

Egybefüggő szakmai gyakorlat Ipari informatikai technikus

Szakmai tananyag

| Elméleti képzés | | Gyakorlati foglalkozás | Egybefüggő szakmai gyakorlat | Összes óraszám | Tanulási terület |
|-----------------|---------------------|---|--|------------------------|--|
| 11. | Elektrotechnika | Aktív és passzív hálózatok. Villamos erőtér, kondenzátorok. Mágneses tér. Váltakozó áramú hálózatok. Többfázisú hálózatok. | Egyenáramú áramkörök vizsgálati módszerei. A villamos tér jellemzői. Kondenzátor kapacitásának meghatározása. Forgó mágneses tér jellemzői. Transzformátorok mérése. | 105 (3 hét) | A tanulási terület az elektrotechnika, elektronika és villamos jellemzők mérése témák köré épül. A tanulók az alapvető ismeretek megszerzése után képesek lesznek kapcsolások összeállítására, mérések elvégzésére, hibakeresésre és a hiba kijavítására. A digitális technika tanulásával a tanulók ismereteinek nagy része a PLC programozáshoz kapcsolódik. A továbbiakban ismertetett témák is a befejező tanév szakmaspecifikus gyakorlati ismereteit alapozzák meg. Az elméleti ismeretek gyakorlatba ültetését készíti elő az áramkörök készítése, beültetése, mérése is. A tanulók számára javasolt, hogy a mérések és egyéb gyakorlati foglalkozások során párban dolgozzanak, a foglalkozás alatt egymással tapasztalatot cseréljenek, egymást segítsék. A tanulási terület gyakorlati, mérési feladatai esetén javasolt az elektronika eszközökkel felszerelt mérőlabor használata, amelyben rendelkezésre állnak az analóg és digitális mérés eszközei. Fontos, hogy a tanulók ipari mérőszoftvert, azaz virtuális műszereket is alkalmazzanak: a mérések egy része számítógépes környezetben történjen, majd az adatokat informatikai eszközökkel dolgozzák fel. Az elektronikai laborban álljanak rendelkezésre a forrasztás és kiforrasztás kellékei, oszcilloszkóp és jelgenerátor, valamint az áramkörök vizsgálatához szükséges alapvető műszerek. |
| | Analóg áramkörök | Analóg áramköri rendszerek és jelek. Félvezető alkatrészek. Alapfeladatok megvalósítása. Erősítő technika. Négypólusok jellemzőinek mérése. Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai. Erősítők építése és mérése. | Erősítők fizikai jellemzői. Unipoláris és bipoláris tranzistorok munkapont beállítása. Műveleti erősítős alkapcsolások. Erősítők frekvenciakompenzálásának jelentősége. Elektronikai CAD szofverek. Szimulációs és valóságos áramkörök építése, mérési pontok, mérések elvégzése. Hibakeresés. | | |
| | Digitális áramkörök | A digitális technika alapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramkörei. Gyakorlati kódolások. Logikai függvények és egyszerűsítésük. Logikai függvények és egyszerűsítésük. Kombinációs hálózatok vizsgálata. | Analóg és digitális jelek. Számrendszerek. Logikai alpműveletek. Boole-algebra azonosságai. Négyváltozós függvények egyszerűsítése. Funkcionális kombinációs hálózatok alkalmazása. | | |
| | Programozás alapjai | Programozási nyelvek. Változók használata. Adatkezelés. A programkészítés lépései. Vezérlési szerkezetek használata. Fájlkezelés. Függvények kezelése. | Alapszintű kódolás segítő weboldalak segítségével. Programtelepítés. Programtervezés. Adott programozási nyelv adatkezelési, vezérlési, fájlkezelési, függvénykezelési, fájlkezelési lehetőségei. Hibakeresés. Program dokumentációk. | | |