Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti
Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi
Tehnologia Informaţiei

BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

modelare si simulare

aferent disciplinei Biodispozitive şi Nanoelectronică celulară

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 şi aparţine Universităţii POLITEHNICA Bucureşti, Facultatea de Electronica ETTI, Departamentul de DCAE.
Laboratorul serveste mai multor discipline din programul masteratului Micro si Nanoelectronica.
Sala a fost redotată cu calculatoare de aproximativ 3 ani.

Informaţii laborator

- Indicativ sală: **B028b**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **50.00 m^2**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **20.00 m^3**
- Laboratorul poate deservi până la: **12 studenţi**

Resurse

1. Sisteme de calcul – 14 calculatoare

2. Retea de interconectare (locala, Internet)

3. Platforme de laborator

4. Aparatura de măsura:

a. DC source power supply HM8012,

b. Multimeter HM 8012,

c. Generator de funcţii 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 simualre şi modelare

Teme de laborator

- Metode de modelare-simulare a contactului metal-solutie; verificare pe parcurs
- Metode de modelare-simulare a trazistoarelor Bio-FET; verificare pe parcurs
- Metode de modelare-simulare a circuitului canalelor ionice de Na+/K+; verificare pe parcurs
- Verificare finala

Discipline deservite

- Modele SPICE (Electronică aplicată - ELA, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele ale componentelor electronice pentru SPICE (Ingineria Informaţiei - INF, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Reţele şi Software de Telecomunicaţii - RST, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modelarea componentelor microelectronice active (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Biodispozitive şi Nanoelectronică celulară (Microsisteme - MS, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Modelarea avansată a tranzistoarelor MOS (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Circuite analogice pentru microelectronică (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Funcţiile dispozitivelor semiconductoare (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Biosenzori integraţi (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Electronică aplicată - ELA, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TST, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii - TSTen, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele ale componentelor electronice pentru SPICE (Ingineria Informaţiei - INF, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Reţele şi Software de Telecomunicaţii - RST, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modele SPICE (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licenţă, Anul 2, Semestrul 2)
- Modelarea componentelor microelectronice active (Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii - MON, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Biodispozitive şi Nanoelectronică celulară (Microsisteme - MS, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Modelarea avansată a tranzistoarelor MOS (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)

- Circuite analogice pentru microelectronică (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Funcţiile dispozitivelor semiconductoare (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Biosenzori integraţi (Micro şi Nanoelectronică - MN, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)