



## BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

### modelare si simulare

### afereent disciplinei Modele SPICE

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, afereent 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

- Simulare in SPICE de circuite multiple cu diode, cu accent pe editarea listei parametrilor de model, in mediul PSPICE de la CADENCE ORCAD Cis-LITE 16.6
- Extractie de parametri pt diode cu subprogramul de extractie , simulari comparative si avansate (dioda ca senzor de temperatur), folosind PSPICE de la CADENCE ORCAD Cis-LITE 16.6
- Utilizarea programului LTSpiceIV pt simularea circuitelor cu Tranzistoare Bipolare
- Recapitulare finală

### 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 (Microelectronica, Optoelectronica și Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 4, Semestrul 2)