

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Digitális rendszerek AMXDROIBNE		Kreditérték: 5		
Nappali tagozat		2018/2019. tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnök-informatikus				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Tolner Nikoletta mestertanár	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
A tananyag				
A tárgy célja a hallgatók megismertetése a műszaki informatikus számára szükséges digitális elektronikai alapismeretekkel, a digitális rendszerek legfontosabb építőelemeivel, a logikai áramkörök fejlődési tendenciáival, a logikai áramkörök és az összetett funkciók programozott megvalósítására használható építőelemek alkalmazástechnikai kérdéseivel.				
Témakör				Heti bontás
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.				09.12.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).				09.19.
Multiplexerek, demultiplexerek.				09.26.
Aritmetikai áramkörök.				10.03.
1. zh				10.10.
Aszinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései				10.17.
3 bites sorrendi hálózat tervezése				10.24.
Szinkron számlálóval felépített hálózat tervezése				10.31.
Flip-flopokkal felépített sorrendi hálózat időbeli működésének vizsgálata				11.07.
Szinkron számlálóval felépített hálózat időbeli működésének vizsgálata				11.14.
Szünet				11.21.
Memória tervezési példa				11.28.
2. zh				12.05.
pótlások				12.12.

Laborgyakorlatok (keddi alkalmak), szinte minden témánál szimulációval vizsgáljuk meg a logikai hálózatok működését :	
Laboreszközök bemutatása	09.11.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)	09.18.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága.	09.25.
Aritmetikai áramkörök	10.02.
Sorrendi hálózatok alapjai	10.09.
Szinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései	10.16.
Léptetőregiszterrel felépített sorrendi hálózat tervezése	10.30.
Aszinkron számlálók	11.06.
Léptetőregiszterrel felépített hálózat időbeli működésének vizsgálata	11.13.
Memória	11.20.
Szimuláció	11.27.
Szimuláció (vizsgamérés)	12.04.
pótlások	12.11.
Laborgyakorlatok (szerdai alkalmak) szinte minden témánál szimulációval vizsgáljuk meg a logikai hálózatok működését :	
Laboreszközök bemutatása. Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)	09.12.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága.	09.19.
Aritmetikai áramkörök.	09.26.
Sorrendi hálózatok alapjai	10.03.
Szinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései	10.10.
Szimuláció	10.17.
Léptetőregiszterrel felépített sorrendi hálózat tervezése	10.24.
Aszinkron számlálók	10.31.
Léptetőregiszterrel felépített hálózat időbeli működésének vizsgálata	11.07.
Memória	11.14.
Szimuláció	11.28.
Szimuláció (vizsgamérés)	12.05.
Pótlások	12.12.

Félévközi követelmények	
A pótlás módja:	Pótlás az utolsó héten
Évközi jegy:	2 db ZH minimum elégséges szintű teljesítése. 50% az elégséges szint. Az e-learning rendszerbe feltöltött tesztek minimum 50%-os teljesítése. A vizsgamérés minimum elégséges értékelése. A tesztekre is jegyet fognak kapni.

Évközi jegy meghatározása:

- a kettő zh eredményének átlaga
- tesztek átlaga
- vizsgamérés eredménye

Zh-k, tesztek értékelése:

- 0 - 49% elégtelen
- 50 % - 64,5% elégséges
- 65 % - 74,5 % közepes
- 75 % - 84,5 % jó
- 85 % > jeles

A fenti 3 összetevőből kapunk egy egy jegyet. A végső jegyet úgy határozom meg, hogy a vizsgamérés és a zh-k átlaga fog nagyobb súllyal szerepelni (70% /zh, vizsgamérés/ -30% /tesztek/ arányban).

Irodalom:	
Kötelező:	
Ajánlott:	e-learningbe feltöltött anyagok Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, 1985
	Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, 1996
	Zsom Gyula: Digitális technika I., 1997

2018-06-11

Tolner Nikoletta
mestertanár