|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | | | | |
| **Oktatási hét** | **Előadások és gyakorlatok témakörei** | | | |
| 1. 2025.02.18. | Logikai hálózatok - építőelemek | | | |
| 2. 2025.02.25. | Kombinációs hálózatok | | | |
| 3. 2025.03.04. | Kombinációs hálózatok Szekvenciális hálózatok | | | |
| 4. 2025.03.11. | Szekvenciális hálózatok  1. Házi feladat kiadása | | | |
| 5. 2025.03.18. | Relék. relés alapkapcsolások  Programozható logikai vezérlők  1. Házi feladat beadása | | | |
| 6. 2025.03.25. | Programozható logikai vezérlők 2. házi feladat kiadása | | | |
| 7. 2025.04.01. | 1. zárthelyi dolgozat | | | |
| 8. 2025.04.08. | Pneumatikus rendszerek  2. házi feladat beadása | | | |
| 9. 2025.04.15. | Elektropneumatikus rendszerek | | | |
| 10. 2025.04.22. | Rektori szünet | | | |
| 11. 2025.04.29. | Szabályozástechnika alapjai, vizsgálófüggvények | | | |
| 12. 2025.05.06. | Szabályozástechnikai alaptagok | | | |
| 13. 2025.05.13. | 2. zárthelyi dolgozat (gyakorlati) | | | |
| 14. 2025.05.20. | Pótlás | | | |

|  |
| --- |
| **Félévközi követelmények** |
| *Foglalkozásokon való részvétel:*  A laborokon és előadásokon a részvétel kötelező! Tanulmányi kötelezettségek max. 4 hiányzás esetén teljesíthetők. A foglalkozásokról történő 5. hiányzás esetén a kurzus már nem teljesíthető, félévközi jegy nem szerezhető. |
| *Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb.:*  2 zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése és a kiadott házifeladatok elkészítése.  A gyakorlatok elején történő mikrodolgozatok legalább 3 pontosra való teljesítése.  A pót-zárthelyi a 14. héten, illetve a vizsgaidőszak HKR. által előírt időtartamában**.** |
| *Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:*  A zárthelyi dolgozatok eredménye (50%) és a házi feladatok eredménye (25-25%).  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 |