UNIVERSITATEA DIN ORADEA
Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Plan de cercetare ştiinţifică al Departamentului de Ingineria Sistemelor Automate şi Management pentru anul 2026

A. Strategia de cercetare. Obiective:

Strategia şi dezvoltarea activităţii de cercetare are în vedere contextul actual, care implică importante schimbări în domeniul economic, precum şi în structura învăţământului superior. În acest sens, priorităţile majore de cercetare au în vedere dezvoltarea cercetării în strânsă legătură cu activitatea didactică, planurile de învăţământ, precum şi orientarea spre colaborare cu comunitatea ştiinţifică naţională şi internaţională. Se urmăreşte abordarea cu prioritate a activităţilor de cercetare în domeniile de vârf ale automatizărilor, acţionărilor electrice şi roboticii, importante pentru economie, fără însă a neglija cercetarea fundamentală. Considerăm că extinderea utilizării ingineriei sistemelor automate constituie o prioritate strategică care poate exercita o influenţă profundă în creşterea economică a României, care trebuie valorificată.

Principalele obiective de cercetare ştiinţifică sunt:

- cercetarea ştiinţifică fundamentală şi aplicativă şi valorificarea rezultatelor cercetării din programe, granturi şi contracte de cercetare-dezvoltare, prin realizarea de produse, studii, servicii şi tehnologii, precum şi publicarea rezultatelor cercetării în reviste de specialitate, simpozioane, conferinţe şi workshopuri naţionale şi internaţionale;
- promovarea Centrului de Cercetare în Tehnologia Informaţiei, Electronică şi Automatică (CCTIEA) pentru a deveni un centru de referinţă, înglobând întreaga activitate de cercetare a membrilor centrului în ariile de cercetare ale centrului;
- promovarea interacţiunii între cercetătorii formaţi din catedră şi cei în formare (doctoranzii şi studenţii masteranzi) şi alţi cercetători din cadrul Universităţii din Oradea şi stimularea dialogului ştiinţific şi profesional cu alţi cercetători la nivel naţional şi internaţional, prin promovarea de parteneriate şi co-publicarea rezultatelor activităţii de cercetare;
- formarea de cercetători şi cadre didactice tinere şi a studenţilor masteranzi în vederea dezvoltării competenţelor profesionale şi ştiinţifice;
- în privinţa tinerilor cercetători, se va acorda în continuare sprijin în obţinerea unor facilităţi legate de efectuarea unor stagii de pregătire a masteranzilor şi doctoranzilor, a realizării parţiale şi finalizării studiilor la universităţi de prestigiu din Europa, pe baza unor convenţii bilaterale, finanţate prin burse naţionale sau internaţionale;
- se va urmări în continuare crearea deprinderilor de cercetare în rândul studenţilor masteranzi, de a le insufla interesul pentru acest tip de activitate, prin lucrările de disertaţie propuse şi atragerea lor în contractele de cercetare obţinute;
- diseminarea rezultatelor cercetării în mediul academic sau universitar din ariile de cercetare, asigurând formarea continuă, postuniversitară în conformitate cu cerinţele de pe piaţa muncii;
- se vor organiza anual conferinţe internaţionale, precum şi sesiuni de comunicări ştiinţifice studenţeşti, ca mijloc de diseminare a rezultatelor obţinute şi de afirmare pe plan naţional şi internaţional;

- dezvoltarea de produse, servicii şi tehnologii care să fie valorificate în mediul industrial, asigurând creşterea competitivităţii ştiinţifice şi tehnologice a partenerilor industriali cu care se colaborează;
- implicarea membrilor departamentului în programe prioritare de cercetare pe plan naţional şi internaţional în vederea creşterii potenţialului şi capacităţii ştiinţifice şi profesionale.

B. Teme de cercetare

Temele de cercetare științifică ale Departamentului de Ingineria Sistemelor și Management se înscriu în aria științifică a domeniilor **Ingineria Sistemelor**, respectiv **Inginerie și Management.** Principalele teme de cercetare din cadrul departamentului sunt:

- analiza proceselor, identificare, modelare şi simulare;
- structuri şi sisteme de conducere avansată a acţionărilor electrice
- reţele de comunicaţie industriale şi proiectarea interfeţelor om-maşină;
- modernizarea maşinilor-unelte clasice;
- configurarea şi implementarea sistemelor de reglare aferente acţionărilor electrice;
- calitatea energiei în sistemele de acţionare electrică;
- sisteme automate de fabricaţie;
- roboţi mobili - arhitectură şi aplicaţii software;
- proiectarea asistată a sistemelor automate şi fiabilitatea acestora ;
- cercetări privind dependabilitatea în conducerea proceselor cu automate programabile ;
- cercetarea şi implementarea elementelor şi metodelor de conducere inteligentă;
- controlul avansat al proceselor neconventionale;
- automatizarea instalatiilor electro-geotermale;
- tehnici multimedia și Internet;
- cloud computing;
- sisteme de conducere adaptive şi inteligente;
- ingineria calităţii sistemelor automate;
- sisteme de reglare avansate și sisteme de control hibride;
- informatică biomedicală;
- sisteme inteligente de monitorizare a sănătății
- cercetări privind conectarea și monitorizarea dispozitivelor IoT
- expertiză şi consultanţă în domeniul automaticii;
- educaţie și formare antreprenorială;
- cercetări privind societățile bazate pe cunoștințe;
- cercetări privind managementul și comunicare în ingineria economică;
- cercetări privind guvernanța corporatistă în societățile comerciale;
- cercetări privind managementul resurselor umane;
- implementarea sistemului de management al calității;
- expertiză şi consultanţă în domeniul ingineriei economice.

C. Diseminarea rezultatelor și resursele alocate cercetării

Începând cu anul 2008, Facultatea de Inginerie Electrică şi Tehnologia Informaţiei editează revista Journal of Computer Science and Control Systems (JCSCS), ISSN 1844-6043, sub egida Editurii Universităţii din Oradea (http://electroinf.uoradea.ro/index.php/reviste.html).

Primul număr al revistei predecesoare JCSCS a apărut în anul 1990, de când are o apariţie anuală, ritmică şi fără întrerupere. Istoricul revistei "Journal of Computer Science and Control Systems" poate fi sintetizat astfel:

- JCSCS a fost creată în 2008 prin transformarea revistei tutelate de Facultatea de Inginerie Electrică şi Tehnologia Informaţiei şi anume „Analele Universităţii din Oradea, Fascicula Electrotehnică, Secţiunea Ştiinţa Calculatoarelor şi Sisteme de Control" (Cod ISSN 1841-7213, acreditată CNCSIS în 2007 în categoria B, Cod 681). Scopul acestei transformări este crearea unei reviste cu un standard calitativ mai ridicat şi creşterea vizibilităţii revistei, în perspectiva includerii acesteia în baza de date ISI şi obţinerea unui impact ridicat în comunitatea academică din domeniu.
- în perioada 1993-1999 revista a apărut sub denumirea „Analele Universităţii din Oradea, Fascicula Electrotehnică" cu codul ISSN 1223-2106.
- revista „Analele Universităţii din Oradea, Fascicula Electrotehnică", Cod ISSN 1223-2106, a apărut în anul 1993 când s-a desprins (odată cu separarea Facultăţii de Electrotehnică de Facultatea de Energetică, care au funcţionat împreună până în anul 1993) din revista „Analele Universităţii din Oradea, Fascicula Electrotehnică şi Energetică" (Cod ISSN 1221-1311), care a apărut la Editura Universităţii din Oradea în perioada 1990-1993.

Revista Journal of Computer Science and Control Systems (JCSCS), ISSN 1844-6043, a fost subscrisă în anul 2008, spre evaluare la C.N.C.S.I.S și a fost încadrată în categoria B+. Revista este deja indexată în mai multe baze de date internaţionale (EBSCO, Index Copernicus, ProQuest, JournalSeek - Online Scholarly Journals, DOAJ, Ulrich's Update – Periodicals Directory, INTUTE, University of Manchester). Astfel, cadrele didactice ale Facultatea de Inginerie Electrică şi Tehnologia Informaţiei pot publica articolele lor ştiinţifice în această revistă şi le pot prezenta şi la conferinţele organizate.

Facultatea de Inginerie Electrică şi Tehnologia Informaţiei organizează la fiecare doi ani, conferinţele (http://electroinf.uoradea.ro/index.php/conferinte.html):

- EMES – International Conference on Modern Electric Systems (în anii impari);
- RSEE – International Conference on Renewable Sources and Environmental Environmental transformată în 2010 în ICAdET - International Conference on Advances in Electro-Technologies(în anii pari)

D. **Colaborări**

Colaborările pe care le are şi pe care şi le propune departamentul se pot grupa în colaborări interne şi externe, respectiv cu instituţii de învăţământ superior, cu societăţi comerciale şi alte organisme.

În prezent, departamentul are stabilite o serie de contracte, atât în ţară, cât şi în străinătate, cu departamente similare, dar şi cu societăţi comerciale şi respectiv, cu alte organisme. Este necesar ca legăturile stabilite să fie valorificate în beneficiul tuturor partenerilor.

În acest sens, pe linie universitară, se impune extinderea şi diversificarea unor acţiuni şi programe comune după cum urmează:

a) Colaborarea cu departamentele de profil din ţară:

- coordonarea planurilor de învăţământ păstrând specificul centrului nostru universitar;
- schimbul de informaţii privind procesul de învăţământ şi activitatea de cercetare;
- organizarea de manifestări ştiinţifice comune, inclusiv concursuri profesionale şi sesiuni de comunicări ştiinţifice studenţeşti;
- popularizarea manifestărilor ştiinţifice ale catedrei, inclusiv a ofertelor privind specializările de licenţă şi master;
- extinderea colaborării în cadrul unor programe comune de formare continuă, baze de cercetare şi cercetare ştiinţifică;
- încurajarea schimbului de experienţă în cercetare a cadrelor didactice şi studenţilor.

b) Colaborarea cu facultăţi similare din străinătate:

- angajarea de programe regionale, bilaterale, prin activităţi comune;

- schimbul de informaţii privind procesul de învăţământ şi cercetare;
- extinderea schimbului de studenţi în cadrul unor colaborări;
- extinderea colaborărilor de cercetare ştiinţifică;
- extinderea colaborării în domeniul educaţional prin cursuri de varã în colaborare, programe intensive de tip Erasmus sau PC7, etc.
- folosirea învăţământului la distanţă, inclusiv prin Internet, e-mail, video conferinţe.

c) Colaborarea cu societăţi comerciale şi alte organisme locale şi regionale, inclusiv din străinătate:

- identificarea unor teme de cercetare de interes şi realizarea de contracte de cercetare ştiinţifică;
- efectuarea unor activităţi de expertizã, consultanţă şi asistenţă tehnicã, măsurare şi testare a produselor la cerere;
- extinderea colaborării şi crearea unui parteneriat cu companiile şi întreprinderile de profil privind cercetarea ştiinţifică, realizarea unor programe comune de educaţie continuă şi găsirea unor forme adecvate de desfăşurare a acestor activităţi;
- identificarea şi strângerea legăturilor de colaborare cu foştii absolvenţi, în special cei cu funcţii de răspundere în cadrul unor societăţi comerciale.

În plus, se va avea în vedere colaborarea cu Camera de Comerţ, Industrie şi Agriculturã Bihor, Agenţia Judeţeană pentru Ocuparea Forţei de Muncă, Asociaţia Patronilor din Bihor, Prefectură şi Primărie în vederea identificării unor potenţiali beneficiari ai ofertei departamentului sau stabilirii unor noi colaborări.

E. Obiective şi termene de realizare

1. Pregatirea conferinţei ICEMES'2027, cu implicarea inclusiv a studenţilor din anii terminali şi din ciclurile superioare de studii.

Termen:
28.05.2027
Responsabili:
Directorul de departament
Membrii departamentului din Comitetul de organizare a Conferinţei şi din Comisia de Cercetare a facultăţii

2. Stimularea şi susţinerea iniţiativelor legate de activitatea de cercetare la nivelul departamentului şi a centrului de cercetare CCTIEA, precum şi încurajarea organizării de echipe de cercetare interdisciplinară

Termen:
permanent
Responsabili:
Directorul de departament
Membrii departamentului din Biroul de conducere a CCTIEA

3. Promovarea şi actualizarea tematicii de cercetare a departamentului şi propunerea de mijloace de finanţare a acesteia, prin proiecte cu finanţare naţională şi internaţională (PNCDI, ORIZONT 2020, Phare, ROSE, ROHU, POCU etc)

Termen:
permanent

Responsabili:
Directorul de departament
Membrul departamentului în Comisia de cercetare

4. Susţinerea dezvoltării infrastructurii de documentare a departamentului prin achiziţia de cărţi, reviste şi accesul la mijloace de informare electronică

Termen:
permanent
Responsabili:
Directorul de departament
Responsabilii de discipline

5. Indicator de rezultat: minim o lucrare ştiinţifică indexată BDI

Termen:
permanent
Responsabili:
Membri departamentului

Obiectivele strategice pe termen lung includ intensificarea activităţii de cercetare ştiinţifică pentru îmbunătăţirea poziţiei de ierarhizare a programelor de studii şi a domeniilor de cercetare gestionate de departament.

Activităţi necesare pentru îndeplinirea obiectivului: 1. Participarea anuală la competiţiile de programe de cercetare (granturi) naţionale şi internaţionale; 2. Modernizarea bazei materiale prin obţinerea de fonduri bugetare şi din contracte finanţate din programe naţionale şi europene; 3. Publicarea rezultatelor cercetării în volumele conferinţelor indexate ISI/BDI şi în reviste cu scor relativ de influenţă.

16.01.2026

Director de departament,
prof.univ. dr. ing. Helga Silaghi