



## BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

### modelare si simulare

### aferent disciplinei Biosenzori integrati

Laboratorul de Modelare a Componentelor Microelectronice Active, asociat disciplinei MCMA, an 4, semestrul 2, Facultatea ETTI, specializarea MON si Modele ale Componentelor Electronice pentru SPICE, aferent disciplinei MCEPS. predată în anul 2, semestrul 2 la Facultatea ETTI, specializarea CTI, se află în sala B028b și aparține Universității POLITEHNICA București, Facultatea de Electronica ETTI, Departamentul de DCAE.

Laboratorul servește mai multor discipline din programul masteratului Micro si Nanoelectronica. Sala a fost redotată cu calculatoare de aproximativ 3 ani.

### Informații laborator

- Indicativ sală: **B028b**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **50.00 m<sup>2</sup>**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **20.00 m<sup>3</sup>**
- Laboratorul poate deservi până la: **12 studenți**

### Resurse

1. Sisteme de calcul – 14 calculatoare
2. Retea de interconectare (locala, Internet)
3. Platforme de laborator
4. Aparatura de măsură:
  - a. DC source power supply HM8012,
  - b. Multimeter HM 8012,
  - c. Generator de funcții HM8030
  - d. Oscilloscope HM404-2
  - e. CVmetru Keithley 590
  - f. Signatone Micropositioners S-725,
  - g. Picoampermetru Keithley 6487



h. Signatone Micropositioners S-725,

i. Sistem de caracterizare a dispozitivelor semiconductoare Hameg

5. Sisteme de operare si de dezvoltare instalate de tip SPICE, ORCAD CAPTURE CISLITE, MICROCAP.

Tehnologii software licentiate/open source specifice disciplinelor de simulare și modelare

### Teme de laborator

- Metode de simulare a tehnologiei tranzistoarelor in Athena; verificare pe parcurs
- Metode de simulare a tranzistoarelor IS-FET in Atlas; verificare pe parcurs
- Metode de simulare a tranzistoarelor Enzyme-FET; verificare pe parcurs
- Verificare finala

### Discipline deservite

- Modelarea avansată a tranzistoarelor MOS (Micro și Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Circuite analogice pentru microelectronică (Micro și Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Proiectarea circuitelor integrate de precizie in tehnologii submicronice (Micro și Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Functiile dispozitivelor semiconductoare (Micro și Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Biosenzori integrati (Micro și Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Modelarea proceselor de fabricatie pentru proiectarea circuitelor integrate (Micro și Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Biodispozitive și Nanoelectronică celulară (Microsisteme - MS, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 2, Semestrul 2)
- Modelarea componentelor microelectronice active (Microelectronică, Optoelectronică și Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 4, Semestrul 2)