



**BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE
CAE-CAD-CAM in domeniul electronicii tehnologice**

aferent disciplinei Metode CAD in dezvoltarea modulelor electronice auto

- Sistem de videoproiecție pe care se pot face demonstrații de pe calculatoare din rețea sau de pe un calculator/laptop independent
- Ecran profesional de proiecție, flip-chart și tablă albă
- Internet disponibil permanent, inclusiv wireless, în vederea accesării portalurilor web unde se găsesc materialele tehnice și științifice necesare disciplinei (note de curs, prezentări PowerPoint, platforme de laborator, webinare și altele)
- Platforme de laborator tipărite și în format electronic, planșe și postere tehnologice etc.
- Materiale didactice din domeniul tehnologiilor electronice: mostre de circuite imprimate, echipate sau nu, componente THT/SMT clasice și speciale, module și sisteme electronice din diverse domenii
- Software: Orcad 9.2, Cadence/Orcad 16.6, Cadence/Orcad 17.2 + variantele cele mai noi pe plan mondial, PSpice, GerbTool/Visual CAM, Betasoft, alte sisteme CAD demo/lite/free

Informații laborator

- Indicativ sală: **B302**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **72.28 m²**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **289.12 m³**
- Laboratorul poate deservi până la: **32 studenți**

Resurse

- Calculator Core2 Duo, 3GHz, 2GB RAM, 500GB HDD RAID 0, Grafică Radeon X1600, Monitor LCD 23" wide
- Videoproiector Panasonic
- Retroproiector Meotar

Teme de laborator

- Prezentarea și fixarea elementelor corespunzătoare activităților de proiectare CAE-CAD-CAM. Generarea unor structuri schematice de complexitate redusă.
- Operații cu bibliotecile de componente virtuale (part-uri). Crearea și editarea componentelor „multiple part package” în conformitate cu datele de producător și cerințele proiectului.
- Realizarea postprocesării la încheierea unui proiect schematic. Transferul SCM-PCB și optimizarea transferului.
- Configurări ale mediului de proiectare PCB/PWB în vederea realizării corecte a proiectelor CAD. Plasarea componentelor. Rutarea manuală, interactivă și automată a traseelor de alimentare și de semnal.
- Proiectarea capsulelor componentelor electronice în conformitate cu datele de producător și standardele IPC, respectiv ale componentelor electronice reale. Criterii tehnologice legate de proiectarea componentelor THT și SMT.



- Introducere în proiectarea PCB "high speed". Trasee cu impedanță controlată, rutare diferențială, rutarea cu timpi de întârziere stabiliți.
- Finalizarea și optimizarea proiectului PCB/PWB. Verificări tehnologice finale ale modulului electronic virtual și ale plăcii de circuit imprimat.

Discipline deservite

- Proiectare în electronica tehnologică (Ingineria Calității și Siguranței în Funcționare în Electronică și Telecomunicații - ICSFET, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Laborator interdisciplinar (Tehnologii Integrate Avansate în Electronica Auto - TAEA, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Tehnologii electronice avansate și testare (Tehnologii Integrate Avansate în Electronica Auto - TAEA, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Modelarea, simularea și managementul termic ale modulelor electronice (Tehnologii Integrate Avansate în Electronica Auto - TAEA, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Metode CAD în dezvoltarea modulelor electronice auto (Tehnologii Integrate Avansate în Electronica Auto - TAEA, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Modelarea, simularea și managementul termic ale modulelor electronice (Tehnologia modulelor electronice industriale - TMEI, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Automate programabile pentru aplicații industriale (Tehnologia modulelor electronice industriale - TMEI, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)