

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja: .Számítógépes folyamatautomatizálás IV. KMASF41TND				Kreditérték:
4 <i>Nappali tagozat 6. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Műszer-automatika szakirány				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Neszveda József		Oktatók:	Petik Viktor
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	KMASF31TND#			
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat:3	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,é):	é			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A folyamatirányítási rendszereknek a vállalatirányítási rendszerben az elhelyezkedése, a folyamatirányítási rendszerek generációinak a megismerése. A korszerű folyamatirányítási rendszerek vertikális szintjein elhelyezkedő eszközök hardver felépítésének és szoftvereinek, az egyes eszközök közötti kommunikáció megoldási formáinak, továbbá az irányító rendszerek megbízhatóságának és a tervezési lépéseinek az elsajátítása.				
A hallgatók megismerjék a folyamatautomatizálás ipari eszközeit és alapeljárásait. Az analóg szabályozások területén a hallgatók korszerű ipari eszközöket kezelését elsajátítva jártasságra teygenek szert az egyhurkos (nyomás, szint, hőmérséklet) szabályozási körök munkapont környéki szabályozásában, az optimális PID kompenzáló tag kiválasztásában és paraméterezésében. A vezérlési feladatok területén a hallgatók készség szintjén elsajátítsák a PLC (Siemens és Moeller vagy Omron) programozás technikáját, valamint megismerjenek egy SCADA (WinCC) szoftvert.				
A forgószínpadszerűen méretett arány, hőmérséklet, áramlás modellek egyhurkos szabályozása, továbbá a pneumatikus robot manipulátor, fűró-adagoló berendezés vezérlése, valamint Siemens PCS7 folyamatirányító, összesen hat mérés szolgálja a fenti célt.				
Témakör:			Hét	Óra
Arány szabályozás megvalósítása Siemens DR21-es kompakt szabályozóval, a laborban található arányszakaszon elvégezve.			1,2	6
Áramlás szabályozás megvalósítása Siemens DR21-es kompakt szabályozóval, a laborban található Áramlásszakaszon elvégezve.			3,4	6
Hőmérséklet kaszkád szabályozás megvalósítása ABB protronic Kompakt szabályozóval			5,6	6
PLC programozási ismeretek elsajátítása frontális oktatás keretében. Simatic S7 rendszer megismerése			7,8	6
PLC programozási ismeretek elsajátítása frontális oktatás keretében. Simatic S7 rendszer megismerése			9,10	6
Egyéni PLC programozási feladat megoldás (Simatic S7), szimulált technológián			11,12	6
Pótmérések			13,14	6
Félévközi követelmények.				
A méréseken felkészülten kell megjelenni. A felkészültséget az oktató írásban (zh) és szóban is ellenőrizheti (felelés) a mérések előtt. A méréseket egy vagy kétfős csoportokban végzik a hallgatók. A mérési jegyzőkönyveket minden hallgató önállóan készít és a mérés befejezését követő héten az új mérés megkezdése előtt ad le.				
Évközi jegy követelmények				
A félév során elvégzendő mérések és az esetleges ellenőrző zh-k minimum elégséges osztályzata (50%). A további jegyek a komplexitás függvényében kerülnek megállapítása.				
Irodalom:				
Kötelező: Az előadásokon elhangzottak alapján készített hallgatói jegyzet. Az előadások anyagát tartalmazó oktatói kézirat.				
Ajánlott: M. Polke (Hrsg): Prozessleittechnik, Oldenbourg Verlag München, ISDN 3-486-21552-3 H. Schuler (Hrsg): Prozessführung, Oldenbourg Verlag München, ISDN 3-486-23477-3 K.W. Bonfig: Feldbus-Systeme, Expert Verlag Renningen, ISBN 3-8169-1141-2				