|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Óbudai EgyetemBánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar | | | | | | | **Mechatronikai és Autótechnikai Intézet** | | | |
| **Tantárgy címe és kódja:** Analóg és digitális áramkörök II. BGRAD25 NLC **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) | | | | | BGRAD14NLC | | | | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 12 | | | Tantermi gyak.: 0 | | | | Laborgyakorlat: 4 | | 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.  Pozitív és negatív logika fogalma. Hozzárendelések a különféle technikai rendszerekben.  Logikai függvények: kétértékű Boole típusú logikai rendszer sajátosságai, | | | | | | | | |
| 4 | | Logikai függvények: kétértékű Boole típusú logikai rendszer sajátosságai,  Műveletek a binér logikában.. Két- és többváltozós függvények.  Két- és többváltozós függvények. Kanonikus alakok, mintermes és maxtermes kifejtés | | | | | | | | |
| 9 | | Minimalizálások: Boole algebra, grafikus és számítógépes egyszerűsítések.  Kombinációs hálózatok jellegzetességei: statikus és dinamikus hazárdok. A tervezés lépései. Elemi kombinációs áramkörök. Aritmetikai áramkörök, | | | | | | | | |
| 13 | | Elemek kiválasztása a technikai realizációnak megfelelően.  A sorrendi hálózatok jellemzői, tervezésük. Elemi szekvenciális áramkörök. Számláló áramkörök, Regiszterek. Mikroprocesszorok és alkalmazásaik. Mikrokontrollerek felépítése, jellemzése | | | | | | | | |
| **Félévközi követelmények**  *(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)* | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét | | Zárthelyik (részbeszámolók, stb.) | | | | | | | | |
|  | | - | | | | | | | | |
| *Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai* | | | | | | | | | | |
| Az aláírás feltétele a laboratóriumi gyakorlatok eredményes elvégzése | | | | | | | | | | |
| **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:** Dr. Bencsik Attila - Felker Péter: Digitális technika BMF | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | |