

Tárgytematika / Course Description

Programozható logikai vezérlők

GKLB_AUTM003

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Tomozi György

Félév / Semester: 2020/21/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A PLC-k hardver, és szoftver elemeinek megismerése, programozási alapismeretek és technikák elsajátítása a Hallgatókkal. Csapatban végzett projektmunkák elvégzése, az eredmények dokumentálásának, és előadásának gyakoroltatása.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Az irányítástechnika alapfogalmi csoportosítása, az irányítórendszerek hierarchikus felépítése, fejlődésüknek állomásai.
Jelfogós vezérlések logikájának megismerése. Villamos vezérlési tervek készítésének szempontjai, vezérlési áramutas tervek készítése.
A PLC fogalma, felépítése, fajtái, alkalmazási lehetőségei.
A bitszervezésű PLC működése.
A mikroprocesszor alapú PLC-k hardverfelépítése, funkcionális egységeik, és azok működése.
A tápegység, a ki és bemeneti egységek feladata, felépítése, működése.
Kommunikációs egységek, intelligens egységek, fajtái, működésük.
A PLC-k programozása, a bennük futó programok, és feladataik, PLC programnyelvek.
A felhasználói programok futtatása, ciklusidő reakcióidő. Programozás létradiagram segítségével.
PLC programozási példák, sorrendi folyamatábrás programozás-SFC programozás. Állapotgépek és alkalmazásuk.
Az IEC szabványban definiált függvények és funkcióblokkok 1. (aritmetikai numerikus, Boole függvények)
Az IEC szabványban definiált függvények és funkcióblokkok 2. (adattípus konverziós függvények, komparálási függvények, időadatokra, dátumkezelésre vonatkozó függvények)
Az IEC szabványban definiált függvények és funkcióblokkok 3. (szabványosított FB-k, tároló elemek, éldetektálás, számláló funkció blokkok).
Projekt feladatok elemzése bemutatása, értékelése.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Hodossy L. Programozott vezérlések I. (HEFOP jegyzet)

Ajánlott irodalom:

Ajtonyi, Gyuricza: Programozható irányítóberendezések, hálózatok, és rendszerek, Műszaki Könyvkiadó, 2002