|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:**  Elektrotechnika | | **NEPTUN-kód:**  RKXEL1HBLF | **Óraszám:** ea+gy+lb  1+2+0 | **Kredit:** 4  **Köv.**: é |
| **Tantárgyfelelős:**  Dr. Pekker Sándor  **Oktatók**: Berecz Norbert | | **Beosztás:**  kutatóprofesszor | **Előkövetelmény:**  nincs | |
| **Ismeretanyag leírása** | | | | |
| A tárgy célja a hallgató műszaki szemléletének bővítése. Elektrotechnikai ismeretek elsajátításának begyakoroltatása, amely során áttekintést kapnak a villamos berendezések működéséről.  Egyenáramú áramkör, villamos tér (kondenzátorok), mágneses tér (indukció). Egyfázisú váltakozó áram (R-L-C kapcsolások). Háromfázisú feszültség előállítása, jellemzői. Csillag- és delta kapcsolás.  Az elektronika alapjai. Félvezető eszközök (dióda, tirisztorok stb.). Tranzisztorok működése, fajtái, karakterisztikák, alapkapcsolások.  Félvezető eszközök áramköri alkalmazásai, egyenirányítók erősítő kapcsolások.  Villamos gépek, működésük és felhasználási lehetőségeik. | | | | |
| **A tárgy részletes leírása, ütemezés** | | | | |
| **Előadások és gyakorlatok témakörei** | | | | |
| **Konzultáció** | **Témakör** | | | |
| 1. | Egyenáramú mennyiségek ismétlése (töltés, feszültség, áram, ellenállás, munka, teljesítmény)  Nevezetes alapáramkörök és alaptörvények (Kirchoff I.-II., feszültség és áramosztás) | | | |
| 2. | Passzív áramköri elemek (tekercs, kondenzátor)  Váltakozóáramú mennyiségek bevezetése  Áramköri elemek viselkedése váltakozó áramú körökben (RC, RL, RLC) | | | |
| 3. | Az áram mágneses tulajdonsága  Villamos gépek alapjai | | | |
| 4. | A félvezetők fizikai és elektrokémiai alapjai  Diódatípusok és alkalmazásaik Zárthelyi dolgozat | | | |
|  | Pót Zárthelyi dolgozat egyeztetett időpontban | | | |
| **Félévközi követelmények** | | | | |
| Foglalkozásokon való részvétel: | | | | |
| Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel kötelező, hiányzás a HKR-ben megadottak szerint | | | | |
| Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb. | | | | |
| 1. | Zárthelyi dolgozat 100 pont | | | |
| A félévközi jegy kialakításának módszere: | | | | |
| A sikeres félévzárás feltétele a félévközi számonkérések legalább elégséges szinten való teljesítése. 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) | | | | |
| **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. Gergely István - Elektrotechnika  2. Puskás István – Kovács Csongor: Analóg elektronika  3. Mike Gyula Endre – Elektrotechnika példatár  4. Hegyesi László – Elektronika példatár  5. Bogár Istvánné: Elektrotechnika I.  6. Bertalan Gábor: Elektrotechnika II.  7. Bertalan Gábor: Elektrotechnika példatár  8. Elektrotechnika (Röviden és tömören sorozat, Műszaki Könyvkiadó)  9. Elektrotechnikai szakismeretek (Műszaki Könyvkiadó, 1997)  10. Klaus Beuth-Olaf Beuth: Az elektronika alapjai II. (Félvezetők)  11. Internet: <http://uni-obuda.hu/users/varkovi.jozsef/vj/elektro.html> | | | | |
| Megjegyzés: | | | | |