|  |
| --- |
| **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 követelményeitpótolhatja 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. |