

# UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

## Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

### Departamentul de Electronică Aplicată și Sisteme Inteligente

Concurs pentru ocuparea postului de **Șef Lucrări** poz. **18** din Statul de funcții

Disciplinele postului: 1) Sisteme cu conectare multiplexată și control distribuit. 2) Procesoare digitale și aplicații. 3) Senzori și traductoare.

### TEMATICA DE CONCURS

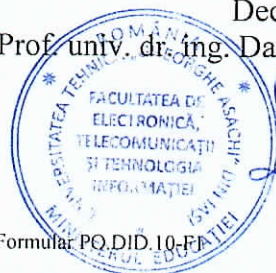
pentru postul de **Șef de Lucrări**, poziția **18** din Statul de Funcții al  
departamentului de Electronică Aplicată și Sisteme Inteligente

1. Conceptul de magistrală I2C.
2. Modul de adresare pe magistrala I2C.
3. Tehnici de codificare a datelor (PWM, VPWM, NRZ, L și E Manchester, MFM).
4. Principiile fizice ale senzorilor
5. Senzori pentru aplicații în domeniul automotive
6. Senzori pentru aplicații medicale
7. Structuri logice reconfigurabile. Generalități.
8. Limbaje de descriere hardware (HDL – Hardware Description Language).
9. Sintaxa limbajului VHDL. Tipuri de Date. Structura codului.

### Bibliografie:

1. L. Vornicu, Sisteme cu conectare multiplexată, Ed. Politehnicum, Iași, 2004.
2. FPGA Compiler II /FPGA Express, VHDL Reference Manual, 1999 (<http://www.csit-sun.pub.ro/resources/xilinx/synvhdl.pdf>)
3. Stephen Brown and Jonathan Rose, Architecture of FPGAs and CPLDs: A Tutorial (<https://www.eecg.utoronto.ca/~jayar/pubs/brown/survey.pdf>)
4. Synaria Design Automation, VHDL-Reference Manual, 1997
5. R. K. Jurgen, Sensors and transducers, SAE, Warrendale, PA, 1997.
6. Webster, J. G. (Editor), MEDICAL DEVICES AND INSTRUMENTATION, Second Edition VOLUME 1, editura John Wiley & Sons, New Jersey, 2006.
7. Frank, R., Understanding Smart Sensors, 2nd edition, Artech House Publishing, Boston, 2000

Decan,  
Prof. univ. dr. ing. Daniela Tărniceriu



Director departament,  
conf.dr.ing. Cristian Aghion