

PROGRAM 1: TERMODINAMICA SI CINETICA CHIMICA. CHIMIE CUANTICA

Coordonatori: *Dr. Speranta Tanasescu, Dr. Maria Mitu, Dr. Fanica Cimpoesu*

Nr. Crt.	Titlu proiect Responsabil	Titlul temei	<u>Responsabil</u> Colectiv de lucru	Finalizare	Colaborari
1.1	Temodinamica sistemelor condensate in faza pura si la echilibru intre faze Dr. Speranta Tanasescu	1.1.1 Evaluarea stabilitatii termodinamice a materialelor micro si nanostructurate multifunctionale (sisteme oxidice, aliaje, materiale compozite, grafene). Proprietati termodinamice, diagrame de faze si corelatii cu defectele de structura– FEM+TC, DSC, TG, SPR, TMA, Calorimetrie (DropCalorimetry, C80-3D Calvet). (INFRANANOCHEM I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, II.7, II.10)	<u>Dr. Speranta Tanasescu</u> Dr. Alina Botea-Petcu Dr. Cornelia Marinescu Dr. Florentina Maxim Dr. Ancuta Sofronia Dr. Florina Teodorescu Drd. Adriana Petruta Serban	Publicatii Comunicari stiintifice	Colaborari stiintifice internationale si nationale: • ICMMO (UMR CNRS 8182), Univ. Paris Sud, Univ. Paris Saclay, Orsay, France (S. Tanasescu) • Grup d'Enginyeria de Materials-GEMAT, Institut Químic de Sarrià, Universitat Ramon Llull, Barcelona (S. Tanasescu) • Institute of Electronics, Microelectronics and Nanotechnologies (IEMN)-University of Lille1, Lille-France (F. Teodorescu) • Laboratory of Environmental Chemometrics, Faculty of Chemistry, University of Gdansk (S. Tanasescu) • Univ. din Craiova - Dep. Ingineria si Managementul Sistemelor Tehnologice (S. Tanasescu, C. Marinescu) Proiecte/granturi internationale: • H2020-NMBP-TO-IND (Foundations for tomorrow's industry), Type of action: IA, Safety testing in the life cycle of nanotechnology-enabled medical technologies for health (SAFE-N-MEDTECH), Grant Agreement Nr. 814607/2019-2023, responsabil stiintific dr. Speranta Tanasescu • H2020-EURONANOMED III (European innovative research & technological development projects in nanomedicine), <i>Targeted multifunctional nanoemulsions to interrupt metastatic progression (METASTARG)</i> Grant nr. 90/2019-2022, responsabil stiintific dr. Speranta Tanasescu
		1.1.2 Studiul termodinamic al materialelor oxidice obtinute in conditii supercritice ale apei (INFRANANOCHEM I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, II.7, II.10)	<u>Dr. Florentina Maxim</u> Dr. Florina Teodorescu Dr. Speranta Tanasescu Membrii echipa proiect APASUPER:	Publicatii Comunicari stiintifice	• Contract de colaborare cu transfer de echipament (initiat in august 2019) intre ICF si Paul Scherrer Institute, Departament ENE, Group Prof. Christian Ludwig, Villigen, Elvetia, responsabil dr. Florentina Maxim Proiecte/granturi nationale:

			Dr. Iuliana Poenaru Elena Ecaterina Toma Giuseppe Stefan Stoian		PN-III-P4-ID-PCE-2020-1241, 2021-2023: Oxizi metalici pe suport de carbon produși prin metoda impregnării în condiții supercritice ale apei (APASUPER), Director de proiect: dr. Florentina Maxim
		1.1.3 Proprietăți termofizice și termodinamice în condiții de temperaturi și presiuni moderate, pentru componente pure și sisteme selectate de lichide moleculare –calorimetrie (C80), măsurători de densități, viteze de sunet, indici de refracție, viscozități. (INFRANANOCHEM III.1 și III.2)	<u>Dr. Dana Dragoescu</u>	Publicații Comunicări științifice	• Univ. Politehnica București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Departamentul de Chimie Anorganică, Chimie Fizică și Electrochimie București, România; • Inst. de Procese Chimice Fundamentale, Laboratorul de Procese de Separare „Eduard Hala”, Academia Cehă de Științe, Praga, Cehia; • Belarusian State University of Food and Chemical Technologies, Department of Heat and Refrigerating Engineering, Mogilev, Belarus .
		1.1.4 Experimente, evaluări teoretice și prin calcul privind interacțiile intermoleculare din amestecurile de lichide cu diverse grade de complexitate aflate în echilibru termodinamic (INFRANANOCHEM I.3, I.5, II.9, III.1)	<u>Dr. ing. Cristina Munteanu</u>	Publicații Comunicări științifice	• Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, Facultatea de Farmacie, Departamentul de Botanică Farmaceutică și Biologie Celulară și Departamentul de Chimie Farmaceutică București, România.
		1.1.5 Proprietăți fizico-chimice ale amestecurilor lichide de electroliți/neelectroliti cu sau fără component organic. Determinări experimentale și reprezentarea lor prin diferite ecuații de corelare și predicție. (INFRANANOCHEM I.3, I.5, II.1, II.4, II.8 și III.2)	<u>Dr. ing. Florinela Sîrbu</u>	Publicație Comunicări științifice	• Univ. Politehnica București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Departamentul de Chimie Analitică și Departamentul de Chimie Anorganică, Chimie Fizică și Electrochimie, București, România, • Cooperare cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Chimico-Farmaceutică – ICCF București • Mogilev State University of Food Technologies (MSUFT), Department of Heat and Refrigerating Engineering, Mogilev, Belarus
1.2	Termodinamica și termochimia sistemelor de interes biologic Dr. Ana Neacsu	1.2.6 Investigarea unor compuși de importanță biologică prin metode termooanalitice și calorimetrie de combustie (INFRANANOCHEM II.5, II.6, II.8)	<u>Dr. Ana Neacsu</u> Dr. Daniela Gheorghe Ioana Leontina Gheorghe	Publicație Comunicări științifice	Colaborări naționale: • Institutul de Chimie Organică “C.D. Nenitescu” al Academiei Române • Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) • Universitatea Politehnică din București, Departamentul

	Dr. Speranta Tanasescu				de Chimie Generala Participare la proiecte internationale: • H2020-NMBP-TO-IND (Foundations for tomorrow's industry), Type of action: IA, Safety testing in the life cycle of nanotechnology-enabled medical technologies for health (SAFE-N-MEDTECH) , Grant Agreement Nr. 814607/2019-2023, responsabil stiintific dr. Speranta Tanasescu • H2020-EURONANOMED III (European innovative research & technological development projects in nanomedicine), <i>Targeted multifunctional nanoemulsions to interrupt metastatic progression (METASTARG)</i> Grant nr. 90/2019-2022, responsabil stiintific dr. Speranta Tanasescu
		1.2.7 Studiul interactiilor cu biomolecule: interactii la interfata bio/nano si interactii medicament-macromolecule – investigatii ITC, nano-DSC, UV-VIS, SPR, simulare dinamica moleculara. (INFRANANOCHEM II.1, II.2, II. 3, II.8)	<u>Dr. Romica Sandu</u> Dr. Andreea Neacsu Dr. Speranta Tanasescu Drd. Adriana Petruta Serban	Publicatii Comunicari stiintifice	Colaborari nationale: • Univ. Bucuresti, Facultatea de Chimie, Catedra de Chimie Fizica Participare la proiecte internationale: • H2020-NMBP-TO-IND (Foundations for tomorrow's industry), Type of action: IA, Safety testing in the life cycle of nanotechnology-enabled medical technologies for health (SAFE-N-MEDTECH) , Grant Agreement Nr. 814607/2019-2023, responsabil stiintific dr. Speranta Tanasescu • H2020-EURONANOMED III (European innovative research & technological development projects in nanomedicine), <i>Targeted multifunctional nanoemulsions to interrupt metastatic progression (METASTARG)</i> Grant nr. 90/2019-2022, responsabil stiintific dr. Speranta Tanasescu
		1.2.8 Eliberarea controlată de medicamente sub actiunea unor stimuli diverși (electrochimici, pH, temperatură) – investigații SPR, electrochimice, calorimetrice. (INFRANANOCHEM II.8)	<u>Dr. Florina Teodorescu</u> Dr. Speranța Tănăsescu, Dr. Florentina Maxim, Drd. Adriana Petruta Serban 1Student/absolvent 2021	Publicatie Comunicari stiintifice	Colaborari stiintifice internationale • Institutul de Electronica, Microelectronica și Nanotehnologii (IEMN) –Universitatea Lille, Grupul de Nanobiointerfețe, Lille, Franța. Colaborari stiintifice nationale • Centrul Internațional de Biodinamică, București, România

					• Universitatea <i>Alexandru Ioan Cuza</i>, Departamentul Cercetare, Facultatea de Biologie, Iași, România. • Institutul de Biochimie al Academiei Române, Departamentul Enzimologie
1.3	Studii termice fundamentale și aplicate Dr. Andrei Rotaru	1.3.9 Modelarea termodinamică și cinetică a proceselor eterogene induse termic; procese dinamice și fizico-chimia suprafețelor materialelor solide funcționale.	<u>Dr. Andrei Rotaru</u> Dr. Vlad Tudor Popa Dr. Cornelia Alina Marinescu Dr. Ancuța Mihaela Sofronia Dr. Aurica Precupaș	Publicatii Comunicari stiintifice	<u>Colaborari științifice naționale si internationale</u> • Institutul National Pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei (INFLPR), România • Universitatea din Craiova, România • Institutul de Chimie, Rep. Moldova • University of St Andrews, Marea Britanie • University of Cambridge, Marea Britanie • Universitatea din Bucuresti, România • Universitatea de Stat din Tiraspol, România • ICECHIM, România • Universitatea de Medicina si Farmacie din Craiova, Romania • Universitatea Politehnica din Bucuresti, Romania • Institute of Materials Science of Sevilla, Spania • Brno University of Technology, Republica Cehă • University of Palermo, University of Catania, Italia • University of Porto, Portugalia • University of Cote d’Azur (University of Nice Sophia Antipolis), Franța • University of Split, Croația • Universite Libre de Bruxelles, Belgia • Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Slovacia • Gdansk University of Technology, Polonia
		1.3.10 Procesarea termică și investigarea materialelor avansate folosite in inginerie, siguranță alimentară, eco- și bio-aplicații.	<u>Dr. Cornelia Alina Marinescu</u> Dr. Vlad Tudor Popa Dr. Andrei Rotaru Dr. Aurica Precupaș Dr. Ancuța Mihaela Sofronia	Publicatii Comunicari stiintifice	• Institutul National Pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei (INFLPR), România • Universitatea din Craiova, România • De Montfort University, UK • Universitatea „Dunarea de Jos” din Galati, Romania • Universitatea de Medicina si Farmacie din Craiova, Romania • Universitatea Politehnica din Bucuresti, Romania • Institutul de Chimie, Rep. Moldova • University of St Andrews, Marea Britanie • University of Cambridge, Marea Britanie • Universitatea din Bucuresti, România • Institute of Materials Science of Sevilla, Spania

					•Brno University of Technology, Republica Cehă •University of Palermo, University of Catania, Italia •University of Porto, Portugalia •University of Cote d’Azur (University of Nice Sophia Antipolis), Franța •University of Split, Croația •Universite Libre de Bruxelles, Belgia •Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Slovacia •Gdansk University of Technology, Polonia
1.4	Dinamica reactiilor rapide de oxidare si descompunere in sisteme omogene Dr. Maria Mitu	1.4.11 Dinamica exploziilor amestecurilor combustibil-aer in vase inchise.	<u>Dr. Codina Movileanu</u> Dr. Maria Mitu Dr. Venera Giurcan Dr. Adina Musuc Dr. Domnina Razus	Publicatie Comunicari	- Universitatea din Bucuresti - Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, Germania - Bundesanstalt für Materialforschung und Prüfung (BAM), Berlin, Germania
		1.4.12 Propagarea exploziilor in amestecuri gazoase combustibil-oxidant-inert. Studiu experimental si modelare numerica.	<u>Dr. Maria Mitu</u> Dr. Codina Movileanu Dr. Venera Giurcan Dr. Adina Musuc Dr. Domnina Razus	Publicatie Comunicari	- Universitatea din Bucuresti - Bundesanstalt für Materialforschung und Prüfung (BAM), Berlin, Germania - Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, Germania
1.5	Modele ale regimului de legatura. Corelatii structura-proprietati. Dr. Fanica Cimpoesu	1.5.13 Dezvoltari metodologice si aplicatii in modelarea structurii electronice si interactiilor intra- ori supra- moleculare	<u>Dr. Fanica Cimpoesu</u> Dr. Frecus Bogdan Dr. Ana Maria Toader Dr. Alice Mischie Dr.. Buta Maria Cristina	Publicatii Comunicari	Universitatea Tokyo Metropolitan, Japonia Universitatea din Bucuresti, Universitatea de Vest, Timisoara Universitatea „A. I Cuza”, Iasi Universitatea „Ovidius”, Constanta
		1.5.14 Chimia cuplajului de spin in sisteme cu purtatori p, d sau f. Modele, calcule, corelatii cu experimentul.	<u>Dr. Fanica Cimpoesu</u> <u>Dr. Gabriela. Ionita</u> Dr. Frecus Bogdan Dr. Ana Maria Toader Dr. Buta Maria Cristina	Publicatii Comunicari	Universitatea Tokyo Metropolitan, Japonia Universitatea din Bucuresti, Universitatea de Vest, Timisoara Universitatea „A. I Cuza”, Iasi Universitatea „Ovidius”, Constanta
		1.5.15 Studiul operatorilor-efect in sisteme cuantice. Investigarea structurii simetriilor spectrale	<u>Dr. Dan Caragheorgheopol</u>	Publicatii Comunicari	Czech Technical University, Prague

PROGRAM 2: PROCESE SI MATERIALE CATALITICE

Coordonatori: *Dr. Viorica Parvulescu; Dr. Ioan Balint*

Nr. Crt.	Titlu proiect Responsabil	Titlul temei	Responsabil Colectiv de lucru	Finalizare	Colaborari
2.6	Materiale catalitice cu aplicatii in chimia mediului si generare de energie Dr. Ioan Balint	2.6.16 Materiale fotoactive compozite pe baza de nanoparticule metalice si oxidice cu aplicatii in depoluare si generare de energie (INFRANANOCHEM I.13, I.14)	<u>Dr. Ioan Balint</u> Dr. Crina Anastasescu Dr. Florica Papa Dr. Gianina Dobrescu Dr. Razvan State Dr. Monica Pavel Dr. Veronica Bratan Dr. Anca Vasile Drd. Alexandra Sandulescu Eftemie Diana-Ioana	Publicatie Comunicari	Universitatea Politehnica Bucuresti INCN pentru Fizica Laserilor, Plasmei si radiatiilor-Magurele Japan Women's University
		2.6.17 Aplicatii ale teoriei fractalilor in studiul proceselor de adsorptie si cataliza. Determinari ale dimensiunii fractale din analiza micrografiilor (TEM, SEM, AFM), din analiza izotermelor de adsorptie, SAXS, determinari ale dimensiunii fractale in reactiile chimice. (INFRANANOCHEM I.11)	<u>Dr. Gianina Dobrescu</u> Dr. Florica Papa	Publicatie Comunicari	Centrul de Cercetare Fizică Atomică și Astrofizică, Facultatea de Fizică, Universitatea București
		2.6.18 Studii privind dinamica interactiilor gaz-solid in cazul materialelor semiconductoare cu proprietati catalitice (INFRANANOCHEM I.4, I.11)	<u>Dr. Cristian Hornoiiu</u> Dr. Veronica Bratan Dr. Anca Vasile Dr. Paul Chesler Drd. Mariana Chelu	Publicatie Comunicari	Institutul de ingineria mediului, Facultatea de inginerie, Universitatea Panonia, Ungaria. IRCE-CNRS –Villeurbanne, Franta Facultatea de Chimie, Universitatea din Bucuresti

ACADEMIA ROMANA – Institutul de Chimie Fizica *Ilie Murgulescu*

		2.6.19 Sisteme catalitice hibride pe baza de nanoparticule mono si bimetalice active in procese de generare eficienta de energie prin valorificarea superioara a resurselor naturale (INFRANANOCHEM I.13, I.14)	<u>Dr. Florica Papa</u> Dr. Ioan Balint Dr. Gianina Dobrescu Dr. Razvan State Dr. Monica Pavel Dr. Anca Vasile Drd. Alexandra Sandulescu	Publicatie Comunicari	Universitatea Politehnica –Bucuresti Universitatea Bucuresti - Facultatea de Biologie; Facultatea de Chimie Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Stiinte Biologice Bucuresti Academia Bulgara, Institutul de Cataliza Sofia, Bulgaria-colaborare Université de Franche-Comté, Facultatea de stiinta si tehnologie, 25030 Besançon Cedex, France
2.7	Procese catalitice nepoluante dezvoltate ca aplicatii ale nanomaterialelor Dr. Viorica Parvulescu	2.7.20 Catalizatori mezostructurati cu metale tranzitionale activi in procese catalitice si fotocatalitice ale compusilor organici (INFRANANOCHEM I.13)	<u>Dr. Viorica Parvulescu</u> Dr. Elena Madalina Ciobanu Dr. Elena Maria Anghel Dr. Simona Viorica Petrescu Dr. Veronica Bratan Dr. Daniela Negoescu Dr. Gabriela Petcu	Publicatie Comunicari stiintifice	Academia Bulgara, Institutul de Cataliza Sofia, Bulgaria-colaborare bilaterala interacademica Université de Lorraine, Laboratoire Lorrain de Chimie Moléculaire, Faculté des sciences et technologies, Nancy, Franta Institutul de Chmie Generala si Anorganica a Academiei Belarus -colaboratori Universitatea Craiova
		2.7.21 Nanoarhitecturi suport pentru biocomponente extrase din plante si catalizatori hibridi cu complexi organometalici utilizati in oxidarea compusilor organici (INFRANANOCHEM I.11, I.14)	<u>Dr. Elena Madalina Ciobanu</u> Dr. Viorica Parvulescu Dr. Elena Maria Anghel Dr. Gabriela Petcu	Publicatie Comunicari stiintifice	Academia Romana, Institutul de Chimie Timisoara Universitatea Craiova INCDC Chimicofarmaceutica ICCF- Bucuresti INCDSB - Centrul de Bioanaliza, Bucuresti
		2.7.22 Nanomateriale utilizate in procese de adsorbtie si oxidare heterocatalitica (INFRANANOCHEM I.9, I.13)	<u>Dr. Veronica Bratan</u> Dr. N. I. Ionescu Dr. Cornel Munteanu Dr. Anca Vasile Dr.. Daniela Negoescu	Publicatie Comunicari stiintifice	Universitatea Panonia, Ungaria. Universitatea Alcala, Spania
		2.7.23 Corelatii intre conductivitatea electrica si reductibilitatea catalizatorilor (INFRANANOCHEM I.13)	<u>Dr. Cristian Hornoiiu</u> Dr. Razvan State Dr. Elena Maria Anghel Dr. Viorel Chihaiia Dr. Simona Viorica Petrescu Dr. Daniela Negoescu Dr. Gabriela Petcu	Publicatie Comunicari stiintifice	Academia Bulgara, Institutul de Cataliza Sofia colaborare bilaterala

PROGRAM 3: PROCESE DE ELECTROD, COROZIUNE SI MATERIALE PENTRU SISTEME ELECTROCHIMICE

Coordonator: Dr. Nicolae Spataru

Nr. Crt.	Titlu proiect Responsabil	Titlul temei	Responsabil Colectiv de lucru	Finalizare	Colaborari
3.8	Obținerea și caracterizarea prin metode electrochimice de materiale cu proprietăți prestabilite Dr. Nicolae Spătaru	3.8.24 Sinteza si caracterizare electrochimica de noi materiale semiconductoare. Aplicatii in electroanaliza	<u>Dr. Cecilia Lete</u> Dr. Mariana Marin Sorina Leau	Publicatie Comunicare	-Universitatea Politehnica Bucuresti -Institute of Physical Chemistry „Rostislav Kaischew” Sofia, Bulgaria - Faculty of Science Universidad de Cádiz, Spania
		3.8.25 Electrosinteza si caracterizarea electrochimica a unor materiale hibride cu proprietati electrocatalitice si fotoelectrocatalitice	<u>Dr. Tanta Spataru</u> Dr. N. Spataru Drd. Mihai Marian Radu Alexandru Marius Mihai	Publicatie Comunicare	-Tokyo University of Science -Keio University -Institut de Chimie Moléculaire et Matériaux d’Orsay
		3.8.26 Materiale compozite nanostructurate: interfete functionale pentru aplicatii biomedicale si stocare de energie	<u>Dr. Maria Marcu</u> F. Branzoi Dr. Loredana Preda Sorina Leau	Publicatie Comunicare	-Universitatea Politehnica Bucuresti -Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiație, Magurele,
3.9	Caracterizarea în medii corosive a unor aliaje inovative, filme protectoare și inhibitori biodegradabili Dr. Florina Brânzoi	3.9.27 Evaluarea, modelarea caracterizarea si monitorizarea stabilitatii unor bioaliaje pentru implanturi si a unor acoperiri multistrat, multifunctionale	<u>Dr. Cora Vasilescu</u> Dr. Silviu I. Drob Dr. Jose Maria Calderon Moreno Dr. Monica Popa	Publicatie Comunicare	-Universitatea Politehnica Bucuresti -Universitatea de Medicina si Farmacie Bucuresti -National Institute of Applied Sciences – INSA, Rennes
		3.9.28 Investigarea efectului de adsorbtie si inhibare a unor compusi organici asupra coroziunii unor metale si aliaje in diferite medii agresive	<u>Dr. Florina Branzoi</u> Dr. Silviu I. Drob Alexandru Marius Mihai	Publicatie Comunicare	-Universitatea Politehnica Bucuresti -ICEMENERG -BETA Srl
3.10	Lichide ionice: proprietati si aplicatii electrochimice. Dr. Ana Maria Popescu	3.10.29 Lichide ionice de joasa si inalta temperatura cu aplicatii în obținerea electrochimică a metalelor si compusilor metalici si in coroziunea unor materiale metalice.	<u>Dr. Popescu Ana Maria</u> Dr. Virgil Constantin Dr. Cristina Donath Dr. Elena Ionela Neacsu	Publicatie Comunicare	-Scientific Practical MaterialsResearch Center, NAS-Minsk, Belarus -The Institute of Applied Physics of the National Academy of Sciences of Belarus -Institutul pentru Metale Neferoase si Rare (IMNR)

PROGRAM 4: STIINTA MATERIALELOR SI METODE AVANSATE DE CARACTERIZARE

Coordonatori: Dr. Victor Fruth; Dr. Irina Atkinson

Nr. Crt.	Titlu proiect Responsabil	Titlul temei	<u>Responsabil</u> Colectiv de lucru	Finalizare	Colaborari
4.11	Sisteme oxidice cristalizate, vitroase si vitroceramice cu aplicatii speciale Dr. Victor Fruth	4.11.30 Metode de obtinere si mecanisme de reactie in sisteme oxidice cu proprietati electrice si/sau magnetice (INFRANANOCHEM I.9).	Dr. Victor Fruth Dr. Irina Atkinson Dr. Jeanina Pandeale-Cusu Dr. Raul Mitran Dr. Elena Maria Anghel Dr. Adriana Rusu Dr. Ecaterina Tenea Dr. Adina Musuc Dr. Cristian Hornoiu Dr. Simona Petrescu Dr. Cristina Stan Drd. Daniel Lincu Drd. Elena Soare	Publicatii Comunicari	- Colaborare cu Instituto di Struttura della Materia (ISM-CNR), Italy - Colaborare inter-academica cu Institutul de Fizica, Centrul de Fizica Starii Solide si Materiale Noi, Belgrad
		4.11.31 Fenomene fizico-chimice in materiale poroase si aplicatii ale acestora (INFRANANOCHEM I.14)	Dr. Raul Mitran Dr. Victor Fruth Dr. Jeanina Pandeale-Cusu Dr. Irina Atkinson Dr. Cristina Stan Dr. Viorica Parvulescu Dr. Veronica Bratan Dr. Daniela C. Culita Dr. Elena Maria Anghel Dr. Oana Mocioiu Dr. Simona Petrescu Drd. Petcu Gabriela Drd. Daniel Lincu Dr. Madalina Ciobanu Msr. Simona Ioniță Dr. Cristina-Maria Vlăduț	Publicatii Comunicari	Universitatea Politehnica Bucuresti
		4.11.32 Includerea prin metoda sol-gel a unor substante bioactive in matrici de silice; Corelatie structura-activitate (INFRANANOCHEM I.5)	Dr. Ligia Todan, Dr. Dorel Crișan, Dr. Nicolae Drăgan, Dr. Maria Crișan, Dr. Jeanina Pandeale-Cușu, Dr. Dana Culiță,	Publicatii Comunicari	

			Dr. Mariana Voicescu, Drd. Soare Mirabela, Drd. Codrea Cosmin		
		4.11.33 Sinteza si caracterizarea unor materiale vitroase si cristaline pentru celule solare. (INFRANANOCHEM I.5)	<u>Dr. Oana Cătălina Mocioiu</u> Acad. Maria Zaharescu Dr. Irina Atkinson Dr. Jeanina Pandeale Cusu Dr.Cristina Vladut Dr. Raul Mitran Drd. Codrea Cosmin	Publicatii Comunicari	- Universitatea Politehnica Bucuresti - IMNR
		4.11.34 Structuri poroase 3D (scaffolds) bioactive si biocompatibile pentru aplicatii in ingineria tesutului osos (INFRANANOCHEM I.5)	<u>Dr. Irina Atkinson</u> Acad.Maria Zaharescu Dr. Jeanina Pandeale-Cusu Dr. Luminita Predoana Dr. Oana Mocioiu Dr. Cristina Stan Dr. Elena Maria Anghel Dr. Simona Petrescu Dr. Silviu Preda	Publicatii Comunicari	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice Proiect PED: PN-III-P2-2.1-PED-2019-0598
4.12	Sisteme oxidice obtinute prin metode chimice, in solutie Dr. Monica Popa	4.12.35 Studiul structural al nanomaterialelor oxidice cu proprietăți catalitice (INFRANANOCHEM I.14)	<u>Dr. Dorel Crisan</u> Dr. Nicolae Dragan Dr. Ligia Todan Dr. Jeanina Pandeale-Cusu Dr. Dana Culita Dr. Cristina Stan Drd..Elena Mirabela Soare	Publicatii Comunicari	- Colaborare cu Universitatea Politehnica Bucuresti -Colaborare interacademica cu Institutul de Cataliza Sofia, Bulgaria
		4.12.36 Nanopulberi si acoperiri anorganice policomponente cu proprietati controlate (INFRANANOCHEM I.14)	<u>Dr. Monica Popa</u> Dr. Silviu Preda Dr. Adriana Rusu Dr. Jeanina Pandeale -Cusu Dr. Jose-Calderon Moreno Dr. Mihai Anastasescu Dr. Simona Somacescu Dr. Nicolae Stanica Dr. D.Culita	Publicatii Comunicari	Universitatea Politehnica Bucuresti
		4.12.37 Filme și pulberi oxidice cu proprietăți speciale obținute prin metoda sol-gel si sol-gel in câmp de microunde (INFRANANOCHEM I.14)	<u>Dr. Luminita Predoana</u> Dr.Suzana Mihaiu Dr Irina Atkinson Dr Oana Mocioiu Dr. Adriana Rusu	Publicatii Comunicari	

		(Colaborare cu Grupul de Stiinta Suprafetelor)	Dr. Cristina Vladut Dr. Simona Petrescu Dr. Jeanina Pandeale-Cusu Drd. Cosmin Iulian Codrea Acad. Maria Zaharescu		Institutul de Fotonica si Electronica al Academiei Cehe de Stiinta Centrul de Stiintele naturii al Academiei Ungare de Stiinte, Budapesta, Ungaria
		4.12.38 Nanostructuri oxidice ale unor metale tranzitionale (Mo, Ag, Fe, Cu). (colaborare cu grupul de fotocataliza)	<u>Dr. Silviu Preda</u> Dr. Monica Popa Dr. Simona Petrescu Dr. Irina Atkinson Dr. Cristina Stan Dr. Jeanina Pandeale Cusu	Publicatii Comunicari	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice Institutul Stefan Josef Ljubljana Slovenia
		4.12.39 Acoperiri oxidice pe baza de structuri 1D de tip ZnO obtinute prin metode chimice (INFRANANOCHEM I.5).	<u>Dr. Cristina Vladut</u> Acad. Maria Zaharescu Dr. Suzana Mihaiu Dr. Irina Atkinson Dr. Jeanina Pandeale-Cusu Dr. Simona Petrescu Dr. Cristian Hornoiu Dr. Paul Chesler Drd. Mirabela Soare	Publicatii Comunicari Doctorat	
4.13	Materiale avansate pentru stocare si productie de energie in conditii ecologice Dr. Elena Maria Anghel	4.13.40 Abordari termo-structurale-materiale proiectate pentru domeniul energiei.	<u>Dr. Elena Maria Anghel</u> Dr. Simona Petrescu Dr. Vlad Tudor Popa Dr. Irina Atkinson Dr. Madalina Tudose	Publicatie, participare conferinta	ICECHIM

		4.13.41 Materiale oxidice nanostructurate cu aplicatii ecologice	Dr. Simona Petrescu Dr. Elena Maria Anghel Dr. Irina Atkinson Dr. Ecaterina Tenea Dr. Luminita Predoana Dr. Madalina Tudose	Publicatie, participare conferinta	Universitatea Politehnica din Bucuresti, Facultatea de Chimie, Aplicata si Stiinta Materialelor
4.14	De la compusi coordinativi la materiale avansate prin metode ale chimiei blande. Nanomateriale si compusi organici cu reactivitate specifica Dr. Daniela Culita	4.14.42 Sisteme hibride organice-anorganice cu aplicatii biologice si in procese de depoluare (INFRANANOCHEM I.14)	Dr. Daniela C. Culita Dr. Gabriela Marinescu Dr. Nicolae Stanica Dr. Dana Mihaela Gingasu Dr. Teodora Mocanu Dr. Irina Atkinson	Publicatii Comunicari	-Universitatea Politehnica Bucuresti, Facultatea de Chimie Aplicata si Stiinta Materialelor -Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Biologie -Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie - IMT Bucuresti - Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor
		4.14.43 Dezvoltarea de noi strategii de sinteza a unor nanomateriale oxidice cu proprietati speciale utilizand metode ale chimiei blande (INFRANANOCHEM I.14)	Dr. Dana Mihaela Gingasu Dr. Daniela Culita Dr. Gabriela Marinescu Dr. Viorica Parvulescu Dr. Simona Somacescu Dr. Jose Calderon Moreno Dr. Silviu Preda Dr. Nicolae Stanica	Publicatii Comunicari	Institutul National pentru Fizica Materialelor - Universitatea Politehnica Bucuresti, Facultatea de Chimie Aplicata si Stiinta Materialelor - Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Biologie - Institutul National de Cercetare Dezvoltare Chimico Farmaceutica, Bucuresti - Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara Horia Hulubei

		4.14.44 Materiale hibride nanostructurate directionate spre aplicatii biomedicale	<u>Dr. Madalina Tudose</u> Dr. Daniela C. Culita Dr. Elena M. Anghel Dr. Rodica D. Carpen Dr. Elena N. Hristea Dr. Raul Augustin Mitran	Publicatii Comunicari	-Universitatea Bucuresti, Facultatea de Chimie - Universitatea Bucuresti, Facultatea de Biologie -Academia Romana, Centrul de Chime Organica „C. D. Nenitescu” -Institutul de Fizica Atomica Magurele - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie - IMT București -Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”
4.15	Caracterizari magnetice prin determinarea M(H,T) cu ajutorul magnetometrului VSM-Lake Shore. Intrepretarea datelor experimentale cu pachete de programe originale ("FDHM"- pentru clusteri, "MC-Ising"- pentru cristale, sau "MINGLOB"- regresie neliniara). Modelul momentului magnetic localizat in caracterizarea magnetica a sistemelor finite, de la clusteri la cristale. Dr. Nicolae Stanica	4.15.45 Corelatii proprietati magnetice-structura la compusi de tip: spinel - FeFe_2O_4 , granati cubici de fier – $\text{Y}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, $\text{Gd}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, ; Corelatii proprietati magnetice-structura la compusi cu proprietati magneto-calorice: Gd - hexagonal closed packed (HCP) structure; MnAs - hexagonal B8_1 structure (prototype:NiAs, space gr.194). - Modelarea Nanoparticulelor Superparamagnetice, ca materiale magnetocalorice. (INFRANANOCHEM I.10, III.6)	<u>Dr. Nicolae Stanica</u>	Publicatii Comunicari	- Institute of Research on Electron Microscopy and Materials (IMEYMAT), Department of Analytical Chemistry, Faculty of Sciences, University of Cadiz; - Universitatea din Bucuresti (Facultatea de Chimie, Catedra de Chimie Anorganica); - Universitatea Politehnica Bucuresti; - Universitatea de Vest-Timisoara; - Universitatea Craiova; - Universitatea din Galati.

PROGRAMUL 5: COLOIZI FUNCTIONALI COMPLECSI

Coordonator: *Dr. Adriana Băran*

Nr. Crt.	Titlu proiect Responsabil	Titlul temei	<u>Responsabil</u> Colectiv de lucru	Finalizare	Colaborari
5.16	Coloizi funcționali pentru nanomateriale avansate și compozite cu aplicații în industrie, biologie și medicină Dr. Adriana Băran	5.16.46 Sisteme inteligente de tip surfactant, polimer și amestecurile lor, cu aplicații în industrie, medicină, protecția mediului înconjurător	<u>Dr. Gabriela Stîngă</u> Dr. Adriana Băran Dr. Alina Iovescu Dr. Ludmila Aricov Dr. Anca Leontieș Dr. Monica Maxim Dr. Dan-Florin Anghel Drd. Raluca Marieta Vișan	Publicație Comunicări	Centrul de Chimie Organică „C.D. Nenițescu” al Academiei Române Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie si Petrochimie – ICECHIM, Bucuresti Center of Molecular and Macromolecular Studies, Polish Academy of Sciences, Lodz, Poland
		5.16.47 Studiul comportării proteinelor în sisteme apoase și neapoase	<u>Dr. Anca Leontieș</u> Dr. Alina Iovescu Dr. Adriana Băran Dr. Gabriela Stîngă Dr. Ludmila Aricov Dr. Monica Maxim Dr. Dan-Florin Anghel Drd. Raluca Marieta Vișan	Publicație Comunicări	Universitatea București, Centrul Internațional de Biodinamică, București

PROGRAM 6: APLICATII BIOMEDICALE SI DE PROTECTIE A MEDIULUI (BIOMEDICAL AND ENVIRONMENTAL APPLICATIONS)

Coordonator: Dr. Gabriela Ioniță

Nr. Crt.	Titlu proiect Responsabil	Titlul temei	Responsabil Colectiv de lucru	Finalizare	Colaborari
6.17	Studii moleculare si structurale asupra unor sisteme cu relevanta biologica Dr. Gabriela Ioniță	6.17.48 Studii RES si de fluorescenta privind interactii noncovalente (INFRANANOCHEM II.8)	<u>Dr. Gabriela Ioniță</u> Dr. Iulia Matei Dr. Aurica Precupas Dr. Mirela Enache Dr. Hristea Elena Dr. Sorin Mocanu Dr. Florenta Savonea Drd. Alexandru Neculae Drd. Maria Băleanu	Publicații Comunicări	Universitatea din București, Centrul de Chimie Organică „C.D. Nenițescu” ICECHIM
		6.17.49 Sinteza si caracterizarea sistemelor flavina – nanoparticule de argint (INFRANANOCHEM II.8)	<u>Dr. Mariana Voicescu</u> Dr. Daniel Angelescu	Publicații Comunicări	Universitatea din București INCDSB București Universitatea Politehnica București ICECHIM București PN-III-P2-2.1-PED-2019-0598, 2020 – 2023, Director: Dr. Irina Atkinson
		6.17.50 Investigarea experimentală si computatională a unor complecsi biopolimerici cu potențiale aplicații medicale	<u>Dr. Daniel Angelescu</u> Drd. Raluca Vișan	Publicații Comunicări	UMF Carol Davila București
		6.17.51 Studii la interfata mediului celular cu sisteme chimice duale – nanoparticule/porfirine	<u>Dr. Radu Socoteanu</u> Dr. Mihai Anastasescu	Publicații Comunicări	UMF „Carol Davila” București Proiect: ERANET Cooperare europeana si internationala CEI – H2020 Nr: 54/2016
		6.17.52 Interactii necovalente investigate cu sonde moleculare duale	<u>Dr. Iulia Matei</u> Dr. Gabriela Ioniță Dr. Carpen Rodica Dr. Florenta Savonea Dr. Sorin Mocanu Drd. Alexandru Neculae	Publicații Comunicări	Universitatea din București

6.18	Procese de biolegare neuniforma Dr. Vlad Tudor Popa	6.18.53 Studiul interactiilor medicamente – agregate de lichide ionice cu aplicatii in procese de livare si eliberare controlata a medicamentelor. (INFRANANOCHEM II.3-4, 8, 10)	<u>Dr. Mirela Enache</u> Dr. Ana Maria Toader Dr. Izabella Dascalu	Publicatii Comunicari	Universitatea Bucuresti, Facultatea de Chimie Catedra de Chimie Fizica
		6.18.54 Influenta legarii de compusi bioactivi (polifenoli) asupra comportamentului termic al unor bio-macromolecule (hemoglobina, proteine serice)	<u>Dr. Aurica Precupas</u> Drd. Alexandru Neculae Dr. Romica Sandu Dr. Anca Leonties Dr. Andreea Neacsu Dr. Gabriela Ionita Dr. Vlad T. Popa	Publicatii Comunicari	Universitatea Bucuresti, Facultatea de Chimie Catedra de Chimie Fizica
		6.18.55 Evaluarea microcalorimetriei a cresterii bacteriene si actiunii antibiotice. Interactia cu antibiotice sintetice si naturale si nanoparticule. (INFRANANOCHEM II.4-5, 10)	<u>Dr. Vlad T. Popa</u> Dr. Aurica Precupas Dr. Gabriela Ionita Dr. Dragos Zaharia Dr. Alexandru Muntean Dr. Mihnea Popa	Publicatii Comunicari	UMF „Carol Davila” Institutul de Pneumoftiziologie „Marius Nasta” Institutul Cantacuzino
		6.18.56 Caracterizarea fizico-chimica de noi formulari pentru imbunatatirea biodisponibilitatii unor medicamente, cu aplicatii in industria farmaceutica. (INFRANANOCHEM III.4)	<u>Dr. Adina M. Musuc</u> Dr. Vlad T. Popa Dr. Irina Atkinson Dr. Simona Petrescu Dr. Adriana Rusu	Publicatii Comunicari	Facultatea de Farmacie, UMF „Carol Davila”, Bucuresti ICECHIM, Bucuresti
6.19	Sinteze verzi de materiale Dr. Diana Visinescu	6.19.57 Materiale oxidice cu structuri ierarhizate obtinute prin sinteze mediate de polizaharide	<u>Dr. Diana Visinescu</u> Dr. Greta Socoteanu Dr. Cristian Dumitru Ene Dr. Jose Calderon Moreno Dr. Daniela C. Culita Dr. Adina Musuc Chim. Adela Spinciu	Publicatii Comunicari	-National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Bucharest - University "Politehnica" of Timisoara, Faculty for Industrial Chemistry and Environmental Engineering -Universitatea Politehnica din Bucuresti - National Institute of Material Physics, Bucharest PN-III-P4-ID-PCE-2020-2324 – PCE54

		6.19.58 Materiale carbonatoase in depoluarea mediului si aplicatii antibacteriene	<u>Dr. Greta Socoteanu</u> Dr. Jose Calderon Moreno Dr. Viorica Parvulescu Dr. Ioan Balint Dr. V.T. Popa Dr. Cristian Dumitru Ene	Publicatii Comunicari	-National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Bucharest -University "Politehnica" of Timisoara, Faculty for Industrial Chemistry and Environmental Engineering - National Institute of Material Physics, Bucharest -Universitatea Politehnica din Bucuresti - Universitatea Bucuresti
		6.19.59 Biocombustibili solizi obtinuti din carbohidrati si/sau biomasa: sinteza, caracterizarea, evaluarea proprietatilor de combustie	<u>Dr. Adina Musuc</u> Dr. Diana Visinescu Dr. Greta Socoteanu Dr. Jose Calderon Moreno Dr. Daniela C. Culita Dr. Cristian Dumitru Ene Dr. Teodora Mocanu	Publicatii Comunicari	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA
6.20	Chimia metalosupramoleculara: ingineria cristalina a materialelor moleculare (multi)functionale. Dr. Gabriela Marinescu	6.20.60 Materiale moleculare magnetice/luminescente. Compusi coordinativi cu potentiala activitate terapeutica.	<u>Dr. Gabriela Marinescu</u> Dr. Daniela Culita Dr. Cristian Dumitru Ene Dr. Nicolae Stanica Drd. Teodora Mocanu	Publicatii Comunicari	-Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Chimie, Catedra de Chimie Anorganica; -Centrul de Chimie Organica „C.D. Nenițescu” al Academiei Romane; -Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology with Museum, Academy of Science, Sofia, Bulgaria. -Schimb interacademic Romania Bulgaria
		6.20.61 Design de (nano)materiale moleculare (multi)functionale. Studii structurale si magneto-optice.	<u>Dr. Diana Visinescu</u> Dr. Cristian Dumitru Ene Adela Maria Spinciu	Publicatii Comunicari	-Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Chimie, Catedra de Chimie Anorganica; -Institutul de Chimie Macromoleculara „Petru Poni”, Academia Romana, Iasi; -Universitatea din Valencia, Institutul de Stiinte moleculare (ICMol), Grupul de Chimie Coordinativa, Spania.

PROGRAM 7 STIINTA SUPRAFETELOR SI A STRATURILOR SUBTIRI

Coordonator: Dr. Mariuca Gartner

7.21	Studiul sistemelor oxidice semiconductoare multifunctionale Dr. Mariuca Gartner	7.21.62 Materiale semiconductoare cu arhitectura complexa pentru aplicatii optoelectronice, piezoelectrice si de tip senzor (INFRANANOCHEM I.5, I.14, III.9)	<u>Dr. Mariuca Gartner</u> Acad.Dr. M. Zaharescu Dr. Mihai Anastasescu Dr. Jose Maria Calderon Moreno Dr. Madalina Nicolescu Dr. Hermine Stroescu Dr. Cristian Hornoiu Drd. Mariana Chelu Dr. Suzana Mihaiu Dr. Silviu Preda Dr. Paul Chesler Dr. Ecaterina Tenea Dr. Cristina Vladut Dr. Irina Atkinson	-Publicatie -Comunicari -Rapoarte contracte extrabugetare 1.Proiecte complexe 71 CCDI/2018 2.M-ERA.net -doctoranzi Sustinerea unei teze de doctorat	Center for Energy Research, Budapesta, Ungaria Pannonia University, Budapesta, Ungaria Tyndall Institute, Cork, Irlanda Universitatea Transilvania Brasov IMT Bucuresti, Romania INFLRP Bucuresti, Romania ROMELGEN, Romania SRL, Bucuresti, Romania NANOM Mems, SRL, Romania
7.22	Materiale oxidice de tip wolfram cu aplicatii multiple Dr. Simona Somacescu	7.22.63 Materiale oxidice pentru pile de combustie si senzori de gaz (INFRANANOCHEM I.4, I.9, III.5)	<u>Dr. Simona Somacescu</u> Dr. Petre Osiceanu Dr. Jose Maria Calderon Moreno Dr. Daniela Culita Dr. Izabella Dascalu Dr. Madalina Tudose	Publicatie Comunicari stiintifice Raport contract extrabugetar M-ERANET nr. 110/2019	-Instituto de Tecnología Química (ITQ), Valencia, Spania -Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Tuebingen, Germany Institutul National pentru Fizica Materialelor, Magurele, Romania
7.23	Functionalizarea suprafetei solide prin modificarea chimica si structurala in solutie. Dr. Jose Maria Calderon Moreno	7.23.64 Design, tehnologia si caracterizarea structurala la scara micro si nano a suprafetei functionale. -Lab. sonochimie, FE-SEM, XPS, XRD, Raman, FT-IR si EDX spectroscopy, HRTEM, AFM. (INFRANANOCHEM I.5, I.8, I.9, I.11, I.14, II.2)	<u>Dr. Jose Maria Calderon Moreno</u> Dr. Mariuca Gartner Dr. Petre Osiceanu Dr. Monica Popa Dr. Mihai Anastasescu Dr. Simona Somacescu Dr. Hermine Stroescu	Publicatie Comunicari stiintifice	- Purdue University, US - National Center for Nanomaterials, Pohang, Coreea de Sud - IMDEA materials Institute, Madrid - National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics, Bucharest

		7.23.65 Investigarea si modificarea suprafetei aliajelor biomedicale. – Lab. chimie, SEM, TEM, XPS, XRD, Raman, FT-IR and EDX spectroscopy. (INFRANANOCHEM I.5, I.14, III.9)	<u>Dr. Jose Maria Calderon Moreno</u> Dr. Mariuca Gartner Dr. Petre Osiceanu Dr. Monica Popa Dr. Mihai Anastasescu Dr. Simona Somacescu	Publicatie Comunicari stiintifice	- Universitat Politecnica de Catalunya, Barcelona, Spania -UB- Universitatea Bucuresti -UPB -Universitatea Politehnica Bucuresti
7.24	Materiale multifunctionale pe baza de TiO₂, ZnO, ZnSe si SiO₂ pentru degradarea unor compusi organici si procese de bioremediere Dr. Mihai Anastasescu	7.24.66. Sinteza, caracterizarea si testarea unor materiale nanostructurate pe baza de TiO₂, ZnO, ZnSe si SiO₂ (INFRANANOCHEM I.5, I.8, I.9, I.11, I.14, II.2, III.9)	<u>Dr. Mihai Anastasescu</u> Dr. M. Gartner Dr. J.M. Calderon-Moreno Dr. C. Anastasescu Dr. H. Stroescu Dr. M. Nicolescu Dr. M. Zaharescu Dr. S. Mihaiu Dr. I. Atkinson Dr. S. Preda Dr. A. Rusu Dr. R. Socoteanu	Publicatie Comunicari stiintifice	Institutul de Biologie (IBB) al Academiei Romane Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor - INCDFM Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INCDFLPR Universitatea din Bucuresti - Facultatea de Biologie

22.11.2021

Director,

Ioan Balint