

**Teme propuse pentru lucrarea de licență**  
**în anul univ. 2014–2015**

**Nr. de locuri: 4-5**

**TST: 3-4 locuri**

**MON: 1-2 locuri**

**1. Proiectarea în tehnologie CMOS a unei referințe de tensiune pentru circuite integrate.**

Scopul lucrării este de a cerceta și proiecta o referință de tensiune pentru circuite integrate care să fie stabilă și precisă pentru o varietate mare de condiții dinamice, inclusiv la variațiile de temperatură.

Discipline necesare: CEF, CIA, AACCE, PACSAD

Instrumente software: Cadence, Spice sau similare

**2. Modelarea VHDL, sinteza FPGA și testarea unui emitor-receptor dintr-un sistem CDMA (tema pentru 1 sau 2 studenți)**

Scopul lucrării este de a proiecta un emitor-receptor dintr-un sistem CDMA cu anumite specificații. Proiectarea presupune definirea arhitecturii sistemului, modelarea VHDL a blocurilor componente, sinteza FPGA și simularea postsinteză.

CDMA (Code Division Multiple Access) este o metodă de acces multiplu a unui canal de comunicație radio care folosește tehnica împrăștierii spectrale (spread spectrum) și a diviziunii în cod a semnalelor.

Discipline necesare: CID, SCS2, Comunicații digitale, Comunicații mobile, PACSAD sau LDH.

Instrumente software: ModelSim, Xilinx ISE, Matlab

**3. Modelarea VHDL, sinteza FPGA și testarea unui transceiver W-CDMA. (pentru 1 sau 2 studenți)**

Scopul lucrării este de a proiecta un transceiver W-CDMA cu anumite specificații. Proiectarea presupune definirea arhitecturii sistemului, modelarea VHDL a blocurilor, sinteza FPGA și simularea postsinteză.

W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access) este un standard utilizat în comunicațiile mobile 3G.

Discipline necesare și/sau recomandate: CID, SCS2, Comunicații digitale, Comunicații mobile, PNS, PACSAD sau LDH.

Instrumente software: ModelSim, Xilinx ISE, Matlab

**4. Modelarea în VHDL(Verilog), sinteza și implementarea FPGA a unor sisteme digitale cu aplicații specifice (2-3 studenți)**

Exemplu: controler de comunicație, sistem de comandă și control bazat pe senzori, joc video, osciloscop digital etc

Proiectarea sistemului presupune definirea arhitecturii, modelarea VHDL (Verilog) a blocurilor componente, simularea modelelor, sinteza și implementarea FPGA, testarea funcționării.

Discipline necesare și/sau recomandate: CID, SCS2, PNS, PACSAD sau LDH.

Instrumente software: ModelSim, Xilinx ISE