

| | | | | |
|---|---|-----------------------|-------------------------------------|----------------|
| Óbudai Egyetem | | | | |
| Alba Regia Műszaki Kar | | | | |
| Tantárgy neve és kódja: Automatika I. AMXAU1VBNE | | Kreditérték: 5 | | |
| Nappali tagozat 2022/23. tanév 1. félév | | | | |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök BSc | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | Oktatók: | Talmácsi Gábor Tóth-Holló Márton | |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | | | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 | Tantermi gyak.: | Laborgyakorlat: 2 | 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. 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, 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. | | | |