

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: <i>Digitális technika I. AMXDT1VBNE</i>		Kreditérték: 4		
Nappali tagozat		2021/22 tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: villamosmérnök				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Tolner Nikoletta	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerkedjenek meg a digitális áramkörök tervezésének alapjaival, ezen belül is részletesen a kombinációs hálózatok tervezésével, vizsgálatával.				
<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 leírási módjai. Diszjunktív és konjunktív normálalakok. Mintermek és maxtermek. Logikai függvények minimalizálása. Kombinációs hálózatok. Kódok, kódrendszerek, alkalmazási példák. Multiplexerek, demultiplexerek. Aritmetikai áramkörök. Sorrendi áramkörök alapjai.				
Témakör				Óraszám
Előadások				
Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírási lehetőségei. Digitális technikában használatos számrendszerek és kódrendszerek. A Boole-algebra alapjai.				szept. 07.-08.
Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek.				szept. 14.-15.
Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.				szept. 21.-22.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)				szept. 28.-29.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).				okt. 05.-06.
1.zh				okt. 12.-13.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek.				okt. 19.-20.
Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága.				okt. 26.-27.
Multiplexerek, demultiplexerek.				nov. 02.-03.
Aritmetikai áramkörök				nov. 09.-10.
Aritmetikai áramkörök Szünet nov 17.				nov. 16.-17.
Sorrendi áramkörök alapjai.				nov. 23.-24.
2.zh				nov. 30.-dec. 01.
Pótlás.				dec. 08.-09.

Félévközi követelmények	
A pótlás módja:	Az utolsó héten lehet pótolni az 1. és a 2. zh-t is. Az első 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 számonkérő tesztek mindegyikének minimum 50%-os teljesítése.
<p>A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli, szóbeli 50 % az elégséges szint, szóbeli javítás minimum 40%-os írásbeli esetén lehetséges. Lehet megajánlott jegyet szerezni, ez esetben nem kell vizsgázni. Ennek előfeltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindkettő zh legalább jó(4) értékelése - minden online teszt legalább 60%-os teljesítése - minden teszt időben történő leadása <p>Zh, vizsga értékelése:</p> <p style="padding-left: 40px;">50%-59% elégséges 60 % - 74 % közepes 75 % - 84 % jó 85 % > jeles</p>	
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

2021. június 04.

Tolner Nikoletta
mestertanár