

Planul intern de cercetare-dezvoltare și inovare (PICDI) al Departamentului de Fabricație și Management Industrial pe anul 2021

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	Procesarea și caracterizarea materialelor 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. Beșliu-Gherghescu Maria-Luiza – drd. Predel Elena Larisa – drd. Băjenaru Ștefana – drd. Stan Alin Florentin – drd. cotutelă cu Academia Română Iacovescu Samir Andrei – drd. cotutelă cu Academia Română 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	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovative	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	Studenți TCM / IEI	Lucrări științifice Proiecte de diplomă

Anexa 1 – PL-71-02

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
		Neuronale Artificiale	destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	Ș.I. dr. C. Popa Ș.I. ing. dr. ec. A.M. Balteanu		
4.	Tehnologii avansate / inovatoare în fabricarea produselor	Optimizarea proceselor și tehnologiilor de prelucrare prin așchiere	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, Conf. dr. ing. M. Iordache,	Drd. Malea Claudiu Drd. Damian Florin Studenți TCM / IEI Studenți IMFP	Proiect de cercetare finanțat intern – 12000 lei Lucrări științifice Lucrări de disertație Proiecte de diplomă
		Cercetări privind implementarea Inteligenței Artificiale în proiectarea componentelor de automobile, în vederea fabricației prin 3D Printing Valoare finantare UEFISCDI:49511lei		Prof. dr. ing. E. Nitu Prof. dr. ing. N.D Stanescu Conf. dr. ing. A. Rizea Conf. dr. ing M. Iordache Conf. dr. ing D.Anghel Ș.I. dr. ing. G. Sicoe	Beșliu-Gherghescu Maria-Luiza – drd. Studenți TCM / IEI Studenți IMFP	Proiect de cercetare finanțat Raport științific Lucrări științifice Lucrări de disertație Proiecte de diplomă
		Concepția și dezvoltarea echipamentelor de fabricație		Conf. dr. ing. M. Iordache Conf. dr. ing Anghel Daniel Ș.I. dr. ing. G. Sicoe Ș.I. dr. ing.ec. N. Rachieru Ș.I. dr. C. Popa Ș.I. dr. M. Bâldea Ș.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 automotivă Valoare finantare UEFISCDI: 10000lei		Conf. dr. ing. M. Iordache, Prof. dr. ing. E. Nitu Ș.I.dr. ing. Gavriluță A.	Drd. Bădulescu Emanuel Studenți IMFP	Proiect de cercetare finanțat Lucrări de disertație Raport științific
		Procese de sudare prin frecare cu element activ rotitor (FSW) Valoare finantare UEFISCDI: 7.850 lei		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 și produselor industriale	Conducerea inteligentă a proceselor de fabricație și inspecție destinate reperelor utilizate în industria auto și de aeronautică Valoare finantare UEFISCDI:10000lei	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. M. Iordache Conf. dr. ing. Rizea Alin Ș.I. dr. ing. N. Belu Ș.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 și îmbunătățirea calității proceselor de		Conf. dr. ing. A. Rizea Ș.I. dr. ing. N. Belu	Studenți IEI Studenți IMFP	Lucrări științifice Lucrări de disertație

Anexa 1 – PL-71-02

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
		producție		Ș.l. ing. dr. ec. A.M. Balteanu	Studenți ML	
6.	Managementul producției și proiectelor industriale	Managementul proiectelor logistice și de producție	Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovative destinate industriei de automobile (CRC&D-Auto)	Ș.l. dr. ing. N. Belu Ș.l. dr. ing.ec. N. Rachieru	Studenți IEI Studenți ML	Lucrări științifice Lucrări de disertație
		Conceperea, organizarea și gestiunea sistemelor de producție și a lanțului logistic		Prof. dr. ing. E. Nitu Ș.l. dr. ing. A. Gavriluță Ș.l. dr.ing. dr.ec. C.A. Tofan	Studenți IEI Studenți ML	Lucrări științifice Lucrări de disertație
		Analiza factorului uman în sistemele de producție		Conf. dr. ing. D. C. Anghel Ș.l. ing. dr. ec. A. Balteanu Ș.l. dr. ing. N. Belu Ș.l. 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. Valoare finantare UEFISCDI: 39543	Centrul de Cercetare - Modelarea și Simularea Proceselor și Sistemelor (CCMSPS)	Ș.l. 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. Valoare finantare UEFISCDI: 9943				
7.	Procese și sisteme de producție și logistice inovative	Îmbunătățirea fluxurilor de producție din industriile de automobile și aerospațială prin integrarea metodelor și tehnicilor moderne de managementul producției Valoare finantare UEFISCDI: 60544lei	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.l. dr. ing. A. Gavriluță Conf. dr. ing. N. Belu	Drd: Gavriluță 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 Valoare finantare UEFISCDI: 31416lei		Prof. dr. ing. E. Nitu Ș.l. dr. ing. A. Gavriluță Ș.l. dr. ing. N. Belu Ș.l. ing. dr. ec. A. Balteanu Ș.l. dr.ing. dr.ec. C.A. Tofan	ACS drd. Neacșu G. C. ACS drd. Pascu I. G. Studenți IEI Studenți ML	Lucrări științifice Lucrări de disertație
		Dezvoltarea unei "Virtual Learning	Prof. dr. ing. E. Nitu	ACS drd. Neacșu G. C.	Proiect de cercetare	

Anexa 1 – PL-71-02

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
		Factory” pentru învățarea și aplicarea metodelor specifice Lean manufacturing		Ș.I. dr. ing. A. Gavriluță Conf. dr. ing. N. Belu	ACS drd. Pascu I. G. Studenți ML	finanțat intern 12000 Raport științific Lucrări științifice
		Cercetări privind automatizarea unor activități logistice dintr-o linie de asamblare prin utilizarea unui braț robotic		Prof. dr. ing. E. Nitu Ș.I. dr. ing. A. Gavriluță	ACS drd. Pascu I. G . ACS drd. Neacșu G. C. Studenți ML	Proiect de cercetare finanțat intern 12000 Raport științific Lucrări științifice
		Modelarea și simularea fluxurilor logistice și de producție		Prof. dr. ing. E. Nitu Ș.I. dr. ing. A. Gavriluță	Drd: Gavriluță A. Drd. Răduțoiu G.	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 albastru**.

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 studentești pentru studenții de la programele de studii de licență și de masterat:

Organizarea în cadrul Sesiunii de Comunicări Științifice Studentești 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.

Anexa 1 – PL-71-02

- 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.

februarie 2021

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