

Digitális rendszerek komplex tervezése
BSC szintű Villamosmérnöki szak
G3BVE tanulókör számára
GEVAU184B

Naptári hét	Előadás/Gyakorlat
36.	Ea: Bevezetés a digitális rendszerek számítógépes tervezésébe. A tervezés lépései a feladat meghatározásától, a teljes digitális rendszer megvalósításáig 1. Lab: Ismerkedés a laboratóriummal, a gyakorlati oktatás rendszerével, a féléves követelményekkel. Ismerkedés az eszközökkel.
37.	Jabil Hibaanalitikai Labor
38.	Jabil Valeo termékteszt-labor
39.	Jabil Forrasztástechnikai labor
40.	Jabil SMT tanműhely
41.	Ea: A tervezés lépései a feladat meghatározásától, a teljes digitális rendszer megvalósításáig 2. ISE használatának megismerése. Xilinx ISE fejlesztőkörnyezet ismertetése. Rajz alapú tervekészítés és tervezés. Elemkönyvtár ismertetése, szimbólumok létrehozása, hierarchikus tervezés. Lab: Hétszegmenses kijelző vezérlése FPGA áramkörrel, multiplex üzemmódban. Kapcsolási rajz szerkesztő használat.
42.	Ea: Hardver leíró nyelv alapú tervbevitel. Hardver leíró nyelvek: VHDL nyelv. VHDL, Verilog, EasyAbel. Lab: Funkcionális blokkok létrehozása kapcsolási rajzban, szimbólumok generálása.
43.	Ea: VHDL nyelv alapok. VHDL nyelv elemei: architektúra, entitás, jelek, változók, process, stb. Lab: ISE VHDL alapú tervezés. Szimbólumok létrehozása. VHDL könyvtár használat. Funkcionális blokkok létrehozása VHDL nyelv segítségével.
44.	Ea: VHDL nyelvű tervezés és szimuláció Lab: Egyéni feladat: 8x8-as ledmátrix vezérlése 1. Beadási határidő 7. héten.
45.	Ea: Programozható logikai áramkörök fejlesztőrendszerei. Tervezési alkalmazási megfontolások PAL, GAL, FPGA áramköröknél. Logikai tervezési példák. Lab: Egyéni feladat: 8x8-as ledmátrix vezérlése 2.
46.	Ea: Rendszertervezési és illesztési kritériumok, jelkésletetés, pergés, futási idő, áthallás, zajcsökkentés, reflexiók. Lab: Egyéni feladat: LCD kijelző vezérlése 1. Beadási határidő 10. héten.
47.	Zárthelyi dolgozat
48.	Ea: Rendszertervezési kritériumok: A mechanikai és környezeti körülmények figyelembevétele. Lab: Gyakorlatpótlás.
49.	Gyakorlatpótlás
50.	

Miskolc, 2012.09.06.

A félév lezárásának módja:
Az aláírás megszerzésének feltétele:

aláírás + vizsga
legalább elégséges minősítésű zárthelyi dolgozat +
egyéni feladatok elégséges minősítésű teljesítése

Miskolc, 2013-09-06.

Dr. Czap László
tanszékvezető,
egyetemi docens

Vásárhelyi József
egyetemi docens
tárgyjegyző