|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Budapesti Műszaki FőiskolaBánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnök Kar | | | | | | | Mechatronikai és Autótechnikai Intézet | | | |
| **Tantárgy címe és kódja:** Mechatronika alapjai I. BGRME13NNB **Kreditérték:** 4Nappali tagozat 2. tanév 3 . félév | | | | | | | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: **gépészmérnöki szak** | | | | | | | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | | Dr. Bencsik Attila | | | Oktatók: | | | Nagy István, Stein Vera, Langer Ingrid | |
| Előtanulmányi feltételek (kóddal) | | | | | Matematika II BGRMA2GNNB  Mechanika II BGBME22NNB | | | | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 | | | Tantermi gyak.: 0 | | | | Laborgyakorlat: 2 | | Konzultáció: 0 |
| Félévzárás módja: | vizsga | | | | | | | | | |
| **A tananyag** | | | | | | | | | | |
| Oktatási cél: *A mechatronika alapismereteinek, a villamos aktuátoroknak és az irányítástechnikán belül a szabályozás kérdéseinek megismerése* | | | | | | | | | | |
| Ütemezés: | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét | | Témakör | | | | | | | | |
| 1. | | A mechatronika fogalma tartalma Elektrotechnikai összefoglaló | | | | | | | | |
| 2. | | Az egyenáram előállítása és gépei | | | | | | | | |
| 3. | | Egyenáramú motorok és azok üzeme. | | | | | | | | |
| 4. | | Szimmetrikus 3 fázisú rendszerek | | | | | | | | |
| 5. | | Váltakozó áramú gépek és üzeme | | | | | | | | |
| 6. | | Motorkiválasztás | | | | | | | | |
| 7. | | A termelési-, és irányítási folyamat jellemzői Az irányítástechnika (automatika) fogalma, tárgya. | | | | | | | | |
| 8. | | A hatásvázlat részei. Jelek és osztályzásuk. Hatásvázlat algebra (tömbvázlat, jelfolyamábra). | | | | | | | | |
| 9. | | Vizsgálat az időtartományban. Tipikus vizsgáló függvények. | | | | | | | | |
| 10. | | Válaszfüggvények egy-, és kéttárolós tag átmeneti függvénye. Időállandó. | | | | | | | | |
| 11. | | Vizsgálat a frekvenciatartományban. Bode diagram. | | | | | | | | |
| 12. | | Frekvenciafüggvény. Nyquist diagram. | | | | | | | | |
| 13. | | Alaptagok ( P, D, I, T1, T2, H ). Összetett tagok ( PI, PD, PID ) | | | | | | | | |
| 14. | | A digitális technika alapjai | | | | | | | | |
| **Félévközi követelmények** | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét | | Zárthelyik (részbeszámolók, stb.) | | | | | | | | |
| 11. | | **ZH** | | | | | | | | |
| *Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai* | | | | | | | | | | |
| Az aláírás feltétele a zárthelyi dolgozat eredményes megírása (egy pótlás lehetséges) a mérési jegyzőkönyvek elkészítése, a gyakorlatokon való részvétel. A zárthelyi tartalma 3 példa villamos gépekből (50%), 3 kérdés villamos gépek méréséből (50%). (Ez utóbbi pótolja a mérések előtti „beugró” mini ZH-kat. Külön-külön el kell érni az 50%-ot mind a két ZH részből..) | | | | | | | | | | |
| **A félévzárás módja** *(vizsga módja: írásbeli, szóbeli,* ***teszt****, stb.)*  A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza.  Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki a megengedett mértéken felül hiányzik, és mulasztásait nem igazolja.Az aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók. | | | | | | | | | | |
| Írásbeli vizsga | | | | | | | | | | |
| **Kötelező irodalom:** Mechatronika alapjai, Dr. Bencsik Attila, Egyetemi tananyag (ÓE) 2013,  Riskó-Sulyok: Villamos gépek és berendezések Farkas: Villamosgépek KVK jegyzet kivonat  (Dr. Kégl Tibor –Dr. Harkai Gábor – Rostás Imre: Automatizálás alapjai I.)  Dr. Bencsik Attila- Dr. Harkay Gábor: Irányítástechnika BMF. BGK. 3025 | | | | | | | | | | |
| **Ajánlott irodalom:** Laboratóriumi gyakorlatok (A mechatrónikához) | | | | | | | | | | |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:** A főiskola központi rendszere szerint | | | | | | | | | | |