

Tantárgyi információs lap

Tantárgy címe: ASIC áramkörök I.	
Tantárgy felelős neve, tudományos fokozata: Dr. Hidvégi Timót, Ph.D.	
Kontakt órák száma (óra/hét): 4	Ebből előadási órák száma (óra/hét): 2
	Ebből gyakorlati/labor órák száma (óra/hét): 2
ZH-k száma: 1 (megajánlott jegy adható)	Önálló hallgató munka (óra/hét): 0
Számonkérés módja: vizsga	Oktatási félév*: 1/2

Célkitűzés: A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék az ASIC tervezés alapjait, digitális áramkörök megvalósítását szilíciumfelületen illetve különböző logikai programozható eszközökben. A tantárgy keretein belül a hallgatók elsajátítják az elektronikai CAD rendszerek tervezési metodikáját (szimuláció, áramkörök VHDL nyelven történő leírása).

Rövid tartalom: FET-es CMOS alapkapsolások (logikai kapuk, tárolók, I/O áramkörök), aritmetikai egységek, komplex kapuk, mátrixáramkörök, programozható logikai eszközök (CPLD, FPGA), véges állapotú gépek (FSM), VHDL.

Tervezési és megvalósítási szempontok.

Kötelező irodalom:

A tantárgyhoz még nem jelent meg jegyzet. Segédletek megtalálhatók a <http://fpga.sze.hu> oldalon.

Ajánlott irodalom:

1. U. Tietze, Ch. Schenk: „Analóg és digitális áramkörök”, Műszaki Könyvkiadó, 1990.
2. Alan Clements: „The Principles of Computer Hardware”, Oxford University Press, 1991.
3. Kai Hwang: „Computer Arithmetic Principles, Architecture, and Design”, John Wiley & Sons, 1979.
4. www.xilinx.com
5. www.altera.com

Utolsó módosítás dátuma: 2009. szeptember 23.

Aláírás: Dr. Hidvégi Timót