

Programul de studii universitare de masterat *Sisteme Electronice Avansate*

1. Cadrul juridic de organizare și funcționare a programului.

Programul universitar de masterat în specializarea *Sisteme Electronice Avansate (SEA)* este organizat de **Departamentul de Electronică și Telecomunicații** a Facultății de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației de la Universitatea din Oradea începând cu anul universitar 2009-2010, conform Ordinului Ministerului Educației și Cercetării și Inovării nr. 4666 din 03.08.2009 și a fost acreditat prin Raportul Consiliului ARACIS din 25.11.2010.

Programul de studii universitare de masterat *Sisteme Electronice Avansate* se adresează în principal studenților absolvenți din domeniul Inginerie Electronică și Telecomunicații dar și absolvenților din alte domenii înrudite, și asigură continuarea studiilor de licență, precum și dezvoltarea capacităților de cercetare științifică a studenților de la această specializare, reprezentând ciclul II de studii din domeniul fundamental de Inginerie Electronică și Telecomunicații.

Departamentul de Electronică și Telecomunicații, organizatoare a specializării *Sisteme Electronice Avansate*, a fost înființat sub forma unei Catedre de Electronică în anul 1993, care s-a transformat în anul 2011 în Departamentul cu actualul nume, în conformitate cu Legea 1/2011 (în baza Hotărârii de Senat nr. 169 din 18.07.2011). În cadrul departamentului își desfășoară activitatea un număr de 20 de cadre didactice, dintre care 6 profesori, 3 conferențieri și 3 șefi de lucrări cu doctorat, acoperă în proporție de 84,6% materiile planului de învățământ al specializării.

2. Misiunea de învățământ și de cercetare științifică. Obiectivele programului de studii

Programul de studii universitare de masterat *Sisteme Electronice Avansate* este în acord cu Planul Strategic al Departamentului de Electronică și Telecomunicații și cu Planul Operațional al Departamentului de Electronică și Telecomunicații pentru 2014. Ca un răspuns la nevoia pieței muncii acest program de master oferă posibilitatea dezvoltării cunoștințelor din domeniile Inginerie Electronică și Telecomunicații, precum și obținerea de competențe complementare domeniului Inginerie Electronică și Telecomunicații, în vederea dezvoltării capacităților de cercetare științifică ale absolvenților de la programele de studii de licență aferente acestora.

În contextul în care, în comunitatea științifică internațională temele abordate de programului de master propus sunt în plină dezvoltare dar pe plan național abordările se află în stadiu incipient, considerăm oportună valorificarea competențelor cadrelor didactice implicate în program prin studierea formei de master *Sisteme Electronice Avansate*.

Formarea unor specialiști de înaltă performanță și competență cu o bună pregătire fundamentală în domeniul electronicii și telecomunicațiilor, dar în egală măsură pregătiți și în domenii conexe, astfel încât să se integreze rapid în activitatea de cercetare sau în economia de piață, impune o colaborare permanentă cu companiile de profil din zonă (oraș, județ, județe învecinate). În acest context, Departamentul de Electronică și Telecomunicații din Oradea a demarat contacte periodice directe și colaborări cu următoarele companii cu specific electronic: PLEXUS SERVICES, CONELECTRONICS, CELESTICA, AUDIO-BRONX, ALIEN CONCEPT, ONAXA, NEXIA, CG&GC, SIEMENS, ROMTELECOM, RDS-RCS, ADECK ELECTRONIC SRL., ETA2U SRL, ATLAS TELECOM, FILIALA „ELECTRICA” – BIHOR, ALCOA, ș.a.

Programul de studii de master *Sisteme Electronice Avansate* este deservit de cadrele didactice ale Departamentului de Electronică și Telecomunicații din cadrul Facultății de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației. Masteranzii acestei specializări sunt, în majoritatea cazurilor, absolvenți din domeniile Inginerie Electronică și Telecomunicații, Inginerie Electrică ai facultății mai sus amintite, dar și absolvenți din alte domenii înrudite de la Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia

Informației, precum și de la alte facultăți din cadrul Universității din Oradea și chiar și ai altor universități din țară.

Ținând cont de noile oportunități oferite de integrarea europeană a României, învățământul universitar este obligat să devină competitiv și compatibil cu învățământul universitar European oferind astfel șansa absolvenților săi să concureze cu succes pe piața europeană a muncii. Cu o îndelungată experiență didactică și o recunoscută experiență științifică, atât la nivel național cât și internațional, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației este capabilă să asigure o calificare superioară prin intermediul programului de învățământ master propus *Sisteme Electronice Avansate*.

Absolvenții licențiați (ciclul I) ai specializărilor de la Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației devin, în majoritatea cazurilor, ingineri specialiști în domeniile lor, în firme de stat și private. Programul de studiu de master *Sisteme Electronice Avansate* vine în întâmpinarea acelor absolvenți care doresc să-și îmbogățească bagajul de cunoștințe dobândite urmărindu-se astfel, pregătirea continuă a absolvenților, dar și formarea de tineri cercetători.

Misiunea masterului *Sisteme Electronice Avansate* este de a desăvârși formarea specialiștilor competitivi în domeniul electronicii avansate și de a ridica la un nivel superior activitatea de cercetare din acest domeniu.

Misiunea programului de studii de master propus include:

- însușirea de către masteranzi de competențe complementare studiilor de licență;
- lărgirea orizontului de cunoaștere a absolvenților de licență cărora li se adresează programul prin acumularea de cunoștințe noi de maximă actualitate, atât de necesare în practică;
- formarea unei viziuni mai largi asupra dimensiunilor actuale ale cercetării din industria electronică;
- dobândirea unor deprinderi necesare aplicațiilor practice;

Programul de studii de master *Sisteme Electronice Avansate* contribuie la conturarea unui profil al absolventului care vizează dezvoltarea de cunoștințe, competențe și abilități cognitive în domeniu.

Obiectivele programului de studii propus pentru acreditare sunt direcționate spre:

- pregătirea studenților ca viitori specialiști necesari într-o societate informațională;
- dezvoltarea competențelor necesare studenților pentru a proiecta și realiza aplicații în domeniul prelucrării avansate de imagini, caracterizarea materialelor din industria electronică la temperaturi joase, aplicații ale rețelelor neuronale celulare;
- însușirea principiilor constructive, de utilizare, proiectare și testare a echipamentelor video, a surselor de putere în comutație, și a celor din domeniul conversiei și stocării energiei;
- pregătirea inginerilor electroniști pentru cercetarea multidisciplinară;
- cunoașterea și dezvoltarea sistemelor software specifice sistemelor electronice;
- aprofundarea principiilor de utilizare a electronicii și tehnicii de calcul și aplicarea lor în economia românească;
- atragerea unui număr sporit de studenți din țară, în acest domeniu care solicită creativitate tehnică, spirit activ și entuziasm;
- formarea lor în așa fel încât aceștia să se poată adapta cu ușurință schimbărilor rapide care au loc la nivel tehnologic în economia actuală;
- implementarea unui concept de studiu interdisciplinar;
- formarea unor cadre didactice tinere, în conformitate cu cerințele învățământului superior actual românesc și mondial;
- formarea unui centru de cercetare și de formare a viitorilor specialiști;
- deschiderea orizontului profesional prin cooperare cu facultăți de profil din țară și străinătate;
- crearea unor oportunități de cooperare cu unități economice – în vederea valorificării rezultatelor cercetării științifice;

- stimularea activităților creative prin impulsivarea participării la manifestări științifice (simpozioane de profil);
- publicarea celor mai reușite realizări și proiecte, în reviste de prestigiu;
- implementarea și motivarea noțiunii de echipă prin abordarea unor proiecte de echipă;
- impunerea conceptului de educație profesională continuă văzută ca o necesitate, nu obligație;
- abordarea educației în spiritul cerințelor unei economii în permanență dinamică pentru a forma specialiști care să se poată adapta cu ușurință schimbărilor rapide ce au loc la nivel tehnologic în economia actuală.

Ținând cont de dezvoltarea explozivă a științei și tehnicii pe plan mondial, de locul pe care electronica și tehnologia informației le ocupă în majoritatea ramurilor oricărei economii bine dezvoltate, de rolul lor aflat într-o dinamică exponențială, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației Oradea este capabilă să asigure o calificare superioară prin intermediul acestui programul de studii de master