

Tárgytematika / Course Description

Digitális rendszerek

LGM_AU010_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Keresztes Péter

Félév / Semester: 2015/16/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A mester-szintű, automatizálási szakirányban érdekelt villamosmérnök hallgatóknak jártasságot kell szerezniük a regiszter-átviteli szintű tervezésben, beleértve a hardver-leíró nyelvekkel történő modellezést és szimulációt, valamint a magasabb szintű szintézis alapvető módszereit is.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. Bevezetés a VHDL nyelv szintaxisába, szemantikájába és alkalmazásaiba.
2. Kapuk modellezése és szimulációja. Szinkron és Huffman-féle aszinkron hálózatok szimbolikus specifikációinak modellezése és szimulációja.
3. Bevezetés a késleltetés-érzékeny logikai hálózatok elméletébe és alkalmazás-technikájába. Késleltetés-érzékeny hálózatok elvont szintű modellezése és szimulációja.
4. Késleltetés-érzékeny aszinkron hálózatok tervezési folyamata.
5. A magasabb szintű szintézis alapvető módszerei és algoritmusai, ütemezés és allokációk.
6. Pipe-line és visszacsatolt szinkron és DI aszinkron rendszerek tervezése mintapéldák megoldásával.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félév folyamán számítógépes feladat-megoldó gyakorlatokon mutatott teljesítmény alapján a hallgatók kollokvium előtti előzetes értékelése megtörténik. Ez a kvalifikáció, valamint az írásbeli és szóbeli vizsgán mutatott teljesítmény alapján alakul ki az érdemjegy.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Keresztes Péter : Digitális rendszerek. Számítógépes jegyzet.
Elérhető az Automatizálási Tanszék honlapján, Keresztes Péter oktatói oldaláról.
2. Dr. Hosszú Gábor, Dr. Keresztes Péter : VHDL alapú rendszertervezés
Novella Kiadó, Budapest (Megjelenés alatt)
3. Daniel Gajsky és mások : High Level Synthesis, Introduction to Chip and System Design
Kluwer Academic Publishers, 1993.