

## Tárgytematika / Course Description

### Programozható logikai vezérlők

GKNB\_AUTM003

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Tomozi György

Félév / Semester: 2019/20/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/0/1

Tárgy féléves óraszám /

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

### 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

- |        |  |
|--------|--|
| 1.hét  | Az irányítástechnika alapfogalmai csoportosítása, az irányítórendszerek hierarchikus felépítése, fejlődésüknek állomásai.  |
| 2.hét  | Jelfogós vezérlések logikájának megismerése. Villamos vezérlési tervek készítésének szempontjai, vezérlési áramutas tervek készítése.                                    |
| 3.hét  | A PLC fogalma, felépítése, fajtái, alkalmazási lehetőségei.  |
| 4.hét  | A bitszervezésű PLC működése.  |
| 5.hét  | A mikroprocesszor alapú PLC-k hardverfelépítése, funkcionális egységeik, és azok működése.   |
| 6.hét  | A tápegység, a ki és bemeneti egységek feladata, felépítése, működése.   |
| 7.hét  | Kommunikációs egységek, intelligens egységek, fajtái, működésük.   |
| 8.hét  | A PLC-k programozása, a bennük futó programok, és feladataik, PLC programnyelvek.  |
| 9.hét  | A felhasználói programok futtatása, ciklusidő reakcióidő. Programozás létradiagram segítségével.   |
| 10.hét | PLC programozási példák, sorrendi folyamatábrás programozás-SFC programozás. Állapotgépek és alkalmazásuk.   |
| 11.hét | Az IEC szabványban definiált függvények és funkcióblokkok 1. (aritmetikai numerikus, Boole függvények)   |
| 12.hét | Az IEC szabványban definiált függvények és funkcióblokkok 2. (adattípus konverziós függvények, komparálási függvények, időadatokra, dátumkezelésre vonatkozó függvények) |
| 13.hét | Az IEC szabványban definiált függvények és funkcióblokkok 3. (szabványosított FB-k, tároló elemek, éldetektálás, számláló funkció blokkok).                              |
| 14.hét | 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