

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Digitális rendszerek <b>AMXDR0IBNE</b>		<b>Kreditérték:</b> 5		
Nappali tagozat		2019/2020. tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnökinformaticus				
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			
<b>A tananyag</b>				
A tárgy célja a hallgatók megismertetése a műszaki informatikus számára szükséges digitális elektronikai alapismeretekkel, a digitális rendszerek legfontosabb építőelemeivel, a logikai áramkörrelés fejlődési tendenciáival, a logikai áramkörrelés és az összetett funkciók programozott megvalósítására használható építőelemek alkalmazástechnikai kérdéseivel.				
<b>Témakör</b>				<b>Heti bontás</b>
<b>Előadások:</b>				
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. 10.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)				szept. 17.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).				szept. 24.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek				okt. 01.
Aritmetikai áramkörök.				okt. 08.
1. zh				okt. 15.
Szinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései				okt. 22.
Aszinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései				okt. 29.
3 bites sorrendi hálózat tervezése				nov. 05.
Léptetőregiszterrel felépített sorrendi hálózat tervezése				nov. 12.
Szinkron számlálóval felépített hálózat tervezése				nov. 19.
Memória tervezési példa				nov. 26.
2. zh				dec. 03.
pótlások				dec. 10.

<b>Laborgyakorlatok</b> (szerdai alkalmak), szinte minden témánál szimulációval vizsgáljuk meg a logikai hálózatok működését :		
Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.		szept. 11.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)		szept. 18.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).		szept. 25.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek		okt. 02.
Aritmetikai áramkörök.		okt. 09.
Szinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései		okt. 16.
szünet		okt. 23.
Aszinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései		okt. 30.
3 bites sorrendi hálózat tervezése		nov. 06.
Léptetőregiszterrel felépített sorrendi hálózat tervezése		nov. 13.
szünet		nov. 20.
Szinkron számlálóval felépített hálózat tervezése		nov. 27.
Memória tervezési példa		dec. 04.
pótlás		dec. 11.
<b>Laborgyakorlatok</b> (csütörtöki alkalmak) szinte minden témánál szimulációval vizsgáljuk meg a logikai hálózatok működését :		
Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.		szept. 12.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)		szept. 19.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).		szept. 26.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek		okt. 03.
Aritmetikai áramkörök.		okt. 10.
Szinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései		okt. 17.
szimuláció		okt. 24.
Aszinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései		okt. 31.
3 bites sorrendi hálózat tervezése		nov. 07.
Léptetőregiszterrel felépített sorrendi hálózat tervezése		nov. 14.
szünet		nov. 21.
Szinkron számlálóval felépített hálózat tervezése		nov. 28.
Memória tervezési példa		dec. 05.
pótlás		dec. 12.

<b>Félévközi követelmények</b>	
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.

Évközi jegy meghatározása:

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

Zh-k, tesztek értékelése:

- 0 - 49% elégtelen
- 50 % - 59% elégséges
- 60 % - 74 % közepes
- 75 % - 84 % 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).

<b>Irodalom:</b>	
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

2019-06-07

Tolner Nikoletta  
mestertanár