

Planul intern de cercetare-dezvoltare și inovare (PICDI) al Departamentului de Fabricație și Management Industrial pe anul 2020

Activitatea de cercetare științifică a cadrelor didactice din Departamentul de Fabricație și Management Industrial se desfășoară pe patru domenii de cercetare, specifice programelor de studii pe care acestea le coordonează și colectivelor din departament:

- Ingineria Materialelor;
- Inginerie Mecanică;
- Inginerie Industrială;
- Inginerie și Management.

În cadrul acestor domenii de cercetare se vor realiza activități de cercetare științifică în mai multe direcții și pe teme de cercetare, menționate în tabelul ce urmează.

Nr. crt.	Direcții de cercetare (DC)	Teme de cercetare (TC) ¹	Unitatea de cercetare ²	Colectiv de cadre didactice ²	Colectiv de studenți ²	Rezultate estimate ³
1.	Știința și tehnologia materialelor avansate	Materiale avansate	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovative destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	Prof.dr.chim. Gabriela Plaiasu Ș.I dr.fiz.Ducu Catalin Ș.I.dr.chim. Dicu Maria Conf. dr. ing. J. Grigore	Studenți master STM	Lucrări de disertație
		Tehnologii de obținere a materialelor avansate		Prof.dr.chim. Gabriela Plaiasu Ș.I dr.fiz.Ducu Catalin Ș.I.dr.chim. Dicu Maria	Studenți master STM	Lucrări de disertație
2.	Modele matematice în ingineria mecanică	Studii și cercetări teoretice și experimentale privind dinamica sistemelor complexe	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovative destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto) Centrul de Cercetare «Ingineria Automobilului» (CCIA)	Prof. dr. ing. N.D Stănescu, Prof.dr.chim. G. Plaiasu Conf. dr. ing. A. Rizea Conf. dr. ing. M. Iordache Conf. dr. ing. J. Grigore Ș.I. dr. ing.ec. N. Rachieru Ș.I. dr. M. Bâldea Ș.I. dr. C. Popa Ș.I. dr. Al. Babă	Dragna Ionuț Bogdan - drd. Mănescu Bogdan - drd. Beșliu Luiza - drd. Predel Elena Larisa – drd Stan Alin Florentin – drd cotutela cu Academia Romana Studenți TCM / IEI	Lucrări ISI Raport intern de cercetare științifică Proiecte de diplomă
3.	Concepția și dezvoltarea produselor	Cercetări privind ameliorarea proiectării unor echipamente de fabricație, utilizând metode de analiză ergonomică și Rețele Neuronale Artificiale	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovative destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	conf. dr. ing. D. C. Anghel Ș.I. dr. ing.ec. N. Rachieru Ș.I. dr. ing. G. Sicoe Ș.I. dr. ing. M. Bâldea Ș.I. dr. C. Popa Ș.I. ing. dr. ec. A.M. Balteanu	Studenți TCM / IEI	Lucrări științifice Proiecte de diplomă
4.	Tehnologii avansate /	Optimizarea proceselor și	Centrul Regional de	Prof. dr. ing. E. Nitu,	Drd. Damian Florin Studenți TCM / IEI	Lucrări științifice

Nr. crt.	Direcții de cercetare (DC)	Teme de cercetare (TC) ¹	Unitatea de cercetare ²	Colectiv de cadre didactice ²	Colectiv de studenți ²	Rezultate estimate ³
	inovatoare în fabricarea produselor	tehnologiilor de prelucrare (prin aşchiere, deformare plastică, injecție, eroziune)	Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese şi produse inovative destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	Prof. dr. ing. N.D Stănescu Conf. dr. ing. A. Rizea, Conf. dr. ing. M. Iordache, Ş.I. dr. ing.ec. N. Rachieru Ş.I. dr. ing. G. Sicoe	Studenți IMFP	Lucrări de disertație Proiecte de diplomă
		Cercetări privind implementarea Inteligenței Artificiale în proiectarea componentelor de automobile, în vederea fabricației prin 3D Printing		Prof. dr. ing. E. Nitu Prof. dr. ing. N.D Stănescu Conf. dr. ing. A. Rizea Conf. dr. ing. M. Iordache Conf. dr. ing. D. Anghel Ş.I. dr. ing. G. Sicoe	Drd. Beşliu Luiza Studenți TCM / IEI Studenți IMFP	Proiect de cercetare finanțat Raport științific Lucrări științifice Lucrări de disertație Proiecte de diplomă
		Concepția şi dezvoltarea echipamentelor de fabricație		Conf. dr. ing. M. Iordache Conf. dr. ing. Anghel Daniel Ş.I. dr. ing. G. Sicoe Ş.I. dr. ing.ec. N. Rachieru Ş.I. dr. C. Popa Ş.I. dr. M. Bâldea Ş.I. dr. Al. Babă	Studenți TCM / IEI Studenți IMFP	Lucrări științifice Lucrări de disertație Proiecte de diplomă
		Prelucrarea prin deformare incrementală a pieselor din industria automotive		Conf. dr. ing. M. Iordache, Prof. dr. ing. E. Nitu Ş.I. dr. ing. Gavriluță A.	Studenți IMFP	Lucrare de disertație Raport intern de cercetare științifică
		Procese de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW)		Prof. dr. ing. E. Nitu Conf. dr. ing. M. Iordache Conf. dr. ing. J. Grigore	Drd.: Crăcănel Mihai Studenți IMFP	Proiect de cercetare finanțat Lucrări științifice Lucrări de disertație
5.	Asigurarea calității proceselor şi produselor industriale	Conducerea inteligentă a proceselor de fabricație şi inspecție destinate reperelor utilizate în industria auto şi de aeronautică	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese şi produse inovative destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	Prof. dr. ing. E. Nitu Conf. dr. ing. M. Iordache Conf. dr. ing. Rizea Alin Ş.I. dr. ing. N. Belu Ş.I. dr. ing. Gavriluță A.	ACS drd. Pascu I. G. ACS drd. Neacșu G. C. Studenți IEI	Proiect de cercetare finanțat Raport științific Lucrări științifice
		Cercetări privind analiza şi îmbunătățirea calității proceselor de producție		Conf. dr. ing. A. Rizea Ş.I. dr. ing. N. Belu Ş.I. ing. dr. ec. A.M. Balteanu	Studenți IEI Studenți IMFP Studenți ML	Lucrări științifice Lucrări de disertație
6.	Managementul producției şi proiectelor industriale	Managementul proiectelor logistice şi de producție	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese şi produse inovative	Ş.I. dr. ing. N. Belu Ş.I. dr. ing.ec. N. Rachieru	Studenți IEI Studenți ML	Lucrări științifice Lucrări de disertație
		Conceperea, organizarea şi gestiunea		Prof. dr. ing. E. Nitu	Studenți IEI	

Nr. crt.	Direcții de cercetare (DC)	Teme de cercetare (TC) ¹	Unitatea de cercetare ²	Colectiv de cadre didactice ²	Colectiv de studenți ²	Rezultate estimate ³
		sistemelor de producție și a lanțului logistic	destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	Ș.I. dr. ing. A. Gavriliuță Ș.I. dr.ing. dr.ec. C.A. Tofan	Studenți ML	Lucrări științifice Lucrări de disertație
		Analiza factorului uman în sistemele de producție		Conf. dr. ing. D. C. Anghel Ș.I. ing. dr. ec. A. Balteanu Ș.I. dr. ing. N. Belu Ș.I. dr. ing. M. Bâldea	Studenți IEI Studenți ML	Lucrare științifică
		Sistem electronic complex pentru monitorizarea condițiilor de apariție a stresului hidric cu algoritmi inteligenți de prelucrarea datelor pentru avertizare și prevenirea acestuia în horticultură.	Centrul de Cercetare - Modelarea și Simularea Proceselor și Sistemelor (CCMSPS)	Ș.I. dr. ing. N. Belu Conf. dr. ing. D. C. Anghel		Proiecte de cercetare finanțate Rapoarte științifice Lucrări științifice
		Cuantificarea multisenzorială a stresului hidric și biocenotic din horticultură prin fitomonitorizare și avertizare timpurie în condițiile schimbărilor climatice.				
7.	Modelare, simulare, ameliorare procese de producție și logistice	Îmbunătățirea fluxurilor de producție din industriile de automobile și aerospațială prin integrarea metodelor și tehnicilor moderne de managementul producției	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovative destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	Prof. dr. ing. E. Nitu Conf. dr. ing. A. Rizea Ș.I. dr. ing. A. Gavriliuță Ș.I. dr. ing. N. Belu	Drd: Gavriliuță Alin ACS drd. Pascu I. G. ACS drd. Neacșu G. C. Studenți IEI	Proiect de cercetare finanțat Raport științific Lucrări științifice
		Aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de ameliorare a proceselor de producție		Prof. dr. ing. E. Nitu Ș.I. dr. ing. A. Gavriliuță Ș.I. dr. ing. N. Belu Ș.I. ing. dr. ec. A. Balteanu Ș.I. dr.ing. dr.ec. C.A. Tofan	Studenți IEI Studenți ML	Lucrări științifice Lucrări de disertație
		Modelarea și simularea fluxurilor logistice și de producție		Prof. dr. ing. E. Nitu Ș.I. dr. ing. A. Gavriliuță Ș.I. dr.ing. dr.ec. C.A. Tofan	Drd: Gavriliuță A. Drd. Răduțoiu G. ACS drd. Pascu I. G ACS drd. Neacșu G. C Studenți ML	Referate științifice Lucrări științifice

1. Direcțiile de cercetare sunt cele stabilite la nivelul DFMI.

2. Temele de cercetare sunt relevante pentru programele de studii ale DFMI. Temele de cercetare științifică de interes pentru **mediul socio-economic**: sunt evidențiate prin marcarea lor cu **text roșu**.

3. Fiecărei teme de cercetare îi este asociat **colectivul de lucru** (cadre didactice și cercetători & studenți), **unitatea de cercetare** în care se realizează și rezultatele estimate.

4. **Rezultate estimate** sunt de tipul:

- Lucrări (articole) în reviste ISI / BDI / neindexate sau susținute la conferințe științifice internaționale / naționale;
- Lucrări de disertație / Teze de doctorat;
- Raport intern de cercetare științifică.

5. **Cadrele didactice** sunt implicate în mai multe colective de lucru (participă la mai multe teme de cercetare).

Pentru buna desfășurare a activităților de cercetare științifică sunt stabilite următoarele obiective și activități specifice.

Termen scurt

Obiectiv principal: Finalizarea activităților de cercetare în curs de derulare și promovarea unor noi activități.

Activități necesare pentru îndeplinirea obiectivului

1. Parcurgerea etapelor specifice contractelor de cercetare aflate în curs de derulare.
2. Organizarea sesiunilor științifice studențești pentru studenții de la programele de studii de licență și de masterat:

Organizarea în cadrul Sesiunii de Comunicări Științifice Studențești a 5 secțiuni coordonate de departament: Materiale, Rezistența Materialelor și Metoda Elementelor Finite; Mecanica, Organe De Mașini și Sisteme Mecatronice; Ingineria Fabricației; Management Industrial; Logistică Industrială.

prin atragerea unui număr cât mai mare de studenți de la programele de studii de licență IEI, TCM, programele de studii de masterat STM, IMFP și ML.

3. Diseminarea rezultatelor cercetărilor științifice ale cadrelor didactice:

- a) publicarea de articole în reviste naționale sau internaționale clasificate ISI/BDI.
- b) participarea și publicarea de articole la conferințe naționale și internaționale, cel puțin la nivelul anului trecut.
- c) organizarea de seminarii științifice la nivelul departamentului – cf. planului de muncă al departamentului.
- d) publicarea de către membrii departamentului a unor cărți în edituri recunoscute CNCSIS precum și îndrumare de laborator.

4. Achiziționarea materialelor, echipamentelor și softurilor prevăzute în planul de investiții.

Termen mediu

Obiectiv: Promovarea unor noi contracte de cercetare și modernizarea bazei materiale a departamentului pentru creșterea capacității de cercetare și consolidarea poziției celor patru domenii de cercetare ale departamentului (Știința și Ingineria Materialelor, Inginerie Mecanică, Inginerie Industrială, Inginerie și Management Industrial) în cadrul Centrului Regional de Cercetare–Dezvoltare pentru Materiale, Procese și Produse Inovative destinate Industriei de Automobile (CRC-D AUTO).

Activități necesare pentru îndeplinirea obiectivului

1. Identificarea și realizarea unor colaborări cu firmele industriale în vederea valorificării potențialului de cercetare.
2. Realizarea unor colective de cercetare interdisciplinară, în colaborare cu alte instituții de pe plan național și internațional.
3. Participarea la competițiile de programe de cercetare (granturi) naționale și internaționale.
4. Încheierea de contracte de cercetare cu mediul economic și social.

5. Modernizarea laboratoarelor de cercetare.
6. Diseminarea rezultatelor cercetărilor științifice.

Termen lung

Obiectiv strategic: Intensificarea activității de cercetare științifică pentru îmbunătățirea poziției de ierarhizare a programelor de studii și a domeniilor de cercetare gestionate de departament.

Activități necesare pentru îndeplinirea obiectivului

1. Participarea anuală la competițiile de programe de cercetare (granturi) naționale și internaționale;
2. Modernizarea bazei materiale prin obținerea de fonduri bugetare și din contracte finanțate din programe naționale și europene;
3. Publicarea rezultatelor cercetării în reviste cu scor relativ de influență.

ianuarie 2020

Director de departament: conf. dr. ing. Daniela-Monica IORDACHE