

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GH. ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA DE INGINERIE CHIMICĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Domeniul de licență: **Inginerie Chimică**

Programul de studii: **Ingineria Substanțelor Anorganice și Protecția Mediului**

Lista temelor de cercetare cuprinse în planul de cercetare al domeniului de licență, respectiv programului de studii supus evaluării

Nr.crt.	Tema	Perioada	Responsabil temă	Observații
	ANUL I			
	Analiză matematică/Metode numerice			
	Structuri geometrice pe varietăți diferențiabile Curbe magnetice pe varietăți diferențiabile	2018 - 2028	Lector dr. Romaniuc Simona-Luiza	26 Publicații ISI 5 Publicații BDI 6 Publicații în volumele conferințelor 17 Lucrări prezentate la conferințe
	Fizică 1 și 2			
	Investigarea plasmei obținute prin ablație laser	2016 - 2026	Prof. Dr. Petru-Edward NICA	Număr cărți: 18 Număr lucrări științifice: 71 ISI/BDI Număr contracte de cercetare: 5 3 proiect de cercetare
	Depunerea straturilor subțiri prin metoda ablației laser secvențiale	2018 - 2026		
	Modelarea proceselor fizico-chimice în elaborarea unei metode noi, ecologice, de obținere a titanului	2018 - 2026		
	Informatică Aplicată 1 și 2			
	Modelare și optimizare bazată pe inteligența artificială aplicată unui sistem hibrid dezvoltat prin simbioza unor metode de tratare a apelor uzate	2021-2023		Grant cercetare director Șef lucrări dr. ing. Elena Niculina
	Metodologii de modelare și optimizare bazate pe tehnici neuro-evolutive aplicate proceselor din ingineria chimică	2019-2024	Șef lucrări. dr.ing. Elena Niculina Drăgoi	Teza de doctorat 1 carte publicată, 13 lucrări științifice publicate în reviste ISI, 1 contract, 3 brevete de invenție
	Modelarea și optimizarea proceselor chimice folosind algoritmi de inspirație biologică (rețele neuronale, algoritmi evolutivi, algoritmi din clasa sistemelor imunitare artificiale)	2019-2021		
	Chimie 1 (Chimie anorganică)			
	Oxizi mici cu aplicații în supraconductivitate și cataliză	2020-2028	Ș.l. Gabriela Apostolescu	1 carte publicată, 13 lucrări științifice publicate în reviste ISI, 1 contract, 3 brevete de invenție

Teme de cercetare

	Materiale nanostructurate cu capacitate de adsorbție ridicate pentru îndepărtarea și recuperarea metalelor grele din apele reziduale	2018-2028	Sef lucr. Dr.chim. Apostolescu Gabriela	Lucrări științifice, Comunicări la Simpozioane Naționale, contracte de cercetare, lucrări de disertație, cercuri științifice studențești
	Sinteza și caracterizare de nanomateriale, nanoparticule cu activitate catalitică	2020-2028	Ș.l. Gabriela Apostolescu	4 lucrări științifice publicate în reviste ISI, 8 lucrări comunicate 3 tema disertație, 4cerc studențesc
	Chimie Analitică 1			
	Analiza apelor uzate (pH, materii în suspensie, CBO ₅ , CCOCr, azot total, amoniu, azotiti, azotati, fosfor total, sulfuri și hidrogen sulfurat, substanțe extractibile cu solvenți organici, etc.	2020- prezent	Sef lucrări dr.ing. Gabriela Nacu	2 lucrări științifice publicate în reviste ISI, 3 lucrări comunicate 1 tema disertație, 1cerc studențesc
	Stiul proprietatilor adsorbitive a unor noi materiale	2020-2026		Teza de doctorat, 3 lucrări ISI, Elaborarea unor lucrări publicate în revistele
	Reținerea coloranților din apele uzate pe turbă	2018 - 2026		10 lucrări științifice; 1 contracte de cercetare științifică
	Grafică asistată de calculator			
	Implementarea tehnicii de calcul în domeniul graficii inginerești.	2016 - prezent	Șef Lucr. Dr. Ing. Vanda Ligia Dănăilă	5 cărți, 14 lucrări științifice; 2 contracte de cercetare științifică; Proiect instituțional Proiect instituțional
	Sisteme inteligente și metode pentru optimizarea, monitorizarea și controlul rețelelor de termoficare	2015-prezent		
	Utilizarea programelor de grafică asistată de calculator în pregătirea studenților la disciplina de geometrie descriptivă	2018-2022		
	ROSE - Reducerea abandonului școlar al studenților din anul întâi prin activități remediale și de consiliere în Centrul de Învățare din cadrul TU IAȘI (REMEDIU)	2020-prezent		
	Contract CNFIS-FDI-2018-0006 „Acces direct prin Internaționalizare Digitală – DIGITALin TUIASI”	2018-2025		
	Educație fizică și sport			
	Contribuții teoretice și practice privind sisteme mecanice pentru recuperarea posttraumatică a articulației cotului	2016-2028	Lect.univ.dr. Paraschiv Petronela	Teza de doctorat 30 lucrari de specialitate 3 cărți de specialitate
	Limbi străine			
	Relatia de comunicare interpersonală – contribuții la o tipologie discursivă	2020-prezent	Conf.dr. Popa Doina Mihaela	Teza de doctorat, 2 cărți publicate
	Studii și cercetări lingvistice, pedagogice și de metodologie a predării	2020 - 2024	Conf.dr. Popa Doina	20 lucrări de specialitate

Teme de cercetare

	limbii franceze pentru nevoi specifice.		Mihaela	
	Ipostaze ale discursului poetic. Abordare semiolingvistică	2020 - 2026	Lector dr. Mocanu Mioara	4 cărți, 30 lucrări de specialitate, 2 contracte
	Studii si cercetări lingvistice, pedagogice si de metodologie a predării limbii franceze pentru nevoi specifice. Fachterminologie und Methoden	2007-prezent		
	Studii si cercetări lingvistice, pedagogice si de metodologie a predării limbii germane	2017-2024	Lector dr. Franke Bianca Iuliana	10 lucrări de specialitate
	Idiomatic expressions in English, German, Spanish, Portuguese and Romanian: A comparative study	2018-prezent	Lector dr. Franke Bianca Iuliana	Teza de doctorat, 4 lucrări publicate
	Chimia compușilor coordinativi			
	Compuși coordinativi utilizați în industrie	2020-prezent	Sef de lucrari dr.ing. Sibiescu Doina	10 lucrări de specialitate
	Influența câmpului magnetic asupra sintezei unor combinații complexe	2018-2026		10 lucrări de specialitate
	Compuși de coordinație polinucleari și influența câmpului magnetic în sinteza acestora. Compuși de coordinație ai lantanidelor	2018 - 2025		2 carti; 7 articole științifice
	Noi compuși coordinativi cu proprietăți electrice - membru în colectivul de grant	2018-2025		
	Chimie bioanorganică			
	Compuși de coordinație cu activitate biologică	2016 - prezent	Șef Lucr. Dr. chim. Mihaela Vizitiu	2 carti; 27 articole științifice
	Sinteza si studiul unor combinații complexe importanta sursa de microelemente pentru plante	2018-2025		2 cărți; 4 articole științifice
	Sinteza și aplicațiile materialelor oxidice cu proprietăți catalitice	2018-2025		2 articole științifice, lucrare disertație
	Studiul unor reacții de modificare a polimerilor naturali destinați utilizării în structuri compozite	2019-2021		2 articole științifice
	Cultură, civilizație și instituții europene, Integrare europeană			
	Abandonul școlar și dificultăți de învățare în învățământul vocațional	2008 - 202026	Conf. Dr. Gabriel Asandului	6 lucrări publicate
	Proiect ROSE nr. 83/SGU/CI/I – Reducerea abandonului școlar al studenților din anul întâi prin activități remediale și de consiliere în Centrul de Învățare din cadrul TUIASI (REMEDIUM	2012 - prezent		Proiect ROSE nr. 83/SGU/CI/I
	Les fondements historiques et l' actualité du projet Européen”, 2012-2015	2012 - prezent		Proiect 529538-LLP-2012-RO-AJM-MO LLP -Call for Proposals (EAC/27/11)

Teme de cercetare

	Un proiect european în dinamica modernizării României: evoluția învățământului tehnic superior ieșean	2007 - 2014		4 lucrări publicate
	ANUL II			
	Chimie Organică 1			
	Caracterizarea hartiilor si cartoanelor destinate ambalajelor alimentare	2020-2024	Șef lucrări dr.ing. Corina Măluțan	Elaborare si publicare in revistele de specialitate din tara si strainatate de lucrari stiintifice
	Sisteme nanostructurate utilizate pentru eliberarea controlata a agentilor farmacologici	2024-2026		Elaborare si publicare in revistele de specialitate din tara si strainatate de lucrari stiintifice
	Mono- și bis-baze Schiff și complecșii lor metalici	2023-2026		
	Chimie Analitică 2			
	Metode instrumentale de analiză utilizate în controlul și caracterizarea sistemelor chimice	2020 - 2022	Prof.univ.dr.habil.chim. Laura Bulgariu	Elaborarea unor lucrări pe baza datelor experimentale obținute pentru publicare în revistele de specialitate din tara si străinătate: cărți, lucrări științifice, contracte de cercetare științifică
	Metode spectrometrice de analiză	2018-2023		
	Separarea, concentrarea și determinarea unor microcomponente	2018-2023		
	Metode de analiză și caracterizare a unor probe complexe	2018-2024		
	Electrozi membrană lichidă: realizare, caracterizare, aplicații.	2018-2023		
	Utilizarea deseurilor de biomasa pentru îndepărtarea metalelor grele din medii apoase	2022-2028		
	Elaborarea de procedee ecologice de valorificare a deseurilor de PET	2022-2028		
	Controlul analitic al mediului	2017- 2024		
	Chimie fizică 1 Termodinamică/ Electrochimie și coroziune			
	Studii privind sinteza si caracterizarea argilelor LDH	2020- 2023	Prof. Dr. Ing. Carja Gabriela	Elaborarea unor lucrări pe baza datelor experimentale obținute pentru publicare în revistele de specialitate din tara si străinătate.
	Studii privind eliberarea controlată a medicamentelor din sisteme polimerice			
	Biomateriale cu eliberare controlată	2018-2023		
	Noi catalizatori pentru reducerea NOx	2018- 2021		
	Nanoparticule și nanosfere cu proprietăți selective	2020 - 2022		
	Noi sisteme nanostructurate utilizate pentru eliberarea controlata a agenților farmacologici	2017- 2020		
	Studiul coroziunii electrochimice	2016- 2022		Evaluarea tendinței de coroziune a metalelor si aliajelor in medii corozive.
	Electrotehnică și electronică			

Teme de cercetare

	Cercetări privind dezvoltarea și testarea de materiale compozite nano-conductive pentru ecranare electromagnetică	2011- prezent	Ș.l.dr.ing Ursan Maria	Teza de doctorat, 7 articole in reviste din străinătate; 6 conferințe internaționale; 17 articole in reviste din tara, 14 conferințe naționale
	Studiul influenței parametrilor neliniari ai miezului asupra preciziei transformatoarelor de măsură	2023-2025		1 articol in revista; 2 conferințe
	Chimie Organică 2			
	Sinteza și caracterizarea de cristale lichide pentru microelectronică	2018-2024	Conf. Dr. Ing. Irina Cârlescu	Elaborarea de lucrari stiintifice; publicare in revistele de specialitate din tara si strainatate
	Derivați de ferocen cu proprietăți speciale	2018-2025		
	Noi materiale antiferoelectrice de tip bent-core pe bază de rezorcinol cu potențiale aplicații electro-calorice	2022-2026		ARUST, GnaC2023_280/2024
	Filme azo-polimerice nanostructurate utilizate drept suport în culturi celulare	2022-2026		PN-III-P4-ID-PCE-2016-0508
	Cristale lichide de tip bent-core cu potențială aplicabilitate în microelectronică	2022-2026		Proiect PN II – IDEI_356 3 lucrări publicate
	Polimeri multifuncționali fotosensibili pentru aplicații biologice		Sef lucr.dr.ing. Herghiligu Cristina-Maria	Teza de doctorat 3 lucrări publicate
	Filme azo-polimerice nanostructurate utilizate drept suport în culturi celulare			PN-III-P4-ID-PCE-2016-0508 2 lucrări publicate
	Fenomene de transfer, operații unitare și echipamente 1			
	Studiul transferului de masa in coloane cu umplutură modificată	2022-2026	Prof. Dr. Ing. Ioan Mămăligă	articole in reviste, conferințe; teze de doctorat, disertatii
	Studiul uscării filmelor si membranelor polimerice	2020-2026		5 articole in reviste din străinătate; 4 conferințe internaționale; 4 articole in reviste din tara, 4 conferințe naționale,
	Studiul transferului de masa la extracția solid - lichid	2021 -2026		4 articole in reviste din străinătate; 36 conferințe internaționale; 2 articole in reviste din tara, 5 conferințe naționale,
	Chimie fizică 2 CINETICĂ			
	Sinteza nanostructurilor cu aplicații în produse avansate	2017-2024		Elaborarea unor lucrări, teze de doctorat, lucrări de disertație
	Obținerea de nanoargile anionice și nonohibridi derivați cu proprietăți texturale modelabile	2018-2025		Elaborarea unor lucrări științifice, teze de doctorat, lucrări de disertație

Teme de cercetare

	Sinteza de materiale nanostructurate cu capacitate de adsorbție ridicată	2020- 2025	Prof. Dr. Ing. Gabriela Carja	Elaborarea unor lucrări pentru publicare în revistele de specialitate
	Designul de noi materiale poroase cu arhitectură nanostructurată	2019 - 2026		Lucrări în reviste ISI, simpozioane naționale și internaționale, disertații
	Catalizatori cu proprietăți plasmonice cu aplicații în chimia verde			
	Elemente de inginerie mecanică+ proiect			
	Cercetări privind procesele de frecare și de uzare în tribosisteme de alunecare cu suport de sticlă	2022- 2026	Şef lucr. Dr. Ing. Chiric Bogdan	Publicarea de lucrări în reviste cotate ISI, reviste din BDI, participări simpozioane naționale și internaționale, lucrări de disertație și licență
	Cercetări privind influența masei și vitezei vehiculelor asupra deplasării podurilor	2021 - 2028	Asist.dr.ing. Velniciuc Adi-Mihăiță	Publicarea de lucrări în reviste cotate ISI, reviste din BDI, participări simpozioane naționale și internaționale, lucrări de disertație și licență
	Educație fizică			
	Limbi străine			
	Practică		Şef lucr.univ.dr.chim. Apostolescu Gabriela-Antoaneta Şef lucr.univ.dr.ing. Sibiescu Doina	
	Știința Materialelor			
	Modificarea unor materiale zeolitice în vederea obținerii unor catalizatori activi în procese de oxidare tip Fenton eterogen	2019- prezent	prof.univ.dr.habil.ing. Catrinescu Cezar Florin	Publicarea de lucrări
	Sinteza și caracterizarea materialelor de tip hidroxid dublu stratificat	2018-2024		Publicarea de lucrări
	Imobilizarea polioxometalților prin încapsulare și intercalare pentru obținerea de fotocatalizatori eterogeni	2020-2026		Publicarea de lucrări
	Noi materiale pentru adsorbția COV din aer	2018-2028		Publicarea de lucrări
	Materiale mesoporoase pentru adsorbție și cataliza	2017-2021		Publicarea de lucrări
	Studii privind procesele de depoluare a unor fluxuri gazoase cu conținut de compuși organici volatili	2019-2026	Sef lucr. dr.ing. Buburuzan Adela	Publicare în reviste cotate ISI, reviste BDI, prezentări la manifestări științifice naționale și internaționale
	Noi materiale nanostructurale	2018-2026		
	Cataliză Industrială și Catalizatori			
	Hydrogenarea catalitică a moleculelor platformă derivate din biomasă	2026-2030		Diseminarea rezultatelor prin publicare în reviste cotate ISI, reviste BDI, prezentari la manifestari

Teme de cercetare

	Hidrodeoxigenarea catalitică a compușilor derivați din biomasă	2026-2030	Prof.habil.dr.ing. Adrian Ungureanu	stiintifice naționale și internaționale
	Sinteza și caracterizarea nanoparticulelor metalice (oxidice) pe suporturi mezoporoase ordonate cu arhitecturi 2D și 3D pentru aplicații catalitice	2026-2030		
	ANUL III			
	Chimie fizică 3 (Sisteme polidisperse)			
	Studiul proprietăților fizico-chimice a unor sisteme binare și ternare	2015-prezent	Prof. dr. ing. Lisa Gabriela	s-au publicat în domeniul abordat 11 lucrări științifice, 5 comunicari și postere
	Caracterizarea fizico-chimică a unor noi materiale de natură organică și anorganică	2015-prezent		70 lucrări științifice, 12 comunicari și postere și s-a participat în calitate de membru la două proiecte de cercetare dintre care unul internațional.
	Noi compuși ai metalelor tranziționale cu anioni ai acizilor diari, dialchil, tio și ditiofosfinici cu aplicații în tehnică	2018-2025	Sef. Dr. chim. Mihaela Vizitiu	Lucrări științifice, Comunicări la Simpozioane Naționale, contracte de cercetare, lucrări de disertație, cercuri științifice studențești
	Influența câmpului magnetic asupra sintezei unor combinații complexe și compuși oxidici.	2018-2023		
	Noi compuși coordinativi cu proprietăți electrice	2019-2024		
	Valorificarea energetică a deșeurilor în cuptoarele din fabricile de ciment	2022-2028	Asist drd.ing. Postolache Loredana-Vasilica	Teza de doctorat 3 articole publicate 10 comunicări științifice
	Fenomene de transfer, operații unitare și echipamente 2			
	Cercetări privind uscarea gazelor prin adsorbție pe materiale compozite cu matrice poroasă	2017-2026	Conf. Dr. Ing. Lisa Catalin	lucrări științifice, contracte de cercetare
	Studiul și modelarea extracției lichid-lichid cu ajutorul unor metode și aparate noi. Transfer de masă în filme gravitaționale.	2020-2027		lucrări științifice, brevete, Comunicări la Simpozioane Naționale, contracte de cercetare
	Optimizarea proceselor tehnologice			
	Modelarea și optimizarea performanței de remediere a calității aerului utilizând noi materiale de tip aerogel	2016-prezent	Prof.dr.ing. Igor Cretescu – Conf.dr.ing. Gabriela Soreanu	Colaborare între departamentul PNS și IMM (Anexa II.9.b)
	Modelarea și optimizarea proceselor de sorbtie a ionilor de metale grele din soluții uzate folosind materiale de tip low-cost	2013-2015	Prof.dr.ing. Igor Cretescu – Prof.dr.ing. Maria Harja	Colaborare între departamentul IC și IMM (Anexa II.9.b)

Teme de cercetare

	Modelarea proceselor aferente stațiilor de epurare a apelor uzate și diagnoza funcționării acestora	2019-prezent	Prof.dr.ing. Igor Cretescu – Prof.dr.ing. Maria Harja	Colaborare între departamentul IC și IMM
	Reducerea amprente de carbon prin procedee lichid gaz	2022-2025	Prof.dr.ing. Igor Cretescu – Prof.dr.ing. Maria Harja	Proiect Ingenium
	Eliminarea decalajului în ciclul apei prin acțiuni armonizate pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă	2019-2025	Conf.dr.ing. Gabriela Soreanu – Prof.dr.ing. Maria Harja	Proiect ERANET 107 / 01.05.2019 Capitol carte 3 lucrări publicate
	Identificarea unor instrumente pentru realizarea managementului de mediu în parteneriat cu țări din SEE (Norvegia)	2017	Conf.dr.ing. Gabriela Soreanu – Prof.dr.ing. Maria Harja	Colaborare între departamentul IC și IMM
	Biotehnologie Generală			
	Studiul degradării lipidelor sub acțiunea diferitelor microorganisme	2016-prezent	Prof. dr. ing. Dan Cașcaval	Lucrări publicate, teze de doctorat
	Studiul proceselor de separare a acizilor carboxilici	2020-prezent	Conf. dr. bioing. Lenuța Kloetzer	Lucrări publicate,
	Managementul și ingineria sistemelor de producție Management operațional și sisteme de calitate			
	Management și sisteme de producție	2013 – prezent	Prof.dr.habil. Ionuț Viorel HERGHILIGIU	Carti publicate Herghiligiu I.V., Lupu L.M., Management și ingineria sistemelor de producție – note de curs, Ediția a doua revizuită și actualizată, Ed. Performantica, Iași, România, 2024. Herghiligiu I.V., Management și ingineria sistemelor de producție – îndrumar de lucrări și proiect, Ediția a doua revizuită și completată, Ed. Performantica, Iași, România, 2024.
	Evaluarea rolului digitalizării în contextul sustenabilității organizaționale	2023 – prezent		Proiect de cercetare a Academiei Oamenilor de Știință Din România, AOSR-TEAMS II EDIȚIA 2023-2024, Transformarea Digitală în Științe; Numar contract/ tip: 11/ 11.04.2023
	Cercetări privind sustenabilitatea organizațională	2019 –		Teza postdoctorala UAIC FEAA – Cibernetica

Teme de cercetare

		prezent	Ionut Viorel HERGHILIGIU	si statistica Lucrări publicate în reviste și volume ale conferințelor indexate WoS și alte BDI
	Responsabilitatea social corporativa	2016 – prezent	Prof.dr.habil. Ionut Viorel HERGHILIGIU	Carte publicată Herghiligu I.V., <i>Corporate social responsibility practices</i> , Ed. Tehnica-Info, Chisinau, Moldova, 2016 Lucrări publicate în volumele conferințelor indexate WoS și alte BDI
	Fenomene de transfer, operații unitare și echipamente 3			
	Surse alternative de energie – hidrogen verde	2025-2028	Prof. dr. ing. Mamaliga Ioan	Proiect ADR NE
	Noi materiale sustinabile pentru reducerea pierderilor energetice	2022-2026		Teza de doctorat 5 lucrări publicate Lucrări de disertație
	Uscarea materialelor pulverulente în strat fluidizat și vibrofluidizat	2020-2025		lucrări publicate, lucrări comunicate
	Studiul asupra difuziunii și echilibrului de fază în filme și membrane polimerice în apropierea temperaturii de tranziție	2019-2026		contracte de cercetare
	Fenomene de transfer în straturi subțiri	2019-2022		lucrări publicate, lucrări comunicate
	Uscarea materialelor granulare în strat fix	2020-2023		Teză de doctorat, lucrări publicate, lucrări comunicate
	Studiul utilizării instrumentelor inteligenței artificiale în ingineria chimica	2004-prezent	Conf.univ.dr.ing. Lisa Catalin	- s-au publicat in domeniul abordat peste 10 lucrări științifice și membru in 5 granturi de cercetare
	Automatizarea proceselor din industria chimică			
	Metode de învățare automată destinate clasificării de parametri din procese ale industriei chimice	2018 - 2024	Sef lucr.dr.ing. Gabriel Dan Suditu	Teza de doctorat
	Aplicarea rețelelor neuronale in procesele de reținere a poluanților	2019 - 2022		3 lucrări științifice publicate în reviste ISI, 2 lucrări comunicate
	Automatizarea proceselor din industria chimica-S.M.A., sisteme inteligente	20019 -2022		lucrări publicate, comunicate, cercuri stiintifice
	Inteligența artificială	2019 -2025		cca 20 lucrări, cercuri științifice
	Ingineria proceselor chimice			
	Analiza și modelarea cinetică a proceselor tip DIZ – R – FCG. Studiu de caz: Valorificarea deșeurilor de la băile de decapare a oțelului în	2008 – prezent	Conf.univ.dr.ing. Liliana Lazăr	2 lucrări prezentate la cercurile științifice studențești

Teme de cercetare

	soluții de acid sulfuric.			1 lucrare publicată în revistă BDI
	Analiza procesului de coincinerare	2025-2028		
	Oxidare catalitică a COV în prezența catalizatorilor monolit SCR-DeNOx. I. Modelarea cinetică a procesului II. Modelarea matematică și simularea reactorului	2008 – 2024		3 comunicări la manifestări internaționale 1 lucrare publicată în volumul unei conferințe internaționale 1 lucrare în press (revista ISI)
	Analiza și modelarea cinetică a procesului de tratare a saramurii	2024 – 2028		1 lucrare - Cercuri științifice studențești Teza de doctorat, Proiect ARUT
	Ingineria proceselor fizice			
	Dezvoltarea unor noi sisteme de stocare termică - Obținere nanoemulsii prin condensarea pe straturi organice - Integrarea stocării termice în procese de condensare - Utilizarea materialelor cu schimbare de fază (PCM) - Studierea parametrilor operaționali la obținerea NE, la scară de laborator	2020-continuu		Studierea transferului de căldură cu schimbarea stării de fază simultană cu transferul de masă este relevantă pentru disciplinele: Operații și utilaje specifice Ingineria proceselor fizice
	Testarea unor sisteme de stocare termică în configurații clasice - Dezvoltarea unor modele analitice privind convecția liberă/convecția termocapilară în topirea/solidificarea materialelor PCM - testarea experimentală a unor configurații (de ex. rectangulară, cilindrică) cu material PCM și compararea cu modele analitice privind influența unor parametri experimentali precum dimensiunile geometrice, rata de încălzire/răcire, intervalul de temperaturi.	2023-2026	Conf.dr.ing. Eugenia Teodora Iacob Tudose - -	Relevant pentru disciplina de Operații și utilaje specifice
	Modelarea și optimizarea unor procese în sisteme intensive - Studiul îndepărtării unor compuși organici din ape reziduale textile utilizând tehnologia discului rotitor; - Studiul diminuării conținutului de compuși organici din ape reziduale în tehnologia cu strat de adsorbant rotitor.	2022-continuu		Relevant pentru disciplina: Ingineria proceselor fizice
	Materii prime minerale			
	Materiale nanostructurate cu capacitate de adsorbție ridicate pentru îndepărtarea și recuperarea metalelor grele din apele reziduale	2018-2024		Grant Capacități Lucrări publicate
	Sinteza și caracterizare de nanomateriale	2019 - 2026	Sef lucr. Dr.chim. Gabriela Apostolescu	7 lucrări științifice, 16 comunicări, 2 contracte de cercetare
	Sinteza, caracterizarea și testarea de materiale cu proprietăți speciale (catalitice, combinații complexe,)	2018 - 2028		4 lucrări științifice publicate, 3 Comunicări la Simpozioane, 2 contracte de cercetare
	Prevenirea poluării și protecția mediului			
	Modelarea și optimizarea performanței de remediere a calitatii aerului	2016-prezent	Conf.habil.dr.ing.	Colaborare între departamentul PNS și IMM

Teme de cercetare

	utilizand noi materiale de tip aerogel		Șoreanu Gabriela	(Anexa II.9.b)
	Modelarea si optimizarea proceselor de sorbtie a ionilor de metale grele din solutii uzate folosind materiale de tip low-cost	2019-2025		Colaborare între departamentul IC si IMM (Anexa II.9.b)
	Controlul poluarii cu metale grele a factorilor de mediu	2020-2026		Colaborare între departamentul IC si IMM (Anexa II.9.b)
	Instalație inovatoare de obținere a hidrogenului verde prin gazeificarea Biomasei, cu sistem de filtrare avansat "Green-Gas-H2",	2025-2028		Proiect 739 / 25.07.2025, Program PR/NE/2024/P1/RSO1.1_RSO1.3/1 / Proiecte de CDI și investiții în IMM, 2025-2027
	Reciclarea deșeurilor și a subproduselor în substanțe chimice ecologice și energie	2023-2025		INGENIUM Project, financed by the Erasmus-Edu-2022-Eur-Univ Project, nr. 101090042, 2024-2025 3 comunicări
	Biofiltrarea aerului din spațiile subterane auto urbane	2021-2024		BIO-AUTO – ctr. PCE39/2021, Programul PN-III-P4 / Cercetare fundamentală și de frontieră (UEFISCDI)
	Modernizarea filtrării biopercolatoare în contextul protecției atmosferice și al schimbărilor climatice	2020-2025		BIO-UP – ctr. 301PED/2020, Programul PN-III-P2-2.1/ Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare (UEFISCDI)
	Metodă biochimică durabilă pentru revitalizarea aerului în navele spațiale	2017-2026		STAR (Romanian BIO-MARS – ctr. 157/2017, Programul de Cercetare-Dezvoltare-Inovare pentru Space Agency-ROSA
	Eliminarea decalajului în ciclul apei prin acțiuni armonizate pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă	2019-2025		Proiect ERANET 107 / 01.05.2019 Capitol carte 3 lucrări publicate
	Bioconcepțe în protecția și managementul mediului	2017-2023		Proiect 2 lucrări publicate 4 lucrări comunicate
	Modul ecologic independent energetic pentru ventilare si iluminare cu proprietati antibacteriene utilizat pentru acoperirea peretilor exteriori	2017-2023		PN-II-PT-PCCA-2013-4-2165, UEFISCDI
	Analiza și sinteza proceselor tehnologice		Prof. habil.Dr. ing. Cezar Catrinescu prezentat	
	Marketing			

Teme de cercetare

	Adaptarea ofertei de produse și servicii ale întreprinderii industriale la cerințele pieței	2007-2026	Prof.habil.dr.ec. Luca Florin Alexandru	4 cărți, 40 lucrări științifice publicate în reviste 3 de teme de cercetare pe bază de contracte, 4 teme de cercetare cuprinse în planul intern de cercetare
	Economie industrială Politici economice ale Uniunii Europene			
	Progresul tehnic – factor principal de eficientizare a industriei românești și rolul managementului în valorificarea lui	20018-2024	Lector Dr. Ciurariu Gabriela	6cărți; 25 articole științifice 5 contracte de cercetare
	Teorii și politici economice pentru România	2016-2025		
	Protecția proprietății intelectuale – coordonată a dezvoltării pieței informațiilor în economia modernă	2019-2022		
	Cercetarea, inovarea – funcție de bază a întreprinderii moderne	2019-2024		
	Anul IV			
	Ingineria proceselor electrochimice/ Ingineria produselor anorganice 2			
	Instalație inovatoare de obținere a hidrogenului verde prin gazeificarea biomasei, cu sistem de filtrare avansat "GREEN-GAS-H2"	iulie 2025 – iulie 2027	Conf.dr.ing. Liliana Lazăr	Contract de finanțare ADR Nord-Est nr. 739 / 25.07.2025 ; Cod SIMIS 338901, Apel de proiecte nr PR/NE/2024/P1/RSO1.1._RSO1.3/1 – Proiecte de CDI și investiții în IMM, Parteneriat: AUDIT IT&C SRL Bacău și TUIASI
	Saramură ultrapură pentru performanța electrolizei alcaline cu obținerea hidrogenului verde (acronim upBrine-greenH2)	martie 2024 – dec. 2025.	Conf.dr.ing. Liliana Lazăr	Contract TUIASI Nr. GNaC 2023_274 / 2024, Finanțator TUIASI
	Cercetarea și dezvoltarea unor procedee inovative de valorificare a resurselor materiale și a fluxurilor industriale reziduale pentru eficientizarea producției verzi la Chimcomplex SA Borzești	2021 –2023.	Conf.dr.ing. Liliana Lazăr	Contract cercetare – dezvoltare – inovare AgE, Nr. TUIASI: 36682 / 11.11.2021, Finanțator AgE: SC CIMCOMPLEX SA
	Caracterizarea fizico-chimică a unor sortimente de nisip cuarțos utilizate într-o instalație de cogenerare alimentată cu biomasă,	noiembrie 2021 – noiembrie 2023.	Conf.dr.ing. Liliana Lazăr	Contract cercetare – dezvoltare Nr. TUIASI: 36244 / 09.11.2021, Finanțator AgE: SC GETEC SERVICII ENERGETICE București;
	Dezvoltarea unui sistem pentru controlul compoziției specifice fluidelor de spălare din industria auto	aprilie 2018 – noiembrie 2020.	Conf.dr.ing. Liliana Lazăr	Contract cercetare – dezvoltare Nr. TUIASI: 8230 /23.04.2018, Finanțator AgE: S.C. Delphi Diesel Systems România S.R.L., Iași;
	Ingineria produselor anorganice 1			

Teme de cercetare

	Cinetica dizolvării solidelor. Determinarea coeficienților de difuziune	2021-2024	Prof. habil.dr. ing. Harja Maria	1 referat într-un îndrumar de laborator 1 lucrare prezentată la cercurile științifice studentești 1 lucrare publicată în revistă BDI 2 lucrari comunicate
	Obținerea și testarea unor saruri anorganice utilizate ca fertilizanti	2018-2023		1 referat într-un îndrumar de laborator 2 lucrări prezentată la cercurile științifice studentești 1 lucrare publicată în revistă ISI
	Influența continutului de carbonat de calciu asupra proprietatilor vopselurilor pe baza de apa	2022-2025		2 lucrări prezentate la cercurile științifice studentești 4 lucrări publicate în reviste ISI 1 lucrare de disertație 2 lucrari comunicate
	Soda calcinată. Studiul comparativ a metodelor de valorificare a subproduselor.	2024-2025		6 lucrări publicate în reviste ISI 8 lucrări prezentată la cercurile științifice studentești, 5 lucrari comunicate
	Săruri hiratate ca PCM	2024-2028		2 lucrări publicate în reviste ISI 2 teze de doctorat 4 lucrări comunicate
	Influenta ploilor acide asupra sărurilor anorganice din sol	2020-2024		Cerc științific, Lucrare de disertație
	Studiul reținerii/degradarii micropoluantilor organici din apele uzate	2020-2025	Prof.dr.habil.ing Harja Maria	Colaborare Erasmus cu Universitatea Renne Franta 20 lucrări prezentate la cercurile științifice studentești 7 lucrare publicată în revistă ISI 1 Lucrare de disertație, 2 teze de doctorat
	Studiul reținerii ionilor de metale grele din apele uzate	2021-2028	Prof.dr.habil.ing Harja Maria	2 lucrări prezentată la cercurile științifice studentești, 6 lucrări publicate în reviste ISI 4 Lucrare de disertație
	Protecția anticorosiva în industria chimică			
	Protectia anticoroziva prin alegerea materialului	2017-prezent	Conf univ dr. Apostolescu Nicolae	3 lucrari ISI, 3 lucrari BDI, 7 lucrari comunicate
	Studiul protecție anticorosive pentru diferite sisteme	2018 - prezent		2 lucrări ISI, 2 lucrări BDI 7 lucrări comunicate

Teme de cercetare

	Modelarea și proiectarea reactoarelor chimice-1			
	Reactoare cu curgere ideala	2022-2026	Conf.dr.ing. Mircea Teodor Nechita	2 lucrări științifice, 2 lucrări în curs de publicare, îndrumar laborator
	Modelarea reactoarelor gaz-gaz	2024-2026		lucrări științifice, s-a finalizat 1 grant ; o alta lucrare este în curs de publicare
	Modelare si optimizare bazata pe inteligenta artificiala aplicata unui sistem hibrid dezvoltat prin simbioza unor metode de tratare a apelor	2021-2023		Grant cercetare director Șef lucrări dr. ing. Elena Niculina
	Modelarea si proiectarea reactoarelor chimice 2			
	Studiul hidrodinamicii reactoarelor trifazice	2018-2025	Prof. habil.dr. ing. Harja Maria	Îndrumar tipărit 1 lucrare cercurile științifice studențești 1 lucrare publicată în revistă ISI 1 lucrare comunicată
	Determinarea prin metode chimice a suprafeței specifice a unor noi tipuri de umpluturi	2019-2024		1 referat într-un îndrumar de laborator 2 lucrări cercurile științifice studențești 1 lucrare publicată în revistă ISI 1 lucrare comunicată și publicata
	Proiectarea reactorului sodiul-gaz de desulfurare a gazelor de ardere	2018-2024		2 Lucrări de disertație 2 lucrări la cercurile științifice studențești 1 lucrare B+ , 2 lucrări comunicate
	Analiza cineticii procesului de desulfurare în suspensii de carbonat de calciu	2017-2024		1 referat într-un îndrumar de laborator 2 lucrări la cercurile științifice studențești 1 lucrare publicată în revistă ISI, 2 lucrări comunicate B+ , 3 lucrări comunicate
	Strat fix și fluidizat: avantaje și dezavantaje	2016-2024		1 capitol de carte 2 lucrări la cercurile științifice studențești 1 lucrare comunicată în volumul unei conferințe internaționale
	Reactoare lichid – gaz	2018-prezent		2 teze de doctorat 1 îndrumar de laborator 2 Lucrare de disertație, 4 lucrări ISI 2 lucrări prezentate la cercurile științifice 6 lucrare B+ , 8 lucrări comunicate
	Studiul procesului de desulfurare cu adsorbanți pe bază de cenușă în	2019-2022		1 referat într-un îndrumar de laborator

Teme de cercetare

	reactoare în strat fix			4 lucrări publicată în revistă ISI 2 lucrări comunicate
	Studiul reactoarelor de chemosorbție. Simulare, modelare	2019-prezent		Carte tipărită, 5 lucrări publicate, 4 lucrări comunicate, Lucrare de licență
	Cataliză și procese catalitice anorganice/ Tehnologii pentru reducerea poluării în industria anorganică			
	Sinteza și caracterizarea catalizatorilor impregnați pe suport monolit cu aplicații în depoluarea mercurului din gazele industriale	2009 – prezent	Conf.dr.ing. Liliana Lazăr	lucrare publicată în revista BDI, 2 lucrări prezentate la manifestări științifice naționale 5 lucrări prezentate la conferințe și simpozioane internaționale
	Analiza și modelarea cinetică a proceselor catalitice	2009 – prezent		4 Lucrări de disertație 5 lucrări la cercurile științifice studențești 4 lucrări Scopus, 2 lucrări B+ 10 lucrări comunicate la manifestări științifice internaționale
	Ingineria produselor fertilizante anorganice Modelarea și proiectarea reactoarelor chimice - proiect			
	Obținerea și testarea unor fertilizanți lichizi cu microelemente	2018-2025	S.l.dr.ing. Tataru Farmus Ramona Elena	1 referat într-un îndrumar de laborator 2 lucrări prezentată la cercurile științifice studențești, 1 lucrare publicată în revistă ISI 2 lucrări de disertație
	Absorbția reactivă a dioxidului de carbon	2019-2026		Teza de doctorat, Capitol în carte, 4 lucrări ISI, 5 lucrări comunicate
	Rolul îngrășaminelor minerale în fazele de dezvoltare ale plantelor	2019-2022		Lucrare disertație
	Rolul îngrășămintelor minerale în dezvoltarea plantelor. Testarea nevoii plantelor de elemente chimice nutritive	2019-2022	Sef lucrari dr.ing. Ramona Elena Tătaru Fărnuș	Referat în îndrumar de laborator Suport de curs 2 lucrări la cercul științific studențesc
	Analiza procesului de obținere a amoniacului. Procesul tehnologic de reformare primară	2014-2022		2 proiecte de diplomă 1 lucrare la cercul științific studențesc
	Analiza procesului de obținere a amoniacului. Procesul tehnologic de conversie a monoxidului de carbon	2014-2025		4 proiecte de diplomă
	Analiza procesului de obținere a amoniacului. Procesul tehnologic de eliminare a dioxidului de carbon. Absorbția reactivă a dioxidului de carbon în soluții de amine.	2022-2025		Teză de doctorat, 1 lucrare de disertație 1 lucrare de laborator, 9 lucrări științifice publicate în reviste ISI și BDI

Teme de cercetare

	Procesul tehnologic de eliminare a dioxidului de carbon. Absorbția reactivă a CO ₂ în soluții de carbonat de potasiu activate	2024-2026		1 proiect de diplomă, Grant intern de cercetare, director de proiect, Proiect Ingenium
	Operații și utilaje specifice, 2			
	Operații mecanice de prelucrare a materiilor prime	2022-2028	Conf.dr.ing. Nechita Mircea-Teodor	Carte tipărită
	Metode comparative de reducere a dimensiunii particulelor	2022-2028		2 lucrări comunicate Referat lab, cercuri științifice
	Termoenergetică chimică			
	Reactoare lichid – gaz pentru decarbonizarea gazelor de ardere	2016-2020	Prof.dr.habil.ing Maria Harja	1 teza de doctorat 1 Lucrare de disertație, 2 cercuri științifice studentești, 1 lucrare B+ 2 lucrări comunicate la manifestări științifice
	Instalație inovatoare de obținere a hidrogenului verde prin gazeificarea Biomasei, cu sistem de filtrare avansat ”Green-Gas-H2”,	2025-2028		Proiect 739 / 25.07.2025, Program PR/NE/2024/P1/RSO1.1_RSO1.3/1 / Proiecte de CDI și investiții în IMM, 2025-2027
	Reciclarea deșeurilor și a subproduselor în substanțe chimice ecologice și energie	2023-2025		INGENIUM Project, financed by the Erasmus-Edu-2022-Eur-Univ Project, nr. 101090042, 2024-2025, 3 comunicări
	Obținerea unor suspensii stabilizate de carbonat de calciu utilizate în procesele de desulfurare a gazelor de ardere	2015-2022		2 granturi de cercetare, 1 lucrare ISI 3 lucrări publicate în reviste CNCSIS
	Cuptoare în industria materialelor oxidice			
	Reducerea consumurilor energetice în cuptoarele industriale	2018-2026	Conf.dr.ing Nicolae Apostolescu S.l.dr.ing. Tataru Farmus Ramona Elena	3 comunicări
	Surse de energii neconvenționale folosite în procese industriale	2018-2026		v
	Tehnologia Materialelor de Construcții, Materiale compozite anorganice			
	Valorificarea deșeurilor de fibra de sticlă cu obținerea de noi materiale de construcții	2019-2026	Prof.dr.habil.ing. Harja M. S.l.dr.ing. Tataru Farmus Ramona Elena	Contract de cercetare Teza de doctorat 1 lucrare publicată
	Valorificarea cenușii de termocentrală cu obținere de noi materiale	2016-2025		6 lucrare publicate ISI
	Reducerea emisiilor în industria materialelor de construcții	2018-2025		Contract de cercetare Teza de doctorat

Teme de cercetare

	Proiect tehnologic inovativ pentru dezvoltarea unui grup de materiale de tip AIM (Advanced Inorganic Materials)", SMIS 120951 finantat prin Programul Operational Competitiv 2014-2022, Axa 1-Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) in sprijinul competitivitatii economice si dezvoltarii afacerilor			5 lucrări publicate Contract 7335/14.10.2022_Servicii de consultanta în cercetare industrială Cordonator echipă cercetare 4 ISI, 2 teze de doctorat 6 BDI, 25 comunicări
	Săruri anorganice cu utilizări alimentare			
	Obținerea CaCO ₃ uz alimentar	2020-2024	Prof.dr.habil.ing Maria Harja	4 lucrări publicate 4 lucrări comunicate
	Azotatul de potasiu uz alimentar. Stabilirea ciclului optim	2018-2026		Carte tipărită, Cerc științific studentesc.
	Materiale oxidice convenționale și avansate, Compuși anorganici de înalta puritate/ Tehnologia pigmentilor anorganici			
	Materiale catalitice: sinteză, caracterizare și testare	2019 - 2025	Conf.dr.ing Nicolae Apostolescu	1 lucrare publicată 2 lucrări comunicate
	Sinteza, caracterizarea și testarea de noi materiale speciale.	2014 - 2026		8 lucrari ISI, 3 lucrari BDI
	Noi catalizatori oxidici mono-structurati pentru procese industriale care asigura o dezvoltare durabila	2025		1 lucrare publicată 2 lucrări comunicate
	Pile de combustie de noua generație cu electrolit solid superacid, pentru exploatare la temperaturi mai mici de 200°C	2023-2026		1 lucrare publicată 2 lucrări comunicate
	Reduction of the environmental impact related to the manufacture of steel re-bars and their use in reinforced concrete	2018- prezent	Conf..dr.ing Nicolae Apostolescu	1 lucrare publicată 2 lucrări comunicate
	Obținerea de noi materiale cu proprietăți catalitice	2018-2028		Teza de doctorat, 5 lucrări publicate 7 lucrări prezentate la conferințe
	Aspecte tehnologice și ecologice în producerea pigmentilor anorganici	2016-prezent		2 referate de laborator, 6 lucrări prezentată la cercurile științifice, 4 lucrări de disertație
	Cercetare proiectare, elaborare proiect licență			
	Examen de licență susținerea proiectului de licență			

Director departament,
Prof.univ.dr.ing. Maria HARJA

Întocmit,
Prof.univ.dr.ing. Maria HARJA

