

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Automatika I. AMXAU1VBLE		Kreditérték: 5		
Levelező tagozat 2022/23. tanév 1. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Talmácsi Gábor	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Óraszámok:	Előadás: 4	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Gyakorlati vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Az irányítástechnika alapfogalmainak, alapelveinek elsajátítása. Vezérlés megvalósítására alkalmas eszközök és módszerek, és ezek alkalmazási területeinek megismerése. A programozható vezérlőknél használatos érzékelők, aktuátorok, illetve kommunikációs eszközök és protokollok megismerése. PLC-k programozásához használható IEC 61131 szabvány szerinti programnyelvek áttekintése, illetve ezen nyelvek gyakorlati alkalmazása Siemens LogoSoft és Siemens TIAPortal környezetben. Programozott vezérlések tesztelési és hibakeresési módszereinek megismerése.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
1. konzultáció: Irányítástechnikai alapfogalmak áttekintése, különböző vezérléstípusok megismerése. PLC jelfeldolgozás és programfuttatás elve. PLC programozási nyelvek, szenzorok, aktuátorok. Ismerkedés a Siemens LOGO kompakt PLC-kel és a Siemens LogoSoft fejlesztőkörnyezettel. PLC program építőelemei FBD programnyelven. Programfeltöltés a plc-re. PLC programozási feladatok, szenzorok, aktuátorok, kijelzők illesztése a PLC-hez.				7
2. konzultáció: PLC programozás gyakorlása. Tesztelési és hibakeresési módszerek. Bevezetés a Siemens S7 szériás PLC-k alkalmazásába. Ismerkedés a TIAPortal fejlesztőkörnyezettel és a LAD nyelvű PLC programozással. TIA portal blokk típusok megismerése (OB, FC, FB, DB). Memóriaterületek és változók a Siemens S7 PLC-knél (Tag table, local DB, global DB...)				7
3. konzultáció: TIA portal funkcióinak, beépített blokk típusainak megismerése (system internal and clock bits, timers, counters, ...). Siemens PLC extended IO: külső IO eszközök illesztése a PLC-hez szabványos kommunikációs protokollon keresztül: TCP/IP, PROFINET, PROFIBUS, IO-link. PLC programozás gyakorlása.				7
4. konzultáció: Zh: Siemens PLC programozás				7
Félévközi követelmények				
ZH-k sikeres megírása, vizsga sikeres teljesítése				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
A pótlás módja:	A szorgali időszak utolsó hetén, illetve a vizsgaidőszakban aláíráspótló vizsgán.			
Aláírás feltétele:	A zh-k, illetve beadandó feladatok teljesítése legalább elégséges szintre.			
A vizsga módja: Gyakorlati vizsga.				