

04. Elektronika és elektrotechnika ágazathoz tartozó
5 0714 04 01
Automatikai technikus
SZAKMÁHOZ

Ipari folyamatok automatizálása tanulási terület
Folyamatirányítás tantárgy helyi tanterve

Összes óraszám: 12. évfolyam 108 óra (heti 3 óra)

13. évfolyam 62 óra (heti 2 óra)

2/14. évfolyam 186 óra (heti 6 óra)

Témakörök:

	9.		10.		11.		12.		13.		1/13		2/14	
	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy	e	gy
<i>PLC- alapismeretek</i>							36							45
<i>PLC- programozás</i>								72						71
<i>Ipari vezérlések kiépítése</i>										62				70

Elmélet : 12. évfolyam 36 óra (heti 1 óra)

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Feltelepíti a vezérlőberendezés fejlesztői környezetét a számítógépre.	Ismeri a jogtiszta IDE telepítésének feltételeit és módját.	Teljesen önállóan	Munkája során betartja az adatbiztonságra vonatkozó rendelkezéseket. Önállóan felméri a feladathoz szükséges be-, illetve kimeneti jeleket.	Online szoftvert tölt le, telepít, aktivál.

Gyakorlat: 12. évfolyam 72 óra (heti 2 óra)

13. évfolyam 62 óra (heti 2 óra)

2/14. évfolyam 186 óra (heti 6 óra)

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Feltelepíti a vezérlőberendezés fejlesztői környezetét a számítógépre.	Ismeri a jogtiszta IDE telepítésének feltételeit és módját.	Teljesen önállóan	Munkája során betartja az adatbiztonságra vonatkozó rendelkezéseket. Önállóan felméri a feladathoz szükséges be-, illetve kimeneti jeleket.	Online szoftvert tölt le, telepít, aktivál.

PLC-programot ír.	Ismeri a PLC-programozási módokat.	Teljesen önállóan	Munkája során betartja az adatbiztonságra vonatkozó rendelkezéseket. Önállóan felméri a feladathoz szükséges be-, illetve kimeneti jeleket.	Fejlesztői környezetet használ, beállít, felparaméterez, projektet hoz létre.
A PLC működését távfelügyelet mellett monitorozza.	Ismeri a PLC memóriakiosztását, a távoli bejelentkezés lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a balesetmentes munkavégzésre.	Hálózati interfész-beállításokat végez.

A tantárgy témakörei

PLC-alapismeretek

PLC-k feladata
 PLC-hardware ismeretek
 Kompakt, illetve moduláris PLC-k
 Különbféle gyártók PLC-inek megismerése
 Bemenetek, kimenetek illesztése
 A PLC felépítése
 A PLC-programozás alapjai
 A PLC memóriája, címzése
 A PLC programvégrehajtási módjai
 I/O-területek
 Időzítők
 Be-, illetve kimeneti eszközök bekötése
 PLC-programok írása
 Szimuláció szerepe a PLC-programozásban
 PLC-programok telepítése, módosítása
 Kezelőelemek, buszcsatlakozók, PLC szerelése és kábelezése
 Programfejlesztői környezetek használata
 Egyszerűbb PLC-programok írása
 Dokumentációs ismeretek

PLC-programozás

A PLC-memória területei
 Változók
 Számlálók
 PLC-programok telepítése, módosítása
 Összetett PLC-programok írása
 Programtesztelés
 Elektropneumatikus kapcsolások gyakorlati megvalósítása PLC-vel
 Elektrohidraulikus kapcsolások gyakorlati megvalósítása PLC-vel
 Automatikai berendezések élesztése, üzembe helyezése
 Szelepszigetek, terepi eszközök
 Beüzemelés, hibakeresés, paraméterezés
 Karbantartási, illetve tesztüzemmód
 Számítógépes folyamatfelügyelet
 Számítógépes mérésadat gyűjtési módjai
 Az ipari számítógépek alkalmazásának jellemzői

Ipari vezérlések kiépítése

Dokumentáció, rajzolás

Szenzorok, beavatkozók kiválasztása, installálása

Automatizált berendezések gépészeti elemei

Gépészeti elemek szerelése

Működtető energiák

Pneumatikus végrehajtók, szelepszigetek szerelése

Villamos hajtások szerelése

Huzalozások kialakítása

Automatikai részrendszerek kiépítése

Biztonsági elemek szerelése

PLC bekötése irányítástechnikai rendszerbe

Beüzemelés, tesztüzem

Dokumentáció