

Misiunea programului de studii	Misiunea în plan didactic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Înțelegerea fundamentelor teoretice și practice ale dispozitivelor și circuitelor electronice la scară micrometrică și nanometrică, cum ar fi tranzistoarele, circuitele integrate, senzori etc. 2. Cunoașterea proceselor tehnologice de fabricare a dispozitivelor și circuitelor microelectronice și optoelectronice, incluzând tehnologii litografice, depuneri de straturi subțiri, gravare etc. 3. Studiarea fenomenelor optoelectronice și a dispozitivelor optoelectronice și implementarea lor în circuite și sisteme. 4. Familiarizarea cu nanotehnologiile, sinteza și caracterizarea nanomaterialelor și nanostructurilor pentru aplicații în microelectronică și optoelectronică. 5. Proiectarea, simularea și caracterizarea dispozitivelor și sistemelor microelectronice, optoelectronice și pe bază de nanotehnologii.
	Misiunea în planul cercetării științifice	<ol style="list-style-type: none"> a) Angajarea cadrelor didactice în cercetări fundamentale, exploratorii și aplicate în domeniul microelectronicii, optoelectronicii și nanotehnologiilor, în scopul dezvoltării cunoașterii și în concordanța cu necesitățile comunității academice și mediului economic; b) Formarea de absolvenți capabili să participe la activități de cercetare în domeniile pentru care se pregătesc prin studiile de licență și să se perfecționeze prin studii de nivel masteral și doctoral, prin antrenarea lor la realizarea unor teme și proiecte de cercetare
Obiectivele programului de studii		<ol style="list-style-type: none"> 1. formarea profesională și competitivă unor specialiști cu cunoștințe temeinice în domeniul fizicii stării solide, fizicii dispozitivelor semiconductoare, microelectronicii și optoelectronicii. 2. dezvoltarea competențelor practice necesare pentru proiectarea, fabricarea și caracterizarea dispozitivelor și circuitelor microelectronice și optoelectronice. 3. înțelegerea tehnologiilor avansate de fabricație a circuitelor integrate. 4. capacitatea de a proiecta și simula dispozitive și circuite la scară nanometrică utilizând instrumente software profesionale. 5. pregătirea studenților pentru o carieră în industria microelectronicii, optoelectronicii sau în institute de cercetare de profil.

6. promovarea gândirii critice, rezolvării de probleme complexe și abilităților de comunicare tehnică

7. dezvoltarea abilităților de cercetare și inovare în domeniile tehnologiilor de vârf precum electronica cuantică sau fotonica.

Competente profesionale

1. Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale.

2. Modelează și simulează sisteme microelectronice

3. Proiectează sisteme microelectronice

4. Sintetizează informații

5. Execută calcule matematice analitice

6. Interpretează datele actuale

7. Prezintă rezultatele analizelor

8. Stabilește procese de date

9. Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic

10. Concepe designul produsului

11. Interpretează specificații de proiectare electronică

12. Proiectează circuite cu CAD

13. Proiectează circuite integrate

Competențe transversale

1. Efectuează calcule

2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

3. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice