|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tárgy neve:**  Szabályozás és vezérlés (blended) | | **NEPTUN-kód:**  RKESV1HBNF, RKESV1HBLF | **Óraszám: ea+gy+lb**  1+0+2  4+0+8 | **Kredit:** 4  **Köv.:** é |
| **Tantárgyfelelős:**  Dr. Szabó Lóránt | | **Beosztás:**  egyetemi adjunktus | **Előkövetelmény**:  nincs | |
| **Ismeretanyag leírása** | | | | |
| 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. Szabályozástechnika. Szabályozó rendszerek. Jelátvivő tagok vizsgálata. | | | | |
| **A tárgy részletes leírása, ütemezése** | | | | |
| **Konzultáció** | **Előadások és gyakorlatok témakörei** | | | |
| 1. 2025.02.28. | Logikai hálózatok - építőelemek  Kombinációs hálózatok  Házi feladat kiadása | | | |
| 2. 2025.03.28. | Relék. relés alapkapcsolások  Programozható logikai vezérlők  Házi feladat beadás | | | |
| 3. 2025.04.11. | Programozható logikai vezérlők  Pneumatikus rendszerek  Elektropneumatikus rendszerek | | | |
| 4. 2025.05.16. | Gyakorlati zárthelyi dolgozat | | | |

|  |
| --- |
| **Félévközi követelmények** |
| *Foglalkozásokon való részvétel:*  A laborokon és előadásokon a részvétel kötelező! Tanulmányi kötelezettségek max. 2 hiányzás esetén teljesíthetők. A foglalkozásokról történő 3. hiányzás esetén a kurzus már nem teljesíthető, félévközi jegy nem szerezhető. |
| *Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb.:*  1 zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése és a kiadott házifeladat elkészítése.  A pót-zárthelyi a 14. héten, illetve a vizsgaidőszak HKR. által előírt időtartamában**.** |
| *Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:*  A zárthelyi dolgozat eredménye (60%) és a házi feladatok eredménye (40%).  A ZH legalább elégséges szintű teljesítése szükséges. |

|  |
| --- |
| **Az elsajátítandó szakmai kompetenciák** |
| * Korszerű informatikai ismeretek birtokában használni tud szakmai adatbázisokat, és specializációtól függően egyes tervező, modellező, szimulációs szoftvereket. * Törekszik arra, hogy önképzéssel a tudását folyamatos fejlessze és világról szerzett tudását frissen tartsa. * Felelősséggel vallja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket * Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így segítve fejlődésüket. |
| **Irodalom** |
| 1. Kovács Csongor: Digitális áramkörök 2. Maczik Mihály András: PLC ismeretek és példatár 3. Helmich József: Irányítástechnika I, 2005 – PTE-PMMF, 2005. 4. Dr. Bencsik – Dr. Harkay: Irányítástechnika BMF BGK 3025, Bp. 2007 5. Dr. Patkó István – Ménesi András – Konorót Ferenc: Szabályzás és vezérlés alapjai (Moodle) 6. Dr. Patkó István – Fatér István – Ménesi András: Automatizálás alapjai főiskolai segédlet (Moodle) 7. Várkövi József: Omron sysmac CPM1 főiskolai segédlet (Moodle) 8. Dr. Ajtonyi István: Vezérléstechnika I-II. Egyetemi jegyzet, Miskolc-Egyetemváros 9. Juhász Pál: Irányítástechnika II. Segédlet |