

| | | | | |
|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|
| Óbudai Egyetem | | | | |
| Alba Regia Műszaki Kar | | | | |
| Tantárgy neve és kódja: Digitális technika ATXDT11FNF | | Kreditérték: 4 | | |
| Nappali tagozat | | 2024/25 tanév | | 1. félév |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnökinformatikus asszisztens | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | Oktatók: | Tolner Nikoletta tanársegéd | |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | | | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 elearning | Tantermi gyak.: | Laborgyakorlat: | Konzultáció: |
| Számonkérés módja (s,v,f): | vizsga | | | |
| A tananyag | | | | |
| <i>Oktatási cél:</i> A tárgy keretében a hallgatók megismerik a digitális rendszerek (logikai hálózatok és rendszerek) elvi működését, leírásuk alapvető módszereit. Példákon keresztül tanulmányozzák a logikai hálózatok működését, betekintést nyernek a logikai hálózatok tervezésébe. | | | | |
| <i>Tematika:</i> A digitális technika sajátosságai és jellemzői. Számjegyes (digitális) ábrázolás ismertetése. A formális logika alapjai. A logikai kapcsolatok leírása: szöveges leírás, algebrai alak, igazságtáblázat. Logikai azonosságok. Logikai függvények leírasi módjai. Diszjunktív és konjunktív normálalakok. Mintermek és maxtermek. Logikai függvények minimalizálása. Kombinációs hálózatok. Kódok, kódrendszerek, alkalmazási példák. Multiplexerek, demultiplexerek. Aritmetikai áramkörök. Sorrendi áramkörök leírasi lehetőségei. | | | | |
| Témakör | | | | Hetek |
| Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírasi lehetőségei. Digitális technikában használatos számrendszerek és kódrendszerek. A Boole-algebra alapjai. Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok. | | | | 1 |
| Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla) | | | | 2 |
| Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással | | | | 3 |
| Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. | | | | 4 |
| Multiplexerek, demultiplexerek. | | | | 5 |
| Aritmetikai áramkörök | | | | 6 |
| konzultáció, 1.zh. | | | | 7 |
| Sorrendi áramkörök leírasi lehetőségei. | | | | 8 |
| 3 bites sorrendi hálózat tervezése | | | | 9 |
| Regiszterek, léptetőregiszterek és belőlük felépített hálózatok tervezése. | | | | 10 |
| Szinkron számlálók és belőlük felépített hálózatok tervezése | | | | 11 |
| Szinkron számlálók és belőlük felépített hálózatok tervezése | | | | 12 |
| konzultáció, 2. zh | | | | 13 |
| Pótlások | | | | 14 |

| Félévközi követelmények | |
|---|--|
| Személyes konzultációra lesz lehetőség az alábbi időpontokban: szept. 12., okt. 10., nov. 07., nov. 28. 11.40-től 12.25-ig | |
| A pótlás módja: | az 1. és 2. zh-t is az utolsó héten lehet pótolni, de az 1. zh pótlására egy korábbi időpontban is lesz lehetőség. |
| Aláírás feltétele: | A 2 zh külön-külön minimálisan elfogadott szintű teljesítése (min. 50 %), illetve az elearning-be feltöltött kijelölt számonkérő tesztek minimum 50%-os teljesítése. Lehet megajánlott jegyet szerezni, ez esetben nem kell vizsgázni. Ennek előfeltételei: <ul style="list-style-type: none"> - mindkettő zh legalább közepes(3) értékelése - minden kijelölt online teszt legalább 60%-os teljesítése - minden teszt időben történő leadása A zárthelyik megírása személyes jelenléttel történik, amire külön időpontot fogunk egyeztetni. |
| A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Írásbeli, szóbeli, 50 % az elégséges szint, szóbeli javítás minimum 40%-os írásbeli esetén lehetséges. Értékelés: <ul style="list-style-type: none"> 50%-59% elégséges 60 % - 74 % közepes 75 % - 84 % jó 85 %> jeles | |
| Irodalom: | |
| Kötelező: | MOODLE-ba feltöltött anyagok |
| Ajánlott: | Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, 1985 |
| | Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, 1996 |
| | Zsom Gyula: Digitális technika I., 1997 |

2024. június 10.

Tolner Nikoletta
tanársegéd