

Záróvizsga tétellista **Automatika és Ipari kommunikáció** c. tantárgyból.

1. PLC-k hardverstruktúrája, PLC egységei (CPU, tápegység, I/O modulok, intelligens egység, kommunikációs egység, memória).
2. PLC szoftverek típusai, PLC-k működése, ciklusidő.
3. PLC taszkok, programozási nyelvek (ST, IL, LD, FD, SFC).
4. LD programozási nyelv, utasítások (adatmozgató, összehasonlító, aritmetikai, időzítő, számláló, bementi és kimeneti jellegű, lefutó vezérlés), mintaprogram.
5. Analóg és digitális jeldolgozás. Mintafeladat: analóg távadó szoftveres konfigurálásának, mintavételezésének és skálázásának bemutatása.
6. Az átviteli tagok leírása idő- és operátor tartományban. Lineáris és nemlineáris tag átviteli tényezője.
7. Az alaptagok átviteli függvényei. Eredőszámítás.
8. Az egyszerű szabályozási kör stabilitás vizsgálata.
9. A szabályozók beállításának kérdései.
- ~~10. Összetett szabályozási körök.~~
11. A soros átvitel jellemzői, aszimmetrikus és szimmetrikus átvitel. Az RS-232, RS-422, RS-423 és RS-485 szabványok jellemzői.
12. Az ipari hálózatoknál használt hálózati topológiák, busz hozzáférési módszerek, hálózat összekapcsolási elemek.
13. A PROFIBUS DP alapú kommunikáció jellemzése: fizikai réteg, adatkapcsolati réteg, protokoll felépítés, token ring alkalmazás.
14. Az ASI kommunikáció jellemzése: fizikai réteg, master-slave kezelés, jelszintek, hiba elleni védelem, protokoll.
15. Az ipari Ethernet hálózati alapfogalmak: duplex Ethernet hálózat, gyűrű topológia, a valós idejű Ethernet fogalma. Vezeték nélküli kommunikáció alapjai: frekvenciasávok, WLAN, WPAN hálózatok.