

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: PLC alapismeretek, BMXPL15BLE Levelező munkarend tanév félév		Kreditérték: 4	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnökök			
Tantárgyfelelős Dr. Nagy István oktató:		Oktatók: Nagy István , Misinszky Gábor	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): Digitális technika, BMXDT14BLF			
Féléves óraszámok			
Előadás: 8		Tantermi gyak.: 4	
Laborgyakorlat:		Konzultáció:	
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli és szóbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: iparban használatos alapvető kommunikációs rendszerek (buszrendszerek) megismerése. Alapvető PLC programozói feladatok elvégzése, gyakorlása. Az oktatás során a diákok megismerkedhetnek a PLC-k operációs rendszerének működésével, az I/O-k felépítésével és működésével, a hardveres, illetve szoftveres számlálók és időzítők működésével, a PLC ciklusidejének számolásával. Az elméleti előadások második felében a különböző PLC programozási nyelvek felépítésével és alap-filozófiájukkal ismerkednek meg a tanulók, majd gyakorlati programozás kezdődik, először létra-programozásban, majd iskoláktól függően a rendelkezésre álló PLC-k programozási nyelvében. Időtől függően a PLC programozás után az ASI kommunikációs rendszer felépítése és programozása következik.			
Ütemezés			
Konzultáció		Témakörök	
1.		Irányítási rendszerek fejlődési szintjei: generációk PLC vezérlők: fejlődés, történelem, PLC felépítése. Bitprocesszor alapú, bájtprocesszor alapú, mikroprocesszor alapú (többprocesszoros) vezérlők felépítése, működése. PLC-HW, Kétállapotú I/O egységek, távoli I/O egységek, többprocesszoros rendszer, számlálás, időzítés	
2.		PLC-SW, alapprogram és felhasználói SW, Ciklusidők, I/O kezelések. PLC programnyelvek-1, egyes programnyelvek előnyei/hátrányai. IEC 1131-3 szabvány, Létra, FBD, SFC, GRafCet - programozási nyelvek	
3.		PLC kommunikáció: hálózati alapismeretek, irányítástechnikai hálózatok, Soros adatátvitel, RS típusú átviteli szabványok. Leggyakoribb buszrendszerek ismertetése: ETHERNET, terepi PLC hálózat, terepi buszrendszerek: MODBUS, PROFIBUS, FIELDBUS; Technológia közeli kommunikációs rendszerek: INTER-busz, ASI-busz, CAN-busz	
4.		ZH és FX-tréner vizsgafeladat megoldása.	
Félévközi követelmények			
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat	
száma időpontok		száma határidők	
1db		1db	
		Labormérés	
		száma időpontok	
		db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza. A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza. Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.			
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:			
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat	
		Labormérés	

elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ mérés
100/zhpont	50/zhpont	...pont	...pont	...pont	...pont
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: ...pont					
Ponthatárok	elégséges 50-64... %-tól	közepes 65-79 %-tól	jó 80-89 %-tól	jeles 90 %-tól	
Egyéb értékelési szempontok: ZH és Fx-tréneren osztályzott feladatmegoldások.					
Letiltva bejegyzést kap: elégtelen eredmények a ZH és beadandók, vagy nem leadott beadandók					
Kötelező irodalom: lásd, Moodle					
Ajánlott irodalom: lásd, Moodle					
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:					

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.