

<b>Tárgynév:</b>	Digitális rendszerek III.			
<b>Rövid név:</b>	Digit.rend.III.	<b>Kód</b>		
<b>Angol név:</b>	Digital Systems III.			
<b>Tanszék:</b>	Automatizálási Tanszék			
<b>Tárgyfelelős:</b>	Dr. Ajtonyi István egyetemi tanár, tel: (46) 565 140 ajtonyi@mazsola.iit.uni-miskolc.hu			
<b>Előtanulmányok:</b>	Digitális rendszerek I., II.	<b>Kódja:</b>	GEVAU102B	GEVAU103B
<b>Kredit:</b>	3	<b>Követelmény:</b>	Aláírás + gyakorlati jegy	
<b>Heti óraszámok</b>	<b>Előadás:</b> 1	<b>Gyakorlat:</b>	<b>Labor:</b> 2	
<b>Oktatási cél:</b>	A digitális áramkörök és programozható logikák alkalmazásának elsajátítása.			
<b>Tárgy tartalom:</b>	Diódás, tranzistoros, TTL, CMOS, BICMOS, GAS felépítésű áramkörök. TP, OC, TS kimenetű áramkörök. Digitális áramkörök terhelési viszonyai. Szintáttéző és illesztő áramkörök. 16/32 bites processzorok. RISC processzorok. Programozható logikai eszközök. PLA, FPLA, CPLD, PAL, GAL, FPGA. A CISC ill. RISC processzorok fogalomköre, jellemzése. Az átlapolásos utasítás végrehajtás technikája, előnyei és problémái.			
<b>Irodalom:</b>	(k) Ajtonyi István: Digitális rendszerek, Miskolci Egyetemi Kiadó 1998.			
	(a) Michael D. Ciletti: <i>Advanced Digital Design with the Verilog HDL</i> , Prentice Hall 2001.			
Mintatantervi elhelyezkedés szakok szerint				
<b>Szak</b>	<b>Szakirány/sáv</b>	<b>Tantervi modul-tantervi kód</b>	<b>Mintatantervi félév</b>	<b>Választhatóság</b>
Villamosmérnöki Szak	minden	BV	1	kötelező
<b>Jellemző oktatási módok</b>				
<b>Oktatási nyelv:</b>	Magyar, angol			
<b>Előadás:</b>	Minden hallgatónak előadás, számítógépes vetítés és tábla			
<b>Gyakorlat:</b>	Laboratóriumi és tantermi gyakorlatok			
<b>Labor:</b>	Maximum 15 fős csoportokban, Digitális rendszertechnikai laboratóriumban, vezetett gyakorlatok, önálló mérések és feladatok teljesítésével.			
<b>Évközi feladatok, zárthelyik:</b>	Kétszer 1-1 órás évközi zárthelyi dolgozat. Egy mérési gyakorlat feldolgozása önálló feladat keretében, jegyzőkönyvvel.			
<b>Lezárási feltételek:</b>	Gyakorlatokon aktív részvétel; az előírt mérési feladatok teljesítése; a két évközi zárthelyi dolgozat eredményes megírása; az évközi (házi) feladatok elfogadható szintű elkészítése. A lezáráshoz írásbeli- és szóbeli vizsgát kell tenni. Az évközi teljesítményt a vizsgába beszámítjuk.			

**Digitális rendszerek III. (GEVAU170B) c. tantárgy**  
előadásának ütemterve  
Villamosmérnöki (BSc) Alapszak  
G-2BV1, G-2BV2, G-2BV3 tanulókörök számára

<b>Naptári hét</b>	<b>Előadás</b>
37.	Bevezetés a mikroprocesszortechnikába: architektúra, CPU felépítés, sínrendszer
38.	Tipikus $\mu$ P műveletek: MR, MW, I/OR, I/OW, INT
39.	A mikroprocesszorok utasításkészlete II: aritmetikai utasítások
40.	A mikroprocesszorok utasításkészlete III: logikai utasítások
41.	A mikroprocesszorok utasításkészlete IV: vezérlésátadó utasítások
42.	Szubrutin hívás, megszakításkezelés lefolytatása
43.	Párhuzamos I/O-k felépítése, programozása
44.	Soros I/O-k felépítése, programozása
45.	Az assembly nyelvű programozás szabályai. Példák
46.	ADC ill. DAC kezelése $\mu$ P-ral (hw + sw)
47.	Az általános $\mu$ P-ok és a mikrovezérlők összehasonlítása
48.	A RISC programok jellemzése, utasításlapolásos üzemmód
49.	A PENTIUM processzorok felépítése, belső párhuzamosítás

Miskolc, 2009. szeptember 7.

Dr. Kovács Szilveszter  
tanszékvezető, egyetemi docens

Prof. Dr. Ajtonyi István  
egyetemi tanár  
tárgyjegyző