



Tárgytematika

Félév:	2012/13/2
Tárgynév:	Folyamatirányítás
Tárgykód:	VEMKFOB213F
Felelős szervezet neve:	Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKFO
Tárgyfelelős neve:	dr. Nagy Lajos

Oktatás célja:

A leendő mérnökök számára olyan ismeretek átadása, amelyeknek birtokában az irányítandó technológia számára képesek specifikálni, kiválasztani, üzemeltetni a szükséges műszereket és folyamatirányító berendezéseket.

Tantárgy tartalma:

A folyamatirányítás általános sémája, helye az integrált irányítási rendszerben. Jeltranszformációk a számítógéppel irányított rendszerben. A folyamatirányítás fejlődésének rövid története, generációk. Folyamatirányító rendszerek szervezése: közvetlen digitális irányítás (DDC), felügyelő irányítás, elosztott irányítási rendszerek (DCS). Folyamatirányító berendezések hardver komponensei. Folyamatirányító berendezések szoftver komponensei. Ember-gép kapcsolat kialakításának eszközei, módszerei a folyamatirányító rendszereknél. Intelligens irányítástechnikai elemek (érzékelők, beavatkozók, vezérlő és szabályozó berendezések) jellemzői, típusai. Adatgyűjtők (DA), programozható logikai vezérlők (PLC). Egy v. több körös programozható szabályozók (SLC), Osztott szabályozási rendszerek (DCS, Hibrid DCS), ipari PC-k. A folyamatirányító rendszerek és a vállalati információs rendszerek kapcsolata. Folyamatirányító rendszerek minőségbiztosítása. Folyamatos-szakaszos technológiák irányításának kérdései. Laboratóriumi és üzemi technológiák PC-bázisú irányító-felügyelő rendszerei. Az irányítási stratégia kialakítása és realizálása blokkorientált rendszerben. Néhány elterjedt folyamatirányító berendezés bemutatása.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Előadás látogatása kötelező. A félév során 2 zárthelyi dolgozat megírására biztosítunk lehetőséget. Igazoltan hiányzás esetén a pót zárthelyit a zárthelyi dolgozat írását követő héten órarendi elfoglaltságon kívüli lehet írni. Megajánlott jegy kapható a két zárthelyi átlaga alapján a megadott táblázat szerint ha mindkét zárthelyi legalább 70 pontos. A végső vizsgajegy az évközi 1. ZH 15 %-os, a 2. ZH 20 %-os, a vizsga ZH pedig 65 %-os súlyozásából adódik. Ismételt vizsga esetén a ZH-kat is beleszámítva az utolsó három eredmény (a fenti súlyokkal számolva) adja a vizsgajegyet. Értékelés (0-100 pontos skálán): 0 - 50 elégtelen 50 -60 elégséges 60 - 70 közepes 70 - 80 jó 80 - 100 jeles

Kötelező és ajánlott irodalom:

Moore: Digital Control Devices, ISA, NC, 1986 Moore-Herb: Understanding Distributed Process Control, ISA, NC, 1984. <http://www.pid.hu>