

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Automatizálás I. AMWAU1GBNE		Kreditérték: 3		
Nappali tagozat 2024/25. tanév Őszi félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Tóth-Holló Márton Talmácsi Gábor	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):				
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. hét: Irányítástechnikai alapfogalmak áttekintése, különböző vezérléstípusok megismerése. PLC jelfeldolgozás és programfuttatás elve.				3
2. hét: PLC programozási nyelvek, szenzorok, aktuátorok.				3
3. hét: Ismerkedés a Siemens LOGO kompakt PLC-kel és a Siemens LogoSoft fejlesztőkörnyezettel. PLC program építőelemei FBD programnyelven. Programfeltöltés a plc-re.				3
4. hét: PLC programozási feladatok, szenzorok, aktuátorok, kijelzők illesztése a PLC-hez.				3
5. hét: PLC programozás gyakorlása. Tesztelési és hibakeresési módszerek.				3
6. hét: 1.zh: Siemens Logo programozás. Bevezetés a Siemens S7 szériás PLC-k alkalmazásába. Ismerkedés a TIAPortal fejlesztőkörnyezettel.				3
7. hét: Ismerkedés 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...)				3
8. hét: TIA portal funkcióinak, beépített blokk típusainak megismerése (system internal and clock bits, timers, counters, ...)				3
9. hét: Siemens PLC extended IO: külső IO eszközök illesztése a PLC-hez szabványos kommunikációs protokollon keresztül: TCP/IP, PROFINET, PROFIBUS, IO-link				3
11. hét: PLC programozás gyakorlása.				3
12. hét: 2. zh: Siemens TIAPortal programozás, gyártúra.				3
13. hét: Pót zh				3
Félévközi követelmények				
ZH-k sikeres megírása				
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.			