

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

**Az Automatikai alapok tanulási terület
Villamos gépek alapjai tantárgy helyi tanterve**

Összes óraszám: 11. évfolyam 72 óra (heti 2 óra)

1/13. évfolyam 72 óra (heti 4 óra a második félévben)

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>Villamos gépek felépítése</i>					2	0					2	0		
<i>Egyenáramú gépek</i>					6	0					6	0		
<i>Aszinkron gépek</i>					20	0					20	0		
<i>Villamos gépek mérése</i>					8	36					8	36		

Elmélet:

11. évfolyam 36 óra (heti 1 óra)

1/13. évfolyam 36 óra (heti 2 óra a második félévben)

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Adott hajtási feladatnak megfelelő motort választ.	Ismeri a motorok kiválasztásának általános szempontjait.	Teljesen önállóan	Munkáját nagy odafigyeléssel végzi, szem előtt tartja a vonatkozó balesetvédelmi szabályokat. Kiválasztja a munkához szükséges megfelelő szerszámokat, eszközöket	
Biztosítja a motorok tartós üzemét.	Ismeri a motorvédelmi megoldásokat.	Teljesen önállóan		

Gyakorlat:

11. évfolyam 36 óra (heti 1 óra)

1/13. évfolyam 36 óra (heti 2 óra a második félévben)

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák

Automatikai rendszeren üzembe helyezés előtti vizsgálatokat végez.	Ismeri az egyenáramú motorok bekötését.	Teljesen önállóan	Munkáját nagy odafigyeléssel végzi, szem előtt tartja a vonatkozó balesetvédelmi szabályokat. Kiválasztja a munkához szükséges megfelelő szerszámokat, eszközöket.	A vállalat információs rendszeréből dokumentumot, munkautasítást keres
Aszinkron motor forgásirányát megváltoztatja.	Ismeri a forgásirányváltoztatás módját.	Teljesen önállóan		
Mechatronikai rendszerbe egyenáramú motort épít be.	Ismeri az egyenáramú motorok bekötését.			Elektronikus munkanaplót vezet.
Mechatronikai rendszerbe aszinkron motort épít be.	Ismeri az aszinkron motorok bekötését.			Elektronikus munkanaplót vezet.

A tantárgy témakörei

Villamos gépek felépítése

Villamos gépek működési elve

Villamos gépek felépítése

A motorok kiválasztásának általános szempontjai

Villamos gépek gépészeti elemei

Motorvédelem

Hibavédelem

Villamos gépek vizsgálati módszerei

Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz- és környezetvédelmi előírások

Egyenáramú gépek

Egyenáramú gépek üzemi paraméterei

Egyenáramú motorok bekötése

Üzembe helyezés előtti vizsgálatok

Indítási módok

Fordulatszám-szabályzás

Egyenáramú motorok jelleggörbéi

Fékezési lehetőségek

Forgásirányváltás

Aszinkrongépek

Az aszinkrongépek üzemi paraméterei

Az aszinkronmotorok bekötése

Üzembe helyezés előtti vizsgálatok

Aszinkronmotorok indítási lehetőségei

Aszinkronmotorok fordulatszám-változtatása

Aszinkrongépek fékezése

Forgásirány-változtatás

Villamos gépek mérése

Feszültség és áram mérése

Villamos teljesítmény mérése

A fázissorrend megállapítása

Szigetelési és földelési ellenállás mérése
Menetzárlat és testzárlat helyének megállapítása
A melegedés vizsgálata
Fordulatszám-szabályozott egyenáramú szervohajtás vizsgálata