

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Digitális technika AMXDT0IFNE		Kreditérték: 3		
Nappali tagozat		2022/23 tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnökinformatikus asszisztens				
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 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 leírási módjai. Diszjunktív és konjunktív normálalakok. Mintermek és maxtermek. Logikai függvények minimalizálása. Kombinációs hálózatok. Kódok, kódrendszerek, alkalmazási példák. Multiplexerek, demultiplexerek. Aritmetikai áramkörök. Sorrendi áramkörök leírási lehetőségei.				
Témakör				Óraszám
Előadások				
Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírási 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.				szept. 07.
Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)				szept. 14.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással				szept. 21.
Kombinációs hálózatok. Hazardjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága.				szept. 28.
Multiplexerek, demultiplexerek.				okt. 05.
Aritmetikai áramkörök				okt. 12.
1.zh., Sorrendi áramkörök leírási lehetőségei				okt. 19.
Sorrendi áramkörök leírási lehetőségei.				okt. 26.
3 bites sorrendi hálózat tervezése				nov. 02.
Regiszterek, léptetőregiszterek és belőlük felépített hálózatok tervezése.				nov. 09.
Szinkron számlálók és belőlük felépített hálózatok tervezése				nov. 16.
Rektori szünet				nov. 23.
2. zh				nov. 30.
Pótlások				dec. 07.

Félévközi követelmények	
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:	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindkettő zh legalább jó(4) értékelése - minden kijelölt online teszt legalább 60%-os teljesítése - minden teszt időben történő leadása <p>A számonkérő tesztek megadott szintre történő teljesítése esetén plusz pontok szerezhetők a zárthelyikhez.</p>
<p>A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Írásbeli, szóbeli, 50 % az elégséges szint, szóbeli javítás minimum 40%-os írásbeli esetén lehetséges.</p> <p>Értékelés:</p> <ul style="list-style-type: none"> 50%-59% elégséges 60 % - 74 % közepes 75 % - 84 % jó 85 %> jeles 	
Irodalom:	
Kötelező:	Elearning-be feltöltött anyagok
Ajánlott:	Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, 1985
	Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, 1996
	Zsom Gyula: Digitális technika I., 1997

2022. június 08.

Tolner Nikoletta
mestertanár