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). |