

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronika és Autótechnika Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Programozható áramkörök és vezérlések BGRPV16NND				Kreditérték: 5
<i>Nappali tagozat 3. tanév 6. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Nagy István		Oktatók: Dr. Nagy István	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)			Analóg és digitális áramkörök II.	BGRAD25NND
Heti óraszámok: 3	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Félévzárás módja: (követelmény)		Vizsga		
A tananyag				
Oktatási cél: <i>Alapvető ismeretek szerzése a mobilrobot építés, pályatervezés, navigáció és lokalizáció témaköreiből.</i>				
Ütemezés:				
Konzultációk		Témakör		
1.	Bevezetés: PLA-k felépítése, felosztása, működésük filozófiája és alapjai,		GY1: BCD/7Segm coder belső felépítésének megtervezése ÉS/VAGY mátrixok kialakulása, felépítése. Jelölések, rövidítések ismertetése.	
2.	PLA áramkörök felépítése, működése, programozói lap kitöltése		GY2: PLS100-as programozása	
3.	PAL áramkörök felépítése, működése, programozói lap kitöltése		1ZH,	
4.	GAL áramkörök felépítése, működése, programozói lap kitöltése.		GY4: PAL16L8-as programozása	
5.	FPGA áramkörök felépítése, működése, programozói lap kitöltése		2ZH,	
6.	FMTÜ – konferencia		<i>PAL áramkörök elektronikus programozási lehetőségei</i>	
7.	PLC- V- Szeged, Csüt.-től tavaszi szünet			
8.	Kedd-ig tavaszi szünet.			
9.	CPLD áramkörök felépítése, működése, programozói lap kitöltése, Programozhatóságot biztosító eszközök áttekintése		<i>PAL áramkörök elektronikus programozási lehetőségei – folyt, programozási példák</i>	
10.	Programozhatóságot biztosító eszközök: bipoláris/unipoláris		<i>FPGA programozási lehetőségei – LabView segítségével -1</i>	
11.	Programozható logikai áramkörök tesztelési módszerei		<i>FPGA programozási lehetőségei – LabView segítségével -2</i>	
12.	LabView / MatLAB: FPGA programozása – különböző módszerekkel		<i>FPGA programozási lehetőségei – MatLAB segítségével -1</i>	
13.	Elméleti ZH		<i>FPGA programozási lehetőségei – MatLAB segítségével -2</i>	
14.	Pótlások (PZH-k,)		<i>Pótlások, beadandók.</i>	
Félévközi követelmények <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>				
Oktatási hét (konzultáció)		<i>Lásd az intézeti értesítőn</i>		
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>				
Az elméleti ZH értékelése százalékos, a minimális elérendő százalékhatar 50%. A gyakorlatokon írt ZH-k átlaga kerül bele a szemeszter végi értékelésbe. A szemeszter végi értékelés alapján a következőket lehet megszerezni: ha a végleges átlag:				
<ul style="list-style-type: none"> • 50% alatt – AP • 50%-60% - aláírás • 60% feletti eredménye alapján megajánlott vizsgajegyet lehet szerezni, amennyiben a beadandók rendben vannak. 				
A félévzárás módja (félévközi jegy alapján)				
Félévközi jegy alapján				
Kötelező és ajánlott irodalom: Dr. Ajtonyi István: Vezérléstechnika, Miskolci Egyetemi Kiadó, Dr. Madarász László: Bevezetés a PLD-k alkalmazástechnikájába, GAMF-Kecskemét;				
Egyéb segédletek:				
Előadásanyagok: http://siva.bgk.uni-obuda.hu/jegyzetek/Mechatronikai_alapismeretek/PLA/				
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				