

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Digitális technika I-II. KRKDT11SLC		<b>Kreditérték: 6</b>		
Levelező tagozat		2015/2016. tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Orosz Gábor Tamás	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 3	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja a hallgatók megismertetése a villamosmérnök számára szükséges digitális technikai alapismeretekkel, a digitális rendszerek legfontosabb építőelemeivel, a logikai áramkörcsaládok fejlődési tendenciáival, a logikai áramkörcsaládok és az összetett funkciók programozott megvalósítására használható építőelemek alkalmazástechnikai kérdéseivel.				
<i>Tematika:</i>				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Előadások:				3
Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírási lehetőségei. A Boole-algebra alapjai. Szám- és kódrendszerek. Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek. Logikai függvények egyszerűsítése. Kombinációs hálózatok tervezése és vizsgálata.				2015.09.14.
1. ZH. A szisztematikus tervezési módszerek alapjai, a vizsgálat alapeszközei és legfontosabb módszerei. Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. Sorrendi hálózatok alaptípusai, leírási módszereik, építőelemeik. A szinkron és aszinkron hálózatok alapmodelljei. Szinkron hálózatok tervezése és vizsgálata.				2015.10.05.
Aszinkron hálózatok tervezésének és vizsgálatának alapjai. Elemi tárolók. Decimális kódok, karakterkódok, hibajelző kódok. Logikai áramkörcsaládok jellemzői (gyakorlati áramkörök, TTL, CMOS). Regiszterek és számlálók. Szinkron és aszinkron számlálók. Aritmetikai műveletek végzése. Kódoló, dekódoló, multiplexer, demultiplexer.				2015.10.25.
2. ZH. Memóriák. Buszrendszer és meghajtó áramkörök. Mikroprocesszorok. Vezérlő jelek, megszakításkezelés, perifériák illesztése. Analóg digitális és digitális-analóg átalakítók. Illesztő és meghajtó áramkörök kialakítása. Programozható eszközök. Tranziens analízis, házárdivizsgálat, házármentesítés. A VHDL nyelv alapjai.				2015.11.23.
<b>Félévközi követelmények:</b> a félév során minden ZH-nak minimum elégséges szintűnek kell lennie.				
<b>Félévközi ellenőrzések: 2 db ZH</b>				
A pótlás módja:	TVSZ szerint			
Aláírás feltétele:	Mindkét ZH minimum elégségesre történő teljesítése.			
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Írásbeli és szóbeli vizsga. Az írásbeli résznél 60 % az elégséges szint, amely sikeres teljesítés esetén szóbeli vizsga követi a kiosztott tételsor alapján.				

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	Az órai anyagok vázlata az egyetem elearning rendszerében érhető el.
Ajánlott:	Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, 1985
	Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, 1996
	Zsom Gyula: Digitális technika I., 1997
	Tolner Nikoletta: Digitális technika I. Kidolgozott példák és példatár, 2014