**UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGE ASACHI” DIN IAŞI**

**Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei**

**Departamentul de Bazele Electronicii**

Disciplinele postului:

Dispozitive Electronice și Electronică Analogică

Circuite VLSI Reconfigurabile

## TEMATICA DE CONCURS

pentru prelegere din aria tematică

1. Tehnici de modelare HDL utilizate pentru descrierea circuitelor logice
2. Modelarea în limbaj Verilog a circuitelor logice combinaționale
3. Modelarea în limbaj Verilog a circuitelor de stocare a informațiilor
4. Modelarea în limbaj Verilog a automatelor cu stări finite
5. Tehnologii de implementare a dispozitivelor reconfigurabile
6. Resurse logice furnizate de dispozitivele reconfigurabile pentru implementarea funcțiilor logice
7. Resurse logice furnizate de dispozitivele reconfigurabile pentru implementarea operatorilor aritmetici
8. Interfațarea dispozitivelor reconfigurabile cu resursele externe
9. Dioda semiconductoare
10. Tranzistorul bipolar cu joncțiuni
11. Tranzistorul MOS
12. Amplificatoare de semnal mic elementare, realizate cu tranzistoare bipolare cu joncțiuni
13. Amplificatoare de semnal mic elementare, realizate cu tranzistoare MOS
14. Amplificatoare operaționale
15. Amplificatoare de tensiune realizate cu amplificatoare operaționale
16. Circuite aritmetice realizate cu amplificatoare operaționale
17. Filtre de tensiune active realizate cu amplificatoare operaționale

**Bibliografie**

* M. Florea, Electronică analogică, Ed. Politehnium, Iaşi, 2006
* L. Țigăeru, Dispozitive Electronice si Electronica Analogica, Editura PIM, 2020
* D. Neamen, Electronic Circuit Analysis and Design, McGraw-Hill, 2001
* S. Brown, V. Zvonko,  Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design,  McGraw-Hill Education, 2013
* L. Țigăeru, Sisteme digitale implementate pe dispozitive FPGA, Editura PIM, 2019

**„GHEORGE ASACHI” TECHNICAL UNIVERSITY OF IAŞI**

**Faculty of Electronics, Telecommunications and Information Technology**

**Fundamental of Electronics Department**

Disciplines:

Electronic Devices and Analog Electronics

Reconfigurable VLSI Circuits

## Topics

1. HDL design techniques for logic circuits
2. Verilog modeling techniques of combinational circuits
3. Verilog modeling techniques of sequential circuits
4. Verilog modeling techniques of finite state machines
5. Implementation technologies of reconfigurable devices
6. Reconfigurable devices logic resources for logic functions implementation
7. Reconfigurable devices logic resources for arithmetic operators implementation
8. Interfacing reconfigurable devices with external environment
9. Semiconductor diode
10. Bipolar junction transistor
11. MOS transistor
12. Small signal amplifiers with bipolar junction transistors
13. Small signal amplifiers with MOS transistors
14. Operational amplifiers - OpAmps
15. Voltage amplifiers with OpAmps
16. Arithmetic circuits with OpAmps
17. Voltage active filters with OpAmps

**References**

* M. Florea, Electronică analogică, Ed. Politehnium, Iaşi, 2006
* L. Țigăeru, Dispozitive Electronice si Electronica Analogica, Editura PIM, 2020
* D. Neamen, Electronic Circuit Analysis and Design, McGraw-Hill, 2001
* S. Brown, V. Zvonko,  Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design,  McGraw-Hill Education, 2013
* L. Țigăeru, Sisteme digitale implementate pe dispozitive FPGA, Editura PIM, 2019