|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tárgy neve:**Szabályozás és vezérlés (blended) | **NEPTUN-kód:**RKESV1HBNF, RKESV1HBLF | **Óraszám: ea+gy+lb**1+0+24+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 hálózatokSzekvenciális hálózatok |
| 4.2025.03.11. | Szekvenciális hálózatok1. Házi feladat kiadása |
| 5.2025.03.18. | Relék. relés alapkapcsolások Programozható logikai vezérlők1. Házi feladat beadása |
| 6.2025.03.25. | Programozható logikai vezérlők2. házi feladat kiadása |
| 7.2025.04.01. | 1. zárthelyi dolgozat |
| 8.2025.04.08. | Pneumatikus rendszerek2. 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
 |