|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Óbudai Egyetem** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki** | | | | | | | | *Kar* | | **Környezetmérnöki és Természettudományi** | | | | | | | | *Intézet* |
| *Tantárgy neve:* | | | **PLC alapismeretek** | | | | | | | | | | | *Neptun kód:* | | **RKVPL1MBNE** | | |
| *Tantárgy neve angolul:* | | | **Fundamentals of PLC** | | | | | | | | | | | *Kredit:* | | **2** | | |
| *Jelleg (kötelező/ választható:)* | | | | **választható** | | *Tagozat:* | | | | **nappali** | *Félév a mintatantervben:* | | | | | | **SZV** | |
| *Szakok melyeken a tárgyat oktatják:* | | | | | **-** | | | | | | | | | | | | | |
| *Tantárgyfelelős:* | | **Dr. Szabó Lóránt** | | | | | *Előadó:* | | | | | | **Berecz Norbert** | | | | | |
| *Előtanulmányi feltételek (kóddal is):* | | | | | **-** | | | | | | | | | | | | | |
| *Heti óraszámok:* | | *Előadás:* | **-** | | *Tantermi gyakorlat:* | | | | **-** | | | *Laborgyakorlat:* | | | **2** | | | |
| *Számonkérés módja (s; v,*  *é)* | | | **é** | | *A képzés nyelve:* | | | | **magyar** | | | *A tárgy órarendi*  *helye:* | | | **Műszaki mérnöki ismeretek** | | | |
| **A TANANYAG** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Oktatási cél:* | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A tárgy keretei között az alábbi témaköröket ismerik meg a hallgatók: Irányítástechnikai alapfogalmak. Irányítástechnika elemei, energiái. Vezérléstechnika. Boole-algebra. Kombinációs és szekvenciális digitális áramkörök. Elektropneumatikus vezérléstechnika. Programozható logikai vezérlők elve, PLC készülékek, programozás. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***A tárgy részletes leírása, ütemezés:*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Gyakorlatok témakörei****:* | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét | Témakör (hetente 1\*45’) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 2025.02.19. | Kombinációs és szekvenciális hálózatok ismétlés | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 2025.02.26. | Programozható logikai vezérlők története, ismerete, bevezetés | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 2025.03.05. | Elektropneumatikus rendszerek, OMRON CX-One programozó felület bemutatása | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 2025.03.12. | Programkészítés út-lépés diagram segítségével | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 2025.03.19. | Időzítők, számlálók | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. 2025.03.26. | Szekvenciális programozás | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. 2025.04.02. | 1. gyakorlati számonkérés | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. 2025.04.09. | Siemens Simatic Manager és Festo FluidSim felület bemutatása | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. 2025.04.16. | OPC szerverrel való virtuális összekötés | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. 2025.04.23. | Érzékelők és aktuátorok | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. 2025.04.30. | Rektori szünet | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. 2025.05.07. | Egyszerű gyártósor programozása | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. 2025.05.14. | Egyszerű gyártósor programozása | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. 2025.05.21. | Pótzárthelyi | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| ***Az aláírás megszerzésének módszere:*** |
| A félévközi jegy megszerzésének feltételei:   * a gyakorlaton/laborokon való részvétel, hiányzás a HKR. szerinti megengedett mértékű lehet a gyakorlatot/labort   illetően,  Kettő sikeres gyakorlati zárthelyi dolgozat a féléves tananyagból (min. követelmény 41% zárthelyinként).  A szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, a félévközi jegy követelményeit  pótolhatja az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát megírta, vagy igazoltan volt távol a számonkérésről.  **Letiltva** bejegyzést kap az a hallgató, aki sem a zárthelyi dolgozatot, sem annak pótlását nem írta meg, és/vagy elérte a HKR. által megengedett hiányzási mértékét.  Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a HRK. rendelkezik.  Az aláírás egy alkalommal, a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának egyikén, egy előre megadott időpontban pótolható. |
| ***A félévzárás módja:*** |
| A kurzus sikeres teljesítésének feltétele a félévközi jegy megszerzése.  Az osztályzatok kialakítása az alábbi százalékos felosztás szerint történik: 0-40%: **elégtelen (1)**  41-55%: **elégséges (2)**  56-70%: **közepes (3)**  71-85%: **jó (4)**  86-100%: **jeles (5)** |
| **Irodalom** |
| 1. Helmich József: Irányítástechnika I, 2005 – PTE-PMMF, 2005. 2. Dr. Bencsik – Dr. Harkay: Irányítástechnika BMF BGK 3025,Bp. 2007 3. Dr. Ajtonyi István: Vezérléstechnika I-II. Egyetemi jegyzet, Miskolc-Egyetemváros 4. Juhász Pál: Irányítástechnika II. Segédlet 5. Dr. Harkay Tamás - Dr. Tverdota Miklós: Villamos vezérléstechnika, Munkaszám: 6. KKMF-1167 7. Dr.Tverdota Miklós: Automatika I., BMF KVK-2005. 8. Dr. Balázs László: Automatika - Műszaki Kiadó 59289 |
| ***A tárgy minőségbiztosítási módszerei:*** |
| A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzettek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei   * a tudásátadás módszertana, * a tananyag tartalma, * az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.   A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük. |