Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

|  |  |
| --- | --- |
| Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar  | Híradástechnika Intézet Mikroelektronikai és Technológia Intézet  |
| Tantárgy neve és kódja: Digitális technika II. KMEDT21TLD Kreditérték: 3Levelező tagozat, 2015/16. tanév 2. félév  |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki  |
| Tantárgyfelelős: | Dr. Lovassy Rita  | Oktatók: | Vézner Imre |
| Előtanulmányi feltételek:  |  KMEDT11TLD  |
| Óraszámok:  | Előadás: 12 Tantermi gyak.: 0 Laborgyakorlat: 0 Konzultáció: 0 |
| Számonkérés módja (s,v,f):  | vizsga   |
| A tananyag  |
| *Oktatási cél*: A digitális technika alapjainak, áramköreinek, azok jellemzőinek és alkalmazásainak megismertetése. A digitális rendszerek és azok funkcionális egységei vizsgálati módszereinek elsajátítása. A mikroprocesszoros és más programozható rendszerek megismerése és alkalmazásainak elsajátítása. A tárgy oktatója kb. 25%-ban eltérhet a részletes tematikától.  |
| *Tematika:* Sorrendi áramkörök alapelemeinek megismerése, és alkalmazása az analízis és szintézis folyamatában.Jellegzetes sorrendi áramkörök (számlálók, regiszterek) kialakítása és használatuk.Mikroprocesszoros rendszerek felépítése, elemeinek jellemzői és alkalmazásuk.  |
| Témakör:  | Konz.  | Óra  |
| Sorrendi áramkörök definiálása. Elemi tárolók típusai, jellemzőik és működésük.Sorrendi áramkörök és tervezése állapotábra alapján.  | 1.  | 3 |
| Gyakran használt szinkron sorrendi áramkörök tervezése.Szinkron és aszinkron számlálók kialakítása, működésük, alkalmazásaik.Moduló N számlálók kialakítása (elvek és konkrét példák katalógus használattal).  | 2.  | 3  |
| Regiszterek jellemzői, működésük és alkalmazásuk.IC statikus és dinamikus jellemzői. Kimenetek típusai.Buszrendszerű adatátvitel jellemzői és áramköri kialakítása.Félvezetős memóriák tulajdonságai. Félvezetős memóriák címzése és szervezésük.   | 3.  | 3 |
| Mikroprocesszorok felépítése, működése. Vezérlőjelek, megszakításkezelés, Mikroszámítógép kialakítása. Félvezetős memóriák és perifériák illesztése mikroszámítógép buszrendszerére. Memóriatérkép, címdekódolás.Programozható logikai eszközök.  | 4.  | 3 |
| Félévközi követelmények *(feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)* A tantervben előírt előadások látogatása kötelező a TVSz-ben meghatározott módon. A vizsgára bocsátás feltétele az előírt követelmények teljesítése legalább elégséges (2) szinten.  |
| A pótlás módja: Az ÓE tanulmányi szabályzata szerint  |

|  |
| --- |
| A vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb. Vizsga a teljes félévi anyagból, írásban.  |

|  |
| --- |
| Irodalom:  |
| Kötelező: * Zsom Gyula: Digitális technika II, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000, (KVK 49-273/II)
* Rőmer Mária: Digitális rendszerek áramkörei, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1989, (KVK 49-223)
 |
| Ajánlott: - Rőmer Mária: Digitális technika példatár, KKMF 1105, Budapest 1999 - Gál Tibor: Digitális rendszerek I. és II. Műegyetemi Kiadó, 2003, 51429 és 514291 műegyetemi jegyzet  |
| Egyéb segédletek: A tárgy oktatásához felhasználhatóak az egyéni tanulást támogató és folyamatosan készülő oktatási anyagok is (önálló tanulást szolgáló füzetek, elektronikus tananyagok).   |