|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Óbudai EgyetemBánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar | | | | | | | **Mechatronikai és Autótechnikai Intézet** | | | |
| **Tantárgy címe és kódja:** Analóg és digitális áramkörök II. BGRAD25 NNC **Kreditérték:** 4Nappali tagozat 3. tanév 1 . félév | | | | | | | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják:mechatronikai mérnök szak | | | | | | | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | | Dr. Bencsik Attila | | | Oktatók: | | | Dr. Bencsik Attila, Nagy István | |
| Előtanulmányi feltételek (kóddal) | | | | | BGRAD14NNC | | | | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 | | | Tantermi gyak.: 0 | | | | Laborgyakorlat: 1 | | Konzultáció: 0 |
| Félévzárás módja: | vizsga | | | | | | | | | |
| **A tananyag** | | | | | | | | | | |
| Oktatási cél:A mechatronikában használatos digitális áramkörök működésének megértése, a fontosabb áramköri alapismeretek elsajátítása | | | | | | | | | | |
| Ütemezés: | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét  (konzultáció) | | Témakör | | | | | | | | |
| 1. | | A digitális binér információk és jellemzői. Számrendszerek és alkalmazásuk. | | | | | | | | |
| 2. | | Pozitív és negatív logika fogalma. Hozzárendelések a különféle technikai rendszerekben. | | | | | | | | |
| 3. | | Logikai függvények: kétértékű Boole típusú logikai rendszer sajátosságai, | | | | | | | | |
| 4. | | Műveletek a binér logikában.. Két- és többváltozós függvények. | | | | | | | | |
| 5. | | Két- és többváltozós függvények. Kanonikus alakok, mintermes és maxtermes kifejtés | | | | | | | | |
| 6. | | Minimalizálások: Boole algebra, grafikus és számítógépes egyszerűsítések. | | | | | | | | |
| 7. | | Kombinációs hálózatok jellegzetességei | | | | | | | | |
| 8. | | Statikus és dinamikus hazárdok. A tervezés lépései. | | | | | | | | |
| 9. | | 1. ZH | | | | | | | | |
| 10. | | Elemi kombinációs áramkörök. Aritmetikai áramkörök. Elemek kiválasztása a technikai realizációnak megfelelően. | | | | | | | | |
| 11. | | A sorrendi hálózatok jellemzői, tervezésük. | | | | | | | | |
| 12. | | Elemi szekvenciális áramkörök. Számláló áramkörök, Regiszterek | | | | | | | | |
| 13. | | 2. ZH | | | | | | | | |
| 14. | | Mikroprocesszorok és alkalmazásaik. Mikrokontrollerek felépítése, jellemzése | | | | | | | | |
| **Félévközi követelmények**  *(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)* | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét | | Zárthelyik (részbeszámolók, stb.) | | | | | | | | |
| 9. és 13. | | Zárthelyi | | | | | | | | |
| *Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai* | | | | | | | | | | |
| Az aláírás feltétele zárthelyik eredményes (elégséges) megírása, és a laboratóriumi gyakorlatok eredményes elvégzése | | | | | | | | | | |
| **A félévzárás módja** *(vizsga módja: írásbeli, szóbeli,* ***teszt****, stb.)*  A zárthelyik eredményes (elégséges) megírása a teljesítés feltétele. Az elégséges szint 50%, majd 10%-onként 1-el emelkedik az érdemjegy.  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:** Dr. Bencsik Attila - Felker Péter: Digitális technika BMF BGK 3003 | | | | | | | | | | |
| Az intézet honlapján található oktatási segédanyagok | | | | | | | | | | |
| **Ajánlott irodalom:** Laboratóriumi gyakorlatok (jegyzet) | | | | | | | | | | |
| **Egyéb segédletek:** Az intézet honlapján található oktatási anyagok | | | | | | | | | | |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:**  Az egyetem minőségirányítási rendszerének megfelelően | | | | | | | | | | |