|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:**Elektrotechnika | **NEPTUN-kód:**RKXEL1HBLF | **Óraszám:** ea+gy+lb1+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 alkalmazásaikZárthelyi 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 elektronika3. Mike Gyula Endre – Elektrotechnika példatár4. Hegyesi László – Elektronika példatár5. Bogár Istvánné: Elektrotechnika I.6. Bertalan Gábor: Elektrotechnika II.7. Bertalan Gábor: Elektrotechnika példatár8. 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:  |