

Direcții de cercetare în domeniul fundamental Electronica și telecomunicații

- Modelarea și simularea proceselor, dispozitivelor, circuitelor și conexiunilor microelectronice;
- Proiectarea optimă a proceselor, dispozitivelor, circuitelor și conexiunilor microelectronice;
- Metodologii software (CAD/CAE și Grafică computerizată în ingineria electronică);
- Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere;
- Sisteme dedicate (Embedded Systems);
- Rețele de senzori;
- Prelucrarea semnalelor uni și multidimensionale;
- Sisteme de achiziție și procesare date;
- Măsurări electrice și electronice;
- Echipamente electronice medicale și aplicații ale bioingineriei;
- Sisteme pentru telemedicină și e-health;
- Electronică de putere;
- Conversia energiei din surse regenerabile și/sau nepoluante;
- Managementul surselor de putere autonome;
- Optimizarea conversiei de putere;
- Convertoare electronice cu destinație specială (sisteme de propulsie, echipamente auto, generatoare eoliene) și/sau cu eficiență ridicată;
- Surse regenerabile de energie;
- Sisteme inteligente de acționari electrice;
- Senzori și transductoare;
- Compatibilitate electromagnetică;
- Tehnici de transmisie și recepție;
- Sisteme de comunicații;
- Rețele de comunicații;
- Sisteme de comutație și ingineria traficului;
- Managementul telecomunicațiilor;
- Microunde și comunicații optice;
- Comunicații mobile;
- Comunicații multimedia;
- Antene inteligente;
- Procesare de imagini;
- Protocoale de comunicație;
- Software pentru rețele și servicii de telecomunicații;
- Arhitecturi de rețea și tehnologii pentru rețele de comunicații fixe și mobile;
- Subsisteme pentru comunicații de voce, date și integrate;
- Prelucrarea optică a informației;
- Dispozitive și circuite electronice aferente sistemelor optoelectronice;
- Sisteme de transport inteligente și echipamente de monitorizare;
- Ingineria sistemelor cu inteligență artificială.