elektropneumatikus rendszerek speciális alkalmazásait, és az elektromos működtetésű szelepeket és szelepszigeteket.	Képes rajzdokumentáció alapján alapkapsolásokat kiépíteni, tesztelni, és az elektropneumatikus útszelepeket alkalmazni, bekötni a vonatkozó szabványnak megfelelően.	Körültekintően, rendszerszemléletet követve állítja össze a kapcsolásokat.	Betartja és betartatja a személy- és vagyonvédelemmel kapcsolatos szabályokat.

Gyakorlati szinten ismeri a digitális és analóg elektromos szenzorok működési elvét, bekötését, beállítását, jelképi ábrázolását, működési karakterisztikáját. Ismeri a jellemző alkalmazási területüket, tipikus meghibásodásukat.	Dokumentáció alapján képes bekötni és működtetni a közelítéskapcsolókat, induktív érzékelőket, nyomás- és vákuum érzékelőket.	Nyitott a technológia új megoldásaira. Önmagára nézve kötelező érvényűnek tekinti az ipari biztonságtechnikai megoldásokat.	Önállóan működtet 24V tápellátással rendelkező ipari vezérlővel ellátott berendezést.
Ismeri a komplex áramutas vezérlések logikáját, öntartó kapcsolásokat relés áramkörökkel. Ismeri az ipari elvárásoknak megfelelő pneumatikai biztonságtechnikai előírásokat.	Képes szimulációs szoftvert, és az ipari elvárásoknak megfelelő pneumatikai biztonságtechnikai ismereteit alkalmazni. Képes osztályozni a berendezésen keletkező hibákat a hatékonyabb karbantartás érdekében.	Törekszik a karbantartási ismeretei elmélyítésére az állásidők csökkentése érdekében.	Önállóan kontrollálja a működés helyességét, visszacsatolja a fellelt hibákat, tapasztalatokat. Útmutatással képes a hibák kijavítására.

A tervezett képzés munkaerő-piaci relevanciája

A folyamatos megújuló termelést és növekvő hatékonysági elvárásokat a munkaerő piaci kínálatnak is követnie kell. Ipari környezetben egyre kevésbé jellemző a "felveszem és megtanítom" elvek érvényesülése, az automatizált, fejlett, versenyhelyzetben működő cégek gondosan kiválasztott, tapasztalatokkal rendelkező munkaerőt kívánnak alkalmazni. Ugyanakkor a piaci elvárások folyamatos technológiai fejlesztésre kényszerítenek, melynek természetes következménye a tudás gyors elavulása, ami a megbecsült munkaerő folyamatos átképzését, a termelésben dolgozók tudásának szinten tartását, valamint képességeik, a munkához való viszonyuk javítását igényli. A cégek számára legnagyobb érték dolgozóik pozitív attitűdje, és a céghez való lojalitásuk, melyeket az azonnal hasznosítható, gyakorlati alapokon nyugvó képzések elősegítenek. Ezzel egy időben a termelésből kieső idő kulcsfontosságú tényező, ezért a vállalatok gyakran választják a rövidebb, ám szakmailag tartalmasabb és hatékonyabb néhány napos képzéseket. 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, a versenyképesség megtartásához, valamint munkaerőpiacon való könnyebb elhelyezkedéshez.

3.2. PROGRAMKÖVETELMÉNY MODUL RÉSZLETES BEMUTATÁSA

A programkövetelmény modul azonosító száma	SzPk-00049-16-05 4 08 3 /1 /M-01
A programkövetelmény modul megnevezése	CP100 Ipari szelepkombinációk és szelepszigetek a gyakorlatban

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	24	36
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 a tömbösített és alaplapos szelepek jellemzőit.	Képes üzemeltetni az automatizált gépsorok szeleptechnológiáit, gyorsan és szakszerűen diagnosztizál.	Naprakészen tartja a korszerű ipari buszrendszerekkel és szelepterminálokkal kapcsolatos ismereteit.	Önállóan üzemeltet szelepszigettel, ipari buszkommunikációs rendszerrel rendelkező berendezést.
Ismeri a szelepterminálok felépítését, alkalmazhatóságát, illetve az egyes szelepek feladatait és funkcióit, valamint a nyomáshoz és az egyedi tápellátás bekötési módjait.	Képes szelepterminált és nyomáshozókat konfigurálni és kialakítani.	Rendszerszemlélettel állítja össze a kapcsolásokat és gyakorlatiasan értelmezi a feladatokat a vonatkozó szabványok betartásával.	Önállóan felügyel szelepszigettel rendelkező vezérlést.

Ismeri a szelepszigetek elektromos csatlakoztatási lehetőségeit és az ipari buszrendszereket.	Képes érzékelőket bekötni a szelepterminálba, valamint állapotjelző LED-ek alapján elektromos terminálok hibáit diagnosztizálni, illetve a szelepszigetet vezérelni szabványos programnyelvvvel.	Törekszik az állásidők csökkentésére és önmagára nézve kötelező érvényűnek tekinti az ipari biztonságtechnikai megoldásokat.	Dokumentáció alapján önállóan beköti a vezérléstechnikai elemeket. Munkájáért felelősséget vállal.
Ismeri a hiba fellépést követő biztonsági funkciók paraméterezését. Ismeri az ipari elvárásoknak megfelelő pneumatikai biztonságtechnikai előírásokat.	Képes be/kimeneti modulokat paraméterezni és diagnosztizálni technológiai paraméterező szoftverrel és kézi paraméterező készülékkel.	Proaktív javaslatokat tesz az optimális és hatékony gépműködés biztosítása érdekében, valamint a költségkímélő módszerek használatára.	Önállóan felügyeli a rendszert és beavatkozik a berendezés működésébe, ha szükséges. Felvételezi a jelentkező pneumatikus/elektromos hibákat és meghatározza a hibahelyet. utolsó mondat nem kell.

A tervezett képzés munkaerő-piaci relevanciája

A pneumatikus és elektropneumatikus rendszerek nagy súllyal vannak jelen olyan fontos ipari szegmensekben, mint például az autóipar, elektronikai ipar, élelmiszeripar vagy éppen a gyógyszergyártás, ill. olyan szektorokban, ahol a képzett, műszaki területen fontos feladatokat ellátó munkaerőre folyamatosan növekszik az igény. A szüntelenül megújuló termelési és növekvő hatékonysági elvárásokat a cég dolgozóinak ismerniük és alkalmazniuk kell, ami az érintettek folyamatos átképzését, tudásának szinten tartását, valamint képességeik folyamatos fejlesztését igényli. Az Ipari rendszertechnológia-üzemeltető végzettséggel rendelkező szakemberek alkalmazása elősegíti a gyártórendszerek szakszerű beállítását, működtetését, az esetleges hibák gyors diagnosztizálását, javítását és megelőzését, ezáltal a termelésből kieső idő csökkentését.

3.3. PROGRAMKÖVETELMÉNY MODUL RÉSZLETES BEMUTATÁSA

A programkövetelmény modul azonosító száma	SzPk-00049-16-05 4 08 3 /1 /M-02
A programkövetelmény modul megnevezése	Safety - Gépbiztonsági irányelvek alkalmazása 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	8	12
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 vezérlőrendszerek biztonságával összefüggő szabványokat. Ismeri a 2006/42/EG gépbiztonsági irányelv alapelveit és a biztonságtechnika jogszabályi hátterét.	Képes manipulátor jellegű gépsor kockázatelemzésére, az ehhez rendelt biztonsági funkciók megvalósítására.	Magára nézve kötelezőnek fogadja el a gépbiztonsági előírásokat, betartja a szabványok előírásait, munkáját az automatizálási biztonságtechnika szem előtt tartásával végzi.	Betartja és betartatja a személy- és vagyónvédelemmel kapcsolatos szabályokat, munkájáért felelősséget vállal.
Ismeri és alkalmazza a veszélyforrások kategorizálására vonatkozó szabványokat. Érti a releváns biztonsági funkciók alkalmazásának szükségességét. Érti a biztonsági szintek ellenőrzéséhez szükséges szoftver működését, és alkalmazza azt a biztonsági szintre	Képes a veszélyforrások azonosítására és kockázatbecslésre.	Kritikusan szemléli a berendezés biztonsági megoldásait.	Önállóan kontrollálja a működés helyességét, visszacsatolja a fellelt hibákat, tapasztalatokat.

A tervezett képzés munkaerő-piaci relevanciája

A pneumatikus és elektropneumatikus rendszerek nagy súllyal vannak jelen olyan fontos ipari szegmensekben, mint például az autóipar, elektronikai ipar, élelmiszeripar vagy éppen a gyógyszergyártás, ill. olyan szektorokban, ahol a képzett, műszaki területen fontos feladatokat ellátó munkaerőre folyamatosan növekszik az igény. A szüntelenül megújuló termelési és növekvő hatékonysági elvárásokat a cég dolgozóinak ismerniük és alkalmazniuk kell, ami az érintettek folyamatos átképzését, tudásának szinten tartását, valamint képességeik folyamatos fejlesztését igényli. Az Ipari rendszertechnológia-üzemeltető végzettséggel rendelkező szakemberek alkalmazása elősegíti a gyártórendszerek szakszerű beállítását, működtetését, az esetleges hibák gyors diagnosztizálását, javítását és megelőzését, ezáltal a termelésből kieső idő csökkentését.