

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

**AL INSTITUTULUI NAȚIONAL DE
CERCETARE DEZVOLTARE
PENTRU FIZICA MATERIALELOR
(INCDFM-BUCUREȘTI)**

2016

Cuprins

1. Datele de identificare ale INCDFM.....	4
2. Scurtă prezentare a INCDFM.....	4
3. Structura de conducere a INCDFM	7
4. Situatia economico-financiara a INCDFM.....	8
5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare	8
6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare	9
6.1. Laboratoare INCDFM de cercetare-dezvoltare	9
6.2. Instalații de interes național.....	15
6.3. Lista echipamentelor performante și facilitățile de cercetare specifice (Anexa 4)	16
7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare.....	18
8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDFM	19
8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate.....	19
8.1.1. Parteneriate la nivel național.....	19
8.1.2. Parteneriate la nivel internațional	20
8.1.3. Poziția INCDFM în Ranking Web of World Research Centers.....	27
8.1.4. Participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale	28
8.1.5. Înscrierea INCDFM în baze de date internaționale și ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații	30
8.1.6. Personalități științifice care au vizitat INCDFM. Lecții invitate	31
8.2. Târguri și expoziții naționale și internaționale	43
8.3. Prezentarea activității de mediatizare	45
8.3.1. Market Watch.....	45
8.4. Proiecte de tip POC	64

ANEXE

Anexa 1 – Structura Organizatorica	68
Anexa 2 - Venituri totale	69
Anexa 3 - Structura resursei umane în INCDFM.....	76
Anexa 4 - Lista echipamentelor performante și facilitățile de cercetare specifice	77
Anexa 5 - Lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI	80

Anexa 6 - Brevete.....	94
Anexa 7 - Produse/Servicii/Tehnologii rezultate din activități de cercetare	96
Anexa 8 - Lucrări științifice în reviste de specialitate fără cotație ISI.....	98
Anexa 9 - Comunicari stiintifice prezentate la conferinte internationale	101
Anexa 10 - Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar	121
Anexa 11 - Membri în colectivele de redacție ale revistelor ISI si referenți la reviste internaționale cotate ISI.....	124
Anexa 12 - Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS).....	130
Anexa 13 - Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele).....	131
Anexa 14 - Teze de doctorat	133

STRUCTURA CADRU

1. Datele de identificare ale INCD

- 1.1.** Denumirea: Institutul Nationale de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor-INCDFM Bucuresti
- 1.2.** Actul de înființare, cu modificarile ulterioare: HG 1312/1996; HG 1006/2015
- 1.3.** Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: 878
- 1.4.** Director general: Dr. Enculescu Ionut
- 1.5.** Adresa: Str. Atomistilor 405A, Magurele, Ilfov
- 1.6.** Telefon, fax, pagina web, e-mail: 0213690185; 0213690177; www.infim.ro; secretariat@infim.ro

2. Scurta prezentare a INCD

- 2.1.** Iстория: Infiintat in 1996, ca urmas al fostului Institut pentru Fizica si Tehnologia Materialelor (IFTM) Bucuresti.

INCDFM este localizat in orasul Magurele, judetul ILFOV, facand parte din ceea ce este cunoscut la nivel national si international ca Platforma de Fizica de la Magurele. Institutul cuprinde mai multe corpuri de cladiri, printre care noua aripa RITECC si conacul Oteteleasanu (aflat in restaurare din anul 2012, inca nefinalizat). Din anul 2013 INCDFM are in component si o unitate cu personalitate juridical, respectiv CENTRUL INTERNATIONAL PENTRU PREGATIRE AVANSATA SI CERCETARE IN FIZICA (CIFRA).

Actualmente INCDFM este organizat in 5 laboratoare cu 9 grupuri de cercetare, la care se adauga serviciile administrative (financiar-contabil, contractare, juridic, personal, intretinere si paza, aprovisionare, marketing si relatii publice, etc.) si un mic atelier mechanic pentru realizarea de demonstratori.

INCDFM face parte din Consorciul IFA (Institutul de Fizica Atomica), precum si din clusterele DRIFMAT (ccordonator), CLARA si MHTC.

INCDFM este asociat in Scoala Doctorala a Facultatii de Fizica, Universitatea Bucuresti. Conducatorii de doctorat din INCDFM sunt profesori asociati ai UB.



Aripa RITECC



Conacul Otetelesanu asa cum ar trebui sa arate la finalizarea lucrarilor

2.2. Organigrama INCD¹

2.3. Domeniul de specialitate al INCD

- a. conform clasificării UNESCO: 2211
 - b. conform clasificării CAEN: 7219

2.4. Directii de cercetare-dezvoltare

I Activități de cercetare-dezvoltare, cod CAEN 72/721/7219, în cadrul Planului național pentru cercetare-dezvoltare și inovare, pentru realizarea planurilor sectoriale și a programelor- nucleu, în cadrul programelor internaționale de cercetare-dezvoltare și inovare, precum și în cadrul altor activități de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică, după cum urmează:

- a) cercetare fundamentală de bază și orientată cu scopul dobândirii de noi cunoștințe în domeniul fizicii și domeniilor conexe, cu precădere al fizicii stării condensate, al materialelor multifuncționale pentru aplicații de înaltă tehnologie, precum și în domeniul nanomaterialelor și nanostructurilor;
- b) cercetare aplicativă în domeniul materialelor multifuncționale avansate, al nanomaterialelor și nanostructurilor cu scopul dezvoltării de noi aplicații în domeniile industriale de înaltă tehnologie (micro și optoelectrică, transporturi, aviație, transmiterea și stocarea informației etc.), de senzori și dispozitive cu utilizare în energetică, automatizări, telecomunicații, protecția mediului.

II Activități conexe activității de cercetare-dezvoltare, desfășurate în domeniul propriu de activitate, cu aprobarea autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare și, după caz, cu autorizarea instituțiilor abilitate, constând în:

- a) participare la elaborarea strategiei domeniului, cod CAEN 7490;
 - b) întocmirea de studii, strategii, programe, sinteze și standarde în domeniul fizicii și domeniilor conexe, fizicii stării condensate, al științei materialelor și al nanotehnologiilor, la cererea organelor administrației centrale sau locale, precum și la cererea mediului privat, cod CAEN 7120;
 - c) formare și specializare profesională în domeniul fizicii stării condensate și al științei materialelor, cod CAEN 8560;
 - d) consultanță și asistență de specialitate, servicii, analize la cerere, cu precădere în domeniul materialelor multifuncționale, materialelor avansate, al nanomaterialelor și nanostructurilor (caracterizări structural avansate, investigarea de proprietăți fizice în scopul dezvoltării/optimizării unor aplicații etc.), cod CAEN 7120;
 - e) consultanță, servicii, analize în domeniul senzorilor și al dispozitivelor cu aplicații în automatizări, securitate, telecomunicații, protecția mediului, producerea, stocarea și economisirea energiei;
 - f) editare și tipărire a publicațiilor de specialitate, cod CAEN 5814;
 - g) prestări de servicii științifice și tehnologice către operatorii economici sau către oricare beneficiar interesați în domeniul fizicii materialelor, componentelor și dispozitivelor bazate pe materiale cu caracteristici deosebite;
 - h) participare la realizarea transferului tehnologic;
 - i) execuție de unice și serii mici de aparatură, componente, dispozitive și aparate specifice, din domeniul propriu și domenii conexe, în cadrul activității de microproducție;
 - j) activități de comerț interior și de import-export aferente obiectului său de activitate, în condițiile legii, cod CAEN 4799;
 - k) testarea și certificarea de produse în domeniul fizicii materialelor;
 - l) organizarea de manifestări științifice cu participare națională și internațională, cod CAEN 8230;
 - m) organizarea de manifestări de popularizare a științei în rândul elevilor, al tinerilor, dar și în rândul populației mature, cod CAEN 8230;
 - n) desfășurarea de activități privind standardizarea, măsurarea, încercarea și certificarea calității produselor destinate omologării și (micro)producției sau transferului tehnologic;

- o) activități de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul, cod CAEN 6203;**
- p) activități de consultanță și servicii în tehnologia informației, cod CAEN 6202;**

Directiile de cercetare stabilite prin planul de dezvoltare instituțională pentru perioada 2012-2017

A. STUDII FUNDAMENTALE IN DOMNEIUL FIZICII STARII CONDENSATE

- Efecte de dimensiune în nano-obiecte și straturi cuantice;
- Rolul suprafetelor și interfețelor în materiale structurate;
- Corelații electronice și interacțiuni magnetice;
- Modelarea și simularea dinamicii microstructurilor prin fizica computatională;
- Interacția campurilor de radiatii cu materia la scara micro și nano.

B. NANOSTRUCTURI SI MATERIALE MULTIFUNCTIONALE

B1. Materiale pentru energie

- generare, conversie, transport și stocare;
- aliaje și compozite pentru reactori de fuziune și fisiiune nucleară.

B2. Materiale pentru aplicatii in industria de inalta tehnologie

- materiale pentru electronica de inalta frecventa;
- materiale pentru optoelectronica, electronica transparenta, spintronica;
- materiale pentru memorii nevolatile;
- senzoristica pentru automatizari si control.

B3. Materiale pentru aplicatii in biomedicina si protectia mediului

- materiale biocompatibile și /sau biofuncționale;
- bio-senzori, senzori chimici și (foto)-catalizatori.

3. Structura de Conducere a INCD

3.1. Consiliul de administratie: 7 persoane, 3 externi (cate un reprezentant de la Ministerul Muncii, Ministerul Finantelor Publice și Ministerul Educatiei-ANCS) și 4 din institut (Directorul General, Presedintele CS și 2 membri)

RAPORTUL C.A. SE PREZINTA CA DOCUMENT DISTINCT SI SE ANEXEAZA

PREZENTULUI RAPORT DE ACTIVITATE AL INCD [prezentarea măsurilor adoptate de CA în anul pentru care se realizează raportarea, prezentarea planului de desfășurare a activităților CA pentru anul în curs, programul de activitate al CA pentru anul în curs]

3.2. Consiliul științific: 21 de persoane (membrii de drept sunt Directorul General și Directorul Științific, ceilalți 19 membri sunt alesi din laboratoare)

3.3. Comitetul director: 8 persoane (Directorul General, Directorul Stiintific, Directorul Economic si 5 Sefi de Laboratoare)

¹ se prezinta in anexa 1 la raportul de activitate

4. Situatia economico- financiara a INCD

Venituri totale – **48.220.759**² (vezi Anexa 2), din care:

- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare nationale finantate de la bugetul de stat : **15.199.405 lei**
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare nationale finantate prin Programul NUCLEU **23.510.481** lei
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare internationale finantate din fonduri publice: **3.001.798** lei
- venituri realizate prin contracte de cercetare -dezvoltare finantate din fonduri private – **0** lei
- venituri realizate din activitati economice(servicii, microproductie, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuala): **172.168** lei
- venituri din amortizari – **6.336.907** lei

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

- total personal : 273, din care:
 - personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare 174
 - personal auxiliar 99

² se prezinta in anexa 2 la raportul de activitate numarul, denumirea si valoarea proiectelor /contractelor finantate de bugetul de stat, din fonduri publice internationale (in special ale UE), din fonduri ale beneficiarilor (operatorilor economici) si din activitati economice proprii

- informatii privind activitatile de perfectionare a resursei umane (personal implicat in procese de formare – stagii de pregatire, cursuri de perfectionare)-vezi Anexa 3

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare

6.1. Laboratoare INCDFM de cercetare-dezvoltare

Laboratorul 10-Materiale si structuri multifunctionale

Laboratorul este împărțit în două grupuri tematice:

- **Grupul de nanostructuri funcționale**, care cuprinde echipe de lucru cu interese de cercetare în domeniul preparării și caracterizării diferitelor nano-obiecte (nanoparticule, nanotuburi, nanofire sau nanobenzi) cu potențiale aplicații în micro- și nano-optoelectronica (tranzistoare cu efect de câmp, LED-uri hibride sau fotodiode), senzoristică (cu focalizare pe bio-senzori), surse regenerabile de energie și medicină (materiale biocompatibile și/sau biofuncționale).
- **Grupul de heterostructuri complexe și oxizi perovskitici**, care cuprinde echipe de lucru cu interese de cercetare în prepararea și caracterizarea materialelor oxidice cu proprietăți dielectrice, feroelectrice, multiferoice sau semiconductoare pentru aplicații în micro- și nano-electronica (memorii nevolatile, electronică transparentă), telecomunicații și securitate (dispozitive pentru emisia-recepția microundelor), senzoristică (detecție piroelectrice și fotoconducție), celule solare (bazate pe efect fotovoltaic în feroelectrici sau în alți perovskiți), medicină (acoperiri 2D și 3D cu oxizi biocompatibili/biofuncționali).

Echipele de lucru din laborator desfășoară atât activități de cercetare fundamentală, legate de identificarea și explicarea fenomenelor fizice și chimice care au loc în materialele și structurile obținute, legate cu precădere de efecte de dimensiune, interfețe, dopaje/stoichiometrie, precum și activități de dezvoltare de aplicații cum ar fi senzori, tranzistori cu efect de câmp, celule fotovoltaice, aparatură pentru procesare materiale. Tematicile de cercetare sunt în general multidisciplinare, necesitând colaborare între fizicieni, chimici și ingineri.

Resursa umană a laboratorului este formată din 8 CS1, 4 CS2, 8 CS3, 4 CS, 14 ACS, 2 subingineri, 5 tehnicieni și 2 muncitori. Infrastructura laboratorului cuprinde echipamente

moderne de preparare și caracterizare, printre care: sisteme de depunere cu ajutorul laserului pulsat (PLD și MAPLE); sisteme de depunere prin pulverizare în magnetron (RF și DC); microscop electronic de baleaj (SEM); microscop de microfluorescență; crioproberă cu câmpuri magnetice verticale și orizontale și facilități de iluminare cu radiație UV; analizor vectorial de rețele până la 325 GHz; spectrometru de THz (până la 7 THz); elipsometru spectroscopic; spectrometre FTIR și UV-Vis; spectrometru de fluorescență; spectrometru dicroism circular magnetic.



Instalatie noua de pulverizare in radio-frecventa cu magnetron.

Laboratorul 20-Magnetism si supraconductibilitate

Laboratorul este dedicat cercetarii in domeniul materialelor cu proprietati magnetice sau supraconductoare. Procesul de cercetare acopera toate etapele, de la preparare (materiale masive, straturi subtiri sau nanostructuri) la caracterizarea structurala si electronica, fiind finalizat cu analiza aprofundata a proprietatilor magnetice si superconductoare. Cercetarea este focalizata in special pe studiul nanostructurilor, in cazul magnetice vizand sisteme de nanoparticule si multistraturi magnetice, materiale pentru magnetorezistenta colosala (CMR), magnetorezistenta gigant (GMR) si magnetorezistenta prin tunelare (TMR), materialelor soft si hard magnetice, semiconductori diluati magnetic, etc. In cazul materialelor supraconductoare sunt vizati in special supraconductorii de temperaturi critice ridicate sub forma de filme subtiri cu incluziuni nanometrice pentru pinare, MgB₂ sub forma de corp solid si benzi, supraconductorii din clasa pnictidelor pe baza de fier (FeSmAsF_xO_{1-x}), noi materiale supraconductoare, etc.

Printre echipamentele de cercetare mai importante, vizand atat infrastructura de preparare cat si pe cea de caracterizare, se pot enumera: instalatie de spark plasma sintering, instalatie de sinterizare in camp de microunde, instalatie de melt spinning; instalatie de sinterizare in camp de microunde, instalatie de melt spinning; sistem de preparare de nanoparticule prin sinteza hidrotermala/solvotermala in autoclava si centrifugare pentru separare dupa dimensiuni, sistem de depunere cu ablatie laser (PLD), sistem de depunere multistraturi magnetice prin

RF si DC sputtering cu 4 surse si vid de baza in domeniul 10⁻⁹ mbar, instalatie de transfer termic in radiofrecventa pentru determinarea SAR in sisteme de nanoparticule magnetice, sisteme pentru

determinari termogravimetrice, sisteme Vibrating Sample Magnetometer (VSM) pentru campuri magnetice pana la 9 Tesla; sisteme Mossbauer cu diferite accesoriu pentru efectuarea de masuratori la temperaturi variable (4.5 K – 1000 K) si in campuri aplicate, prin detectia de radiatie gamma/ radiatie X/ electroni de conversie; un sistem complex de masura a proprietatilor fizice (PPMS) cu campuri magnetice pana la 14 Tesla; un sistem de magnetometrie de tip SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) si o instalatie de producere a He lichid (18 l/24 h). Pentru domeniul de temperaturi inalte, laboratorul dispune de un sistem Laser Flash Analyzer care permite determinarea difuzivitatii termice, caldurii specifice si a conductibilitatii termice a materialelor de volum sau multistrat (3 straturi, inclusiv lichide) in intervalul 25-1100 C, un dilatometru (Netzsch 402 C, 2015) pentru determinarea coeficientilor de expansiune termica (25-1600 C) si un echipament (Netzsch, Nemesis 2015) pentru determinarea conductibilitatii electrice si a coeficientului Seebeck (25-800 C).



Spark Plasma Sintering

Laboratorul 30-Fizica starii condensate la nivel nano

Lab 30 desfosoara studii experimentale complexe ale suprafetelor si interfetelor (feromagnetism, feroelectricitate, cataliza) precum si ale unor straturi subtiri si structuri multistrat pe baza de nanocristale din sistemul SiGeSn si ale unor materiale semiconductoare 2D pe baza de calcogenuri ale metalelor de tranzitie (2D-TMD), acestea fiind corelate cu studii de modelare. Subiectele de investigare experimentală sunt direcionate spre proprietatile si procesele specifice sistemelor cu dimensionalitate redusa, completate de modelarea morfologiei, structurii si compozitiei, transportului electric si fototransportului, proprietatilor feroice, activitatii chimice si proceselor de suprafata/interfata, precum si a fenomenelor de captura si de stocare a purtatorilor de sarcina pentru efecte de memorie. Diverse tipuri de materiale nanostructurate (de ex. nanostructuri si nanocompozite, suprafete si interfete cu diferite functionalitati, in special in magnetism, proprietati feroelectrice si catalitice) sunt preparate prin metode avansate de curatare si depunere prin metode fizice (evaporare, pulverizare).

O parte importanta din cercetarile care se efectueaza in laborator au ca scop aplicatii in micro- si nanoelectronica, optoelectronica, spintronica, senzoristica, photocataliza si cataliza eterogena.

Investigatiile teoretice sunt in mare parte motivate de rezultate experimentale recente si vizeaza: proprietatile spectrale ale retelelor optice Lieb si ale izolatorilor topologici, transportul de sarcina materiale bidimensionale (e.g grafena, fosforena), dinamica excitonilor in doturi cuantice active

optic inclusiv cu impuritati magnetice), nanomagneti artificiali.

In laborator exista doua “clustere” dedicate studierii in-situ a suprafetelor, care opereaza in ultravidiu (UHV 10^{-10} - 10^{-11} mbari). Fiecare sistem este compus dintr-o incinta de preparare prin epitaxie din fascicul molecular (MBE), una de caracterizare prin spectroscopie de fotoelectroni (XPS, UPS) si una de caracterizare prin microscopie de baleaj cu efect tunel (STM). In incintele MBE exista, de asemenea, urmatoarele procedee de caracterizare *in situ*: difractie de electroni rapizi si lenti RHEED, LEED, studii de desorbtie termica prin spectrometrie de masa, spectroscopie de electroni Auger. Incintele XPS-UPS permit efectuarea acestor spectroscopii cu rezolutie unghiulara (difractie de fotoelectroni, legi de dispersie in banda de valenta) si, in cazul unuia din cele doua clustere, si de spin. Astfel, se pot determina compositii atomice, natura legaturilor chimice, structura la nivel nanoscopic, structura de banda. In prezent, unul dintre cele doua clustere se afla delocalizat la sincrotronul Elettra din Trieste. Microscopul de tip LEEM-PEEM (Low-Energy Electron Microscopy- Photoelectron Electron Microscopy), care permite investigarea probelor cu rezolutie de ordinul nanometrilor folosindu-se electroni lenti (deci, ideal pentru probe izolatoare sau sensibile), precum si studii de spectroscopie de fotoelectroni cu rezolutie spatiala de ordinul a 20 nm. Un al treilea echipament XPS permite investigarea automata a mai multor probe introduse simultan, pentru investigatii pe scara larga (numar important de probe), precum si analiza XPS cu rezolutie spatiala de ordinul a 200 nm, cuplata cu posibilitati de tratament termic *in situ* la valori ridicate ale presiunii (4 bar) si temperaturii (1000 °C). Un alt echipament complex este echipamentul de pulverizare cu magnetron (cu vid inalt- 10^{-8} torr) pentru depuneri de straturi subtiri si structuri multistrat, echipament prevazut cu tehnici de analiza *in situ* a suprafetei constand in spectroscopie de electroni Auger – AES si difractie de electroni de energie joasa – LEED, precum si monitorizare elipsometrica in situ in timp real. Pentru procesare termica in conditii controlate, in laborator exista un echipament pentru tratament termic rapid (RTA) in gaz inert, precum si oxidare - RTO si nitrurare RTN.

Pentru studii experimentale laboratorul este dotat cu trei lanturi pentru masurari electrice, fotoelectrice, Hall si magnetorezistenta.

Laboratorul 40 - Procese optice in materiale nanostructurate

Acest laborator este aproape in intregime dedicate metodelor de investigare optica aplicate la materiale, cu focalizare pe nanostructuri si nanocomposite. Alte subiecte de cercetare sunt legate de prepararea si caracterizarea structurilor nanometrice semiconductoare a polimerilor cu proprietati speciale, electrochimie si producerii si caracterizarii de sticle calcogenice. Principalele echipamente folosite pentru caracterizarea optica a materialelor investigate sunt: spectrofotometre de absorbtie UV-Vis-NIR si FTIR, microscopul de vizualizare FTIR, spectrometru FTRaman echipat cu un laser YAG : Nd, spectrofotometru Raman confocal echipat cu laserii cu Ar si Kr, SNOM (Scanning Near Field Optical Microscope) cuplat cu AFM (Atomic Force Microscope), instalatii pentru fotoluminescenta in domeniul VIS si NIR si de termoluminescenta, montaje experimentale pentru fotoconductie si simulatorul solar.



Fluorolog-3, model FL3-22, Horiba Jobin Yvon

Alte echipamente folosite la caracterizarea si/sau prepararea materialelor studiate sunt: instalatia pentru spectroscopie dielectrica de banda larga, sistemul pentru determinarea unghiului de contact, echipament de depunere prin evaporarea in vid pentru materiale organice, echipamente pentru depunerea de filme Langmuir-Blodgett si potentiostate/galvanostate pentru prepararea de materiale compozite si testarea acestora ca materiale de electrod in baterii si supercapacitori.

Laboratorul 50 - Structuri atomice si defecte in materiale avansate

Acest laborator este dedicat in principal investigatiilor structurale prin tehnici de caracterizare avansata cum sunt microscopia electronica prin transmisie (TEM) si cu baleaj (SEM), rezonanta electronica paramagnetica (EPR), spectroscopia Mössbauer, determinarea proprietatilor fizice in medii controleate (senzori de gaze, fotocataliza). Activitatea laboratorului include de asemenea si sinteza de materiale nanostructurate prin metoda hidrotermala sau coprecipitare. Dintre echipamentele importante mentionam: microscop electronic analitic de inalta rezolutie; microscop electronic prin transmisie cu accesorii pentru tomografie cu electroni, difractie de electroni in precesie si experimente in situ; microscop electronic prin transmisie conventional care permite lucrul in domeniul de temperaturi 77- 1300 K; echipamente de preparare a probelor de microscopie electronica TEM/SEM; un sistem dual SEM-FIB; patru spectrometre EPR lucrând în diverse benzi de microunde, cu undă continuă sau în pulsuri cu posibilități de măsurare la temperaturi scazute (4 K); trei spectrometre Mössbauer cu posibilități de măsură în domeniul de temperaturi 4-1000 K; stație de lichefieri a heliului; difractometre de raze X pentru pulberi și straturi subțiri; echipamente pentru sinteza hidrotermă/solvotermă și coprecipitare etc.



- a. Microscop electronic prin transmisie analitic de inalta rezolutie (0.08 nm in mod STEM HAADF);
- b. Sistem dual SEM-FIB analitic;
- c. Spectrometru RES in banda X (9.7 GHz) in regim pulsat cu accesori ENDOR;
- d. Spectrometru Mössbauer cu criostat pentru campuri magnetice inalte (7 T) si temperaturi criogenice;

Microscopul electronic de inalta rezolutie este prevazut cu un corector al aberatiei de sfericitate pentru microsonda de electroni si cu facilitati de analiza EDS si EELS, permitand obtinerea unei rezolutii spatiale sub 1 Angstrom precum si cartografierea chimica elementala mergand pana la rezolutie spatiala atomica. Sistemul dual SEM-FIB instalat in “camera curata” (clean room) este utilizat pentru investigatii morfostructurale si microanalitice (SEM, EDS, EBSD) precum si pentru procesarea materialelor avansate la nivel micro si nanometric cu ajutorul fasciculului ionic si a nanomanipulatorului. Facilitatile de microscopie electronica si spectroscopie RES ale laboratorului sunt incluse in reteaua europeana de infrastructuri de cercetare C-ERIC (<http://www.c-eric.eu/>).

Activitatea de cercetare se refera in principal la caracterizarea proprietatilor fizice (structura, proprietati electrice, proprietati optice) in materiale avansate, ca efect al dimensionalitatii reduse (nanostructuri, straturi subtiri) sau rezultate in urma procesarii defectelor structurale. Astfel, eforturile de cercetare vizeaza descoperirea, investigarea si manipularea proprietatilor fizice la scala nanometrica si atomica pentru dezvoltarea si caracterizarea de noi materiale (dielectrici, semiconductori, aliaje, ceramici) pentru diverse aplicatii in tehnologia

semiconductorilor, senzoristica de gaze, detectori de radiatii, telecomunicatii, tehnologii aerospatiale.

6.2. Instalații de interes național

DENUMIRE INSTALAȚIE :

Instalația VG ESCA 3 MkII (Spectroscop cu emisie de fotoelectroni, XPS)

Prin emiterea Hotărârii de Guvern HG - 1428 / 2.09.2004, publicată în Monitorul Oficial nr. 854 din 17 sept 2004, instalația VG ESCA 3 MkII (Spectroscop cu emisie de fotoelectroni, XPS), din dotarea INCDFM (Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pt. Fizica Materialelor), a fost inclusă pe lista instalațiilor de interes național., în conformitate cu prevederile O.M nr. 3848/14.05.2004 (referitor la criteriile de selecție).

În ultimii ani au fost achiziționate continuu repere și piese de schimb de fabricație foarte recentă, ceea ce a permis atât menținerea instalației la un nivel optim de funcționare, cât și obținerea unor rezultate experimentale care să fie pe linia exigențelor din acest domeniu.

Instalația a funcționat, fără a se percepe plăți de către INCDFM, în beneficiul unor instituții de învățământ superior : Univ. București - Fac.Fizică, Fac Chimie, Univ. Politehnica București, Univ. Iași – Alexandru Ioan Cuza, Univ. Cluj-Napoca, Univ. Pitești, Univ. Ploiești, Institutul Medico-Farmaceutic București. Au fost și sunt efectuate atât ore de laborator, pentru instruirea unor grupe de studenți, cât și unele lucrări experimentale ajutătoare pentru masteranzi și tineri cercetători. De asemenea, au fost efectuate măsurători și pentru proiecte de cercetare obținute în cadrul unor institute naționale de cercetare-dezvoltare (INCDFLPR, INOE 2000, IFIN-HH, ICF - I.G. Murgulescu, IMNR, INCS etc.).

In cursul anului 2015 instalația a funcționat, in afara sarcinilor incluse in Proiectele de cercetare sau de servicii pentru terți si în beneficiul unor instituții de învățământ superior (fara a se percepe plati catre INCDFM): Univ. București- Fac.Fizică, Grupa de FIZICA TEHICA. Au fost efectuate experimente demonstrative pentru instruire generala, dar si experimente destinate unor lucrari de Licenta si Masterat.

Rețea națională de instalații complexe de tip XPS/ESCA, inclusă în HG Nr. 786/2014 privind aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național, finanțate din fondurile Ministerului Educației Naționale.

Reteaua cuprinde:

1. Instalația de spectroscopie de fotoelectroni VG-ESCA Mk II, în curs de up-gradare prin achiziția unui nou analizor de electroni Phoibos 100 Classic, valoare inclusiv up-grade cca. 250 000 Euro.
2. Clusterul de știință suprafețelor și interfețelor MBE-STM-SARPES, incluzând instalația de epitaxie din fascicul molecular (MBE), instalația de microscopie cu efect tunel (STM) și instalația de spectroscopie de fotoelectroni cu rezoluție unghiulară și de spin (SARPES), valoare totală estimată 1 100 000 Euro. Această instalație este în prezent delocalizată la Elettra, Trieste.
3. Sistemul multimetodă XPS-AES-STM, suplimentat cu o incintă pentru epitaxie din fascicul molecular, valoare totală estimată 900 000 Euro.

4. Instalația de microscopie de electroni lenți și de fotoelectroni (LEEM-PEEM), valoare totală estimată 800 000 Euro.

6.3. Lista echipamentelor performante și facilitățile de cercetare specifice (Anexa 4)

LISTA ECHIPAMENTELOR ACHIZITIONATE IN ANUL 2016

ECHIPAMENTE CORPORALE

NR. CRT.	DENUMIRE ECHIPAMENT	VALOARE INTRARE (RON)
1	Pompa turbo HICUBE80 ECO	29,700.00
2	Susceptor cu capac	12,765.54
3	Balanta analitica HTR-220 CE	5,712.14
4	Laptop ASUS X302UJ	3,449.98
5	Foarfeca de table manuala METTALKRAFT	6,500.00
6	Ultrabook ASUS 15.6	6,390.00
7	Statie grafica IMAGO R4	61,041.46
8	Bidistilator	23,368.08
9	Pompa turbo PM 133935-T HIPACE	70,583.88
10	Sistem INTEL I7 5960X 64GBB SSD 256 PHILIPS	11,373.29
11	Desktop HP 400G3PD I76700 500G	3,081.88
12	Desktop HP 400PD I76700 500G	3,081.88
13	Laptop ASUS ROG GL 552VW	5,430.00
14	Laptop ASUS ROG GL 552	5,908.52
15	Balanta analitica EX224	15,089.36
16	Bidistilator MODEL 2304	30,610.00
17	Modul sfera integratoare cu accesorii	114,046.17
18	Imprimanta CANON MFC LASER	3,831.11
19	Sistem.calcul LENOVO Y700-34ISB	6,029.96
20	Unitate LNV DPC TWR E73 I5 W7	3,082.91
21	Desktop TWR LENOVO E73 I5 W7	3,085.27
22	Laptop LENOVO E5080 INTEL CORE	4,082.24
23	Ultrabook DELL XPS9550	11,089.99
24	Sistem PC DELL OPTIPLEX 7020	3,399.99
25	Distiling unit monodest W160*D220*H700	6,422.90
26	Laptop ACER PREDATOR G9-592-720P	7,899.99
27	Agitator magnetic C-MAG HS 7	3,270.00
28	Pompa prelim. AGILENT TRISCOLL 300	21,330.40
29	Laptop LENOVO IDEALPAD 500S-14	3,299.99
30	Laptop LNV 15" I7	3,349.50
31	Router CISCO ASA 5508-X	16,561.20
32	Tableta MICROSOFT SURFACE PRO 4	10,365.10
33	Laptop LENOVO YOGA 900-13ISK2	5,999.99
34	FR-PORTABLE TOOL POWERED THROUGH	41,551.66
35	Vas expansiune QD-GAS-BAG-13M-FR	39,217.86
36	Multimetru digital 34410A	7,596.55
37	Osciloscop DSOX2022A	15,570.85
38	Baie ultrasonica ELMASONIC P120H	10,563.60

39	Titrator automat TITROLINE7000TL 7000M1	24,775.20
40	Microcentrifuga PRISM fara racire	5,637.60
41	Generator CHANNEL 33611A GPIB	16,516.44
42	Generator CHANNEL 33612 A GPIB	23,289.24
43	FREQUENCY COUNTER 10 DIGIT/S 53210 A	8,798.76
44	Osciloscop CHANNEL DSOX3022T	17,066.40
45	Generator WAVEFORM DSOX3WAVEGEN	3,048.00
46	Plita electrica programabila	6,066.68
47	Criostat cu circuite inchis CS204 PB	172,326.67
48	Sistem PC ASUS ROG G11CB-RO007D	5,699.99
49	AGILENT TURBO-V 551 NAVIGATOR PUMP CF8	79,518.00
50	Pompa de vid turbomoleculara si cu controller navigatie	41,820.00
51	Dioda laser 1550NM cu sursa de alimentare	19,185.60
52	Pompa turbo S20-330-00 HICUBE 80	43,674.84
53	Pompa de vid cu accesoriu	5,166.00
54	Autoclava de presiune 250ML cu accesoriu	39,994.80
55	Liofilizator BK-FD12T CAP.4L/24H	28,536.00
56	Etuva termoreglabila UF 160	13,968.00
57	Unitate de masura KEITHLEY 2450	23,604.00
58	Generator de functii model AFG3052C	15,858.00
59	Punte RLC HIOKI IM 3536	21,144.00
60	Sursa alimentare DC 2230-30G	5,400.00
61	Ultrabook LENOVO YOGA 2 PRO 13.3	8,550.00
62	Pompa vid scroll ISP 90	14,592.00
63	Ansamblu pompa turbo HIPACE 300	41,244.00
64	Traductor de vid DN 25 ISO-KF	8,664.00
65	SPLIT DAIKIN FTXS35K 12000BTU	4,768.20
66	Aer conditionat SPLIT DAIKIN FTXS35K 12000BTU	4,768.20
67	Centrifuga de masa cu rotor unghiular EBA 200	5,334.00
68	Etuva cu convective fortata UF 110	10,149.60
69	SMALL COLLIMATED BEAM SOLAR	46,154.40
70	Generator DC 750W	27,390.00
71	Laptop ASUS 17.3"i7-6700HQ RAM 8GB	4,247.17
72	Cuptor cu camera L9/11KM LM091K1TN	20,844.00
73	Pompa uscata de vid ISP 90	14,748.00
74	Instalatie automata de joasa tensiune	20,765.82
75	Senzor fotonice multicanal MTI 2100	50,530.39
76	Aparat spalare ultrasunete REECO US 100	4,307.68
77	Kit imprimanta CANON	10,680.00
78	Ultrabook ASUS 13'3 UX330UA	5,012.86
79	Ultrabook ASUS 13'3 UX330UA	5,012.86
80	Videoproiector cu ecran de proiectie	4,217.14
81	Cluster de calcul	58,050.00
82	Calculator LENOVO	4,560.00
83	Calculator LENOVO	4,560.00
84	Calculator LENOVO	4,560.00
85	Server DL 360 GEN 9	20,217.48

86	Sistem LENOVO 300 I7-6700	4,179.98
87	Sistem LENOVO 300 I7-6700	4,179.98
88	Sistem LENOVO 300 I7-6700	4,179.98
89	Laptop DELL 7559	5,796.00
90	Echipament pt fabricarea de straturi subtiri	1,797,192.00
91	Mese de laborator cu placi ceramice	20,995.20
92	Analizor electrochimic ctr.27/01.09.16 POC	97,000.00
93	Mini centrifuga de laborator ctr.27/01.09.16POC	5,200.00
94	Agitator cu incubare ctr.27/01.09.16POC	11,500.00
95	Ponteiostat ctr.27/01.09.16POC	111,093.00
Total 2016		3,722,071.4

**LISTA IMOBILIZARILOR NECORPORALE ACHIZITIONATE IN
ANUL 2016**

NR.CRT.	DENUMIRE ECHIPAMENT	VALOARE INTRARE (RON)
1	Licenta ANTIVIRUS RETAIL	269.99
2	Licenta COMSOL MULTIPHYSICS FNL	117,685.92
3	Creative cloud for teams	4,304.16
4	Software PPA32BIT memorie USB	28,706.31
5	Software TITRISOFT 3.1 TZ 3071	11,868.00
6	Licenta MICROSOFT OFFICE	1,999.98
7	Licenta ANTIVIRUS PLUS 2017	142.06
TOTAL (RON)		164,976.42

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

	NR.
7.1	Lucrări ³ științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI (vezi Anexa 5)
7.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI
7.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI (în anul 2016 pt. 3495 lucrări din perioada 1990--2016)
7.4	Brevete ⁴ de invenție. (solicitare / acordate) (vezi Anexa 6)
7.5	Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate
7.6	Produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii ⁵
7.7	Lucrări științifice/tehnice ⁶ în reviste de specialitate fără cotație ISI (vezi Anexa 8)

7.8	Comunicări științifice ⁷ prezentate la conferințe internaționale (vezi Anexa 9)	192
------------	--	------------

³ se prezinta in anexa 5 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii] de compl. IF

⁴ se prezinta in anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficiala, inventatorii/ titularii]

⁵ se prezinta in anexa 7 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice si domeniu de utilizare

⁶ se prezinta in anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

7.9	Studii ⁸ perspective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar (vezi Anexa 10)	11
7.10	Drepturi de autor ⁹ protejate ORDA sau în sisteme similare legale	
7.11	Membri ¹⁰ în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale. (vezi Anexa 12)	46
7.12	Membri ¹¹ în colectivele de redactie ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS).(vezi Anexa 13)	5
7.13	Premii ¹² internaționale obținute prin proces de selecție	
7.14	Premii ¹³ naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele) (vezi Anexa 15)	12
7.15	Număr conducători de doctorat, membri ai unității de cercetare	16
7.16	Număr de doctori, membri ai unității de cercetare	134

8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDFM

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate

7.1.1. Parteneriate la nivel național

In cursul anului 2016, in cadrul programului PNII, INCDFM a condus **17** proiecte, în consorțiile respective figurând **8** universități (Univ.București, Univ. Politehnica Buc., Univ. Alexandru Ioan Cuza Iași, UBB Cluj-Napoca, Univ.Tehnică Iași, Univ.Tehnica Cluj, Acad.Tehnica Militara, Spitalul de Urgenta Bucuresti), **7** INCD-uri (INFLPR, INOE 2000, INCDTIM Cluj, IMT, INCAS, ISS, COMOTI), alte **13** Societăți comerciale pe acțiuni sau cu răspundere limitată: SC ADINA; SC

⁷ se prezinta in anexa 9 la raportul de activitate [titlu, conferinta, autorii]

⁸ se prezinta in anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numarul contractului/protocolului etc.]

⁹ se prezinta in anexa 11 la raportul de activitate [titlu, revista oficiala, autorii/titularii]

¹⁰ se prezinta in anexa 12 la raportul de activitate [titlu, revista, numele si prenumele persoanelor]

¹¹ se prezinta in anexa 13 la raportul de activitate [titlu, revista, numele si prenumele persoanelor]

¹² se prezinta in anexa 14 la raportul de activitate [premiul, autoritatea care l-a acordat, autorii]

¹³ se prezinta in anexa 15 la raportul de activitate [premiul, autoritatea care l-a acordat, autorii]

BRAVA; INTERNET SRL, Ecotranstech, OMEGA, ANDISOR, BIOSINTEX, PURTECH, PRO OPTICA, IOEL.SA, IMA METAV, R&D., Microelectronica SA

La alte **23** proiecte INCDFM a fost partener în consorții conduse de: **5** universități (Univ.Buc., UMF Craiova, Univ.Tehnică Iasi, Universitatea din Craiova, Spitalul de Urgenta Bucuresti) și **8** INCD-uri (INFLPR, IFIN-HH, IMNR, INCAS, INOE 2000, IMT, INCDFTextile, ICECHIM , ICFal Acad.Române).

7.1.2 Parteneriate la nivel international

Proiecte mari

Pintilie I

CERN RD50 “Radiation hard semiconductor devices for very high luminosity colliders” (<http://rd50.web.cern.ch/rd50/>): 48 research institutions from 27 countries around the world Scientific coordonator of the workpackage “Defect/Material Characterization”

Fonduri Norvegiene (SEE)

Pintilie I

Project funds SEE (EEA Grants) “Perovskites for Photovoltaic Efficient Conversion Technology” (PERPHECT)

Partners: NIMP (INCDFM), Physics Faculty U. Bucharest, Optoelectronics 2000 SA (Romania);

U. Iceland, U. Reykjavík (Iceland); U. Oslo (Norway)

2014-2017

Proiect FP 7

Mercioniu I

Development of a sintering centre and know-how exchange for non-equilibrium sintering methods of advanced ceramic composite materials (SINTERCER)

FP7 EU-Research Potential – Capacities – REGPOT-CT-2013-316232-SINTERCER

Coordinator: The Institute of Advanced Manufacturing Technology, Krakow, Poland

Partners: Politecnico di Torino (POLITO), Torino, Italy, Institute of Ceramics and Glass (ICV-CSIC), Madrid, Spain, University of Rostock (UR), Rostock, Germany, National Institute of Materials Physics (NIMP), Bucharest – Magurele, Romania, Aalto University School of Chemical Technology, Espoo, Finland, RHP-Technology GmbH & Co. KG (RHP), Seibersdorf, Austria, Universidade de Aveiro(UA), Aveiro, Portugal, University of Science and Technology (AGH), Cracow, Poland, Institute of Metallurgy and Materials Science of Polish Academy of Sciences (IMIM), Cracow, Poland

(<http://www.ios.krakow.pl/sintercer>)

EURATOM

Galatanu A
EUROfusion Consortium, Grant agreement No. 633053
2014-2018

Proiecte COST

Pintilie L
COST actiunea MP1308 “Towards Oxide-Based Electronics (TO-BE)“
(<http://www.cost.eu/COST Actions/mpns/Actions/MP1308>)
Coordinator: Dr Fabio Miletto Granozio (IT)
2014-2018

Ciurea ML
COST action HERALD (MP1402) “Hooking together European research in Atomic Layer Deposition (HERALD)”
(<http://www.cost.eu/COST Actions/mpns/MP1402>)
Coordinator: Dr. Simon Elliott, Ireland
2014-2018

Crisan A
COST action MP 1201 “Nanoscale SuperConductivity: Novel Functionalities through Optimized Confinement of Condensate and Fields ”
2015-2016.

Proiecte ERA-NET

Mercioniu IF
Project M-ERA NET 9/2015
Integrated sensors with microfluidic characteristics using the LTCC technology (INTCERSEN)
Coordinator: TU Iasi, Romania
Partners: NIMP, Magurele, Romania; SC INTELECTRO SRL, Iasi, Romania; „J. Stefan” Institute Slovenia; HIPOT Slovenia; Dropsens, Spain; NAMASTE, Slovenia.
2015-2017

Trupina L
Integration of new and improved materials for smart millimeter-wave sensors
Project M-ERA.NET
French partner: Universitatea din Limoges, AirMems (SME)
2016 – 2019

Ciurea ML
Project M-ERA NET Call 2014
PhotoNanoP (High photoconductive oxide films functionalized with GeSi nanoparticles for

environmental applications)

Partners from Romania (IMT, OPTOELECTRONICA- 2001 S.A) and Iceland (Reykjavik University (School of Science and Engineering) - RU-SSE, Pi Technology)
2016-2018

Stoica TS

Project M-ERA NET Call 2015**GESNAPHOTO (Nano-structured GeSn coatings for photonics)**

Partners from Romania (INOE-2000, OPTOELECTRONICA- 2001 S.A) and Germany (Forschungszentrum Jülich, Peter Grünberg Institute PGI-9, nanoplus Nanosystems and Technologies GmbH)
2016-2019

Vlaicu ID

Project M-ERA NET

Innovative nano-materials and architectures for integrated piezoelectric energy harvesting applications (HarvEnPiez)

Coordinator: Iosef Stefan Institute din Ljubljana, Slovenia

Partners: Institute of Solid State Physics, University of Latvia (ISSP UL), Latvia; National Institute of Materials Physics (NIMP), Romania; Faculty of Electrical Engineering, Power Engineering and Information Technology, (Intelectro Iasi SRL), Romania; Technical University Iasi (TU Iasi), Romania

2016-2019

C-ERIC

Ghica C

Graphene for Water in Life Science,**CERIC Grant**

Coordinator: Elettra Sincrotrone Trieste

Partners: Technical University Graz (Austria), Charles University Prague (Czech Republic), NIMP (Romania)

ELETTRA (Trieste) Synchrotron projects

Apostol NG

Adsorption, desorption and molecular reactions at ferroelectric surfaces,

Project Nr. 20155416,
2016.

Alte proiecte internationale

Predoi D

New bioceramic nanocomposite with antibacterian activity for medical applications**Proiect IFA-CEA**

French partner: Laboratory of Chemistry and Biology of Metals (LCBM) Grenoble.
2014-2016

Predoi D

Nanoparticles for remedy of contaminated soils**Project PICS**

French partner: Institut des Sciences de la Terre d'Orléans.

Chirila C

**Optimised pyroelectric elements on Si wafers for sensing and energy harvesting
Project IFA-CEA**

French partner: CEA Grenoble Laboratorul de Componente pentru Micro-Actuatori
2016-2019

Pintilie L

Proelectricity in PZT thin films and multilayers

Project IFA-CEA

French partner: CEA Grenoble Laboratorul de Componente pentru Micro-Actuatori
2014-2016

Nedelcu L

Compact and integrated agile antennas based on tunable ferroelectric materials

PROjECT ANR-ANCS (RO-FR) PN-II-ID-JRP-RO-FR-2012-0160

Coordinator: XLIM UMR 7252 CNRS, University of Limoges

Partners: SPCTS UMR 7315 CNRS, University of Limoges; National Institute of Materials Physics, Romania

2014 – 2016

Baibarac M

Programme Hubert Curien PHC Brancusi

Optical properties of SWNTs highly separated in metallic (98%) and semiconducting (99%) functionalized with conjugated polymers

Partner: Institut des Matériaux Jean Rouxell, Nantes, France

2015-2016

Socol M

Programme Hubert Curien PHC Brancusi

Metallic electrode with 2D photonic crystal architecture for multilayer (bio) organic structures

Partner: University Angers, France

2015-2016

Crisan O

Programme Hubert Curien PHC Brancusi

Surface-functionalized nanostructures for applications in photonics and spin manipulation technologies

Partner: Laboratoire Léon Brillouin UMR12 CEA-CNRS, Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives CEA Saclay, France: Prof. A. Filoromo

2016-2018

Acorduri bilaterale

Cerneanu M

Joint Research Project CNR Italy– Romanian Academy

Study and Development of Single-Phase Multiferroic Perovskite Ceramic and Thin Films for

Multifunctional Devices
2014-2016

Ghica C

**Departamnt Surfaces-Interfaces, Institut of Materials Physics and Chemistry,
Strasbourg, France**

Effet de la réduction de taille, de la forme et des caractéristiques des interfaces sur la structure
et les propriétés des matériaux nanostructurés

2012-2016

Stan GE

University of Aveiro, Portugal

Development of a new generation of highly biocompatible dental titanium implants
functionalized by sputtering techniques with novel bioactive glass materials
2016 – 2020

A. Stanculescu

University of Angers- Photonics Laboratory, France

Accord de coopération scientifique dans le domaine des films minces notamment sur les
thématiques suivantes: structures multicouches organiques à basse dimension et composantes or
ganiques et hybrides.

A. Stanculescu

University of Western Cape, Departament of Chemistry, SensoLab, Soth Africa

Polymeric single/multylayer heterostructures for photovoltaic and electronic applications;
polymeric field effect transistors for sensing applications; organic and hybrid devices
(realisation, characterization)

Badica P

Tohoku University, Japonia

Joints of superconducting tapes: fabrication and characterization

Proiect: ICC-IMR Visiting Prof. collaboration and exchange of researchers/students

INCDFM- HFSLM-Tohoku University

M. Baibarac

Institut des Materiaux Jean Rouxel, Nantes, France

Surface plasmons enhancement of optical properties of SWNTs, highly separated in metallic and
semiconducting components, electrochemically functionalized with conjugated polymers.

Cooperari cu institutii de cercetare din strainatate

Ciurea ML

Department of Physics and Astronomy, University of Catania, CNR-IMM, Catania, Italy

Ge-based nanostructures for applications as photodetectors or transparent electrodes for photovoltaic
cells

Ciurea ML, Lepadatu AM

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare-Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italy

Nanostructures based on Ge nanoparticles immersed in oxidic matrices for optical sensors
applications

Ciurea ML, Lepadatu AM

National Academy of Sciences of Ukraine, V. Lashkaryov Institute of Semiconductor Physics, Kiev, Ukraine

Study of electrical and optical properties correlated with morphology and structure of films based on Ge nanoparticles immersed in oxidic matrices

Crisan O

Swiss Federal Laboratory for Materials Research & Technology, EMPA, Thun, Switzerland

Prof. Patrik Hoffman

Crisan O

John Dalton Institute, Manchester Metropolitan University, Manchester, UK

Prof. John Colligon

Crisan O

Institut des Materiaux et Molécules du Mans I3M, Fac. Des Sciences, Université du Maine, Le Mans, France

Prof. N. Randrianantoandro

Crisan O

Department of Renewable Energy, University of Sharjah, United Arab Emirates

Prof. Hamid al-Naimyi

Maraloiu VA / Teodorescu VS

Institut Lumière Matière – Université Claude Bernard, Lyon, France

Biolocalisation et biotransformation de nanoparticules à cœur d'oxydes magnétiques. Fonctionnalisation des substrats par irradiation laser à faible fluence

Convention Bilatérale de Coopération et
Echange 2013-2014

Miclea CF

Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM. USA.

Measurements, co-publication, specimen exchange

Miclea CF

Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids, Dresden, Germany

Measurements, co-publication, specimen exchange

Nedelcu L

Research Center for Development of Far-Infrared Region, University of Fukui, Japan

Measurements, specimen exchange

Nistor SV

Institute of Physics, Czech Academy, Prague

Investigation by magnetic electronic resonance techniques and optical spectroscopy of the semiconducting II-VI materials optically activated with transitional ions

Nistor SV

Physics Department, Antwerp University, Belgium

Development of new advanced multifunctional materials containing defects

Pintilie L

UMP CNRS-Thales, Palaiseau, France and Université Paris-Sud

Measurements, specimen exchange

Pintilie L, Pintilie I

University of Oulu, Finland

Ferroelectric measurements

Pintilie L

Universitatea Tehnica Darmstadt, Germany

Specimen exchange, co-publication

Pintilie I

Universitatea din Oslo, Norway

Specimen exchange, working stages

Pintilie L

UMP CNRS-Thales, 1 Av. Fresnel, Palaiseau, 91767, France and Université Paris-Sud

Specimen exchange, common measurements

Preda N

Yildiz Technical University, Turkey

Learning Agreement for Traineeships within the ERASMUS Program

Predoi D

Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux CNRS-UPR 9048 France

Elemental analysis, hydrogen storage

Predoi D

Universite Bordeaux, EA 4592 Géoressources&Environnement, ENSEGID, France

Collaboration project IFA CEA C2-06, TEM, environment tests

Predoi D

Marcoule Institute for Separative Chemistry, France

Predoi D

Technical University Ostrava, Cehia

Predoi D

Institute of Life Sciences Research and Technologies: Laboratory of Chemistry and Biology of Metals (LCBM) Grenoble, France

Collaboration project IFA CEA C4-05- biological tests

Predoi D

Institut des Sciences de la Terre d'Orléans, France

Raman, ICP, magnetic measurements

Predoi D

Université du Havre, France

Ultrasound studies

Predoi D

Horiba Jobin Yvon S.A., France

Zeta potential, DLS, photoluminescence

Predoi D

University of Dayton, Research Institute, USA

Carbon nanotubes

Stoica T

Peter Grünberg Institute, Forschungszentrum Jülich, Germany

2D materials based on chalcogenides of transition metals, 2D-TMD

Teodorescu CM

Elettra Trieste (Italia)

CoSMoS -Combined Spectroscopy and Microscopy operating at SuperESCA

Teodorescu CM

IRAMIS CEA Saclay (France)

Chemical switching of ferroelectric surface topology (project RO-FR PN-II-ID-JRP-2011-2)

7.1.3 Poziția INCDFM în Ranking Web of World Research Centers

Ranking Web of World Research Centers (inițiativa a CSIC-Spania) (<http://research.webometrics.info>), clasament secțiunea Centre de cercetare publicat în ianuarie 2017, plasează **INCDFM (locul 1128 mondial)** pe poziția a patra națională.

Romania

ranking	World Rank	Institute	Size	Visibility	Rich Files	scholar
1	577	Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering	2011	1945	338	738
2	673	(1) Academia Româna	1954	1562	388	2193
3	1078	Institute of Mathematics Academia Romana	1802	2415	1313	872
4	1128	National Institute of Materials Physics	2403	2365	1442	714
5	1383	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics	2940	3452	1364	999
6	1667	National Institute for Research and Development of Isotopic and Molecular Technologies	3226	3987	1378	1795
7	2126	National Institute for Earth Physics	971	1754	3181	2134
8	2243	Institutul de Chimie Macromoleculara Academia Romana	4828	5856	1260	1763
9	2465	Institutul de Chimie Fizica Academia Romana	5361	6236	1529	1156
10	3139	Institutul de Biologie Academia Romana	4779	5601	2467	2295

De remarcat ca, alegand clasificarea dupa criterial Scholar (furnizat de Google Scholar, reprezentand numar de lucrari si citari), INCDFM ocupa primul loc la nivel national.

Romania

ranking	World Rank	Institute	Size	Visibility	Rich Files	scholar
1	1128	National Institute of Materials Physics	2403	2365	1442	714
2	577	Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering	2011	1945	338	738
3	1078	Institute of Mathematics Academia Romana	1802	2415	1313	872
4	1383	National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics	2940	3452	1364	999
5	3480	Institutul de Biologie Si Patologie Celulara Academia Romana	6054	6952	2274	1094
6	2465	Institutul de Chimie Fizica Academia Romana	5361	6236	1529	1156
7	3399	National Institute of Research & Development for Technical Physics	5724	5468	2926	1598
8	2243	Institutul de Chimie Macromoleculara Academia Romana	4828	5856	1260	1763
9	1667	National Institute for Research and Development of Isotopic and Molecular Technologies	3226	3987	1378	1795
10	3256	Institutul de Biochimie Academia Romana	5924	5869	2496	1857

Mentionam ca INCDFM a intrat in Top 1000 in clasamentul pentru Europa (pozitia 580 din 4645 institutii de cercetare) si in Top 100 in clasamentul pentru Europa Centrala si de Est (pozitia 70). Dupa criterial Scholar, INCDFM este in top 500 in Europa (pozitia 353).

Clasificarea in editia 2017 acopera peste 8000 de centre de cercetare din lumea intreaga. Pentru a calcula indicele compozit (World Ranking) au fost combinate valorile normalizate ale unui grup de indicatori: Astfel Size (S) masoara numarul de pagini acoperite de 4 motoare de cautare (Google, Yahoo, Live Search si Exalead) iar Visibility (V) se refera la numarul total de linkuri externe primite (inlinks). Indicatorul RichFiles masoara numarul de fisere de tip pdf, ps, doc si ppt extrase folosind Google. Indicatorul Scholar (Sc) se bazeaza pe numarul de articole si citari pentru fiecare domeniu academic indexate de Google Scholar.

Vizibilitatea (50 %) este obtinuta prin multiplicarea radacinii patrate a numarului de inlinks

externe cu numarul de domenii evaluate, in conformitate cu datele furnizate de bazele de date si de expertii SEO (Serach Engine Optimization) Majestic SEO si ahrefs.

Google a fost folosit pentru indicatorii de **Activitate** (50%); **Size**: numarul total de pagini web (10%); **Rich Files** : numarul de fisiere pdf (10%) si **Scholar**: numarul de articole in Google Scholar pentru intreaga baza de date (30%).

7.1.4 Participarea în organizatii profesionale si comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale

Aldica Gheorghe: member of European Applied Superconductivity Society; expert evaluator UEFISCDI

Badica Petre: member of American Chemical Society, German Physical Society, European Applied Superconductivity Society; expert evaluator UEFISCDI; expert evaluator for ICC-IMR Japan and for NATO Science for Peace projects

Banciu Marian Gabriel: member of IEEE: Microwave Theory and Techniques Society, Antennas and Propagation Society; founding member of Romanian Society for Non-Ionizing Radiation Safety (SRPRNI); evaluator expert UEFISCDI

Bartha Cristina: member of EcerS

Burdusel Mihai: member of European Applied Superconductivity Society

Ciurea Magdalena Lidia: member of European Physical Society, expert evaluator UEFISCDI

Costas Liliana Andreea: member of European Physical Society; member of European Microscopy Society; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Crisan Ovidiu: member of Institute of Nanotechnology, UK; member of Materials Research Society; expert evaluator of EC, program H2020, calls H2020-ECSEL-2016-2-IA (innovation actions) and H2020-ECSEL-2016-1-RIA (research and innovation actions); expert evaluator EC, Executive Agency of Research REA, program H2020, FET Open, Vice-Chair, supervising evaluators for calls H2020-FETOPEN-2015/2-RIA, H2020-FETOPEN-2016-RIA-1; monitor for EC of the project DENECOR of ENIAC JU Grant Agreement nr. 324257; expert evaluator of CFCA (Central Finance and Contracting Agency) Letonia, for call Industry-Driven Research of the operational program Growth & Development - EU Structural and Cohesion Fund; expert evaluator PN III, calls Eureka PN-III-P3-3.5-EUK-2016, Romania-Moldova PN-III-P3-3.1-PM-RO-MD-2016, Bridge Grant PN-III-P2-2.1-BG-2016 and Transfer to Economic Partner PN-III-P2-2.1-PTE-2016; expert evaluator structural funds POC AXE 1 RESEARCH call A P.4

Crisan Alina: expert evaluator UEFISCDI

Diamandescu Lucian: member of “American Nano Science”; Romanian Representative in International Board on the Applications of Mössbauer Effect - IBAME (2011-2017); member in Editorial Board of “ISRN Nanomaterials” (SUA); expert evaluator UEFISCDI

Frunza Ligia: member of American Chemical Society and of Romanian Society of Catalysis

Ghica Cornelius: member of European Materials Research Society; member of European Microscopy Society; member in Directory Council of Romanian Society of Electron Microscopy

Ghica Daniela: member of European Materials Research Society

Kuncser Andrei Cristian: member of European Microscopy Society; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Kuncser Victor: expert evaluator UEFISCDI; member in commission for associate professor position at the Department of Theoretical Physics, Faculty of Physics Bucharest

Lepadatu Ana Maria: member of European Physical Society

Maraloiu Valentin Adrian: member of Société Française des Microscopies; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Mercioniu Ionel Florinel: member of European Microscopy Society; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Negrea Raluca Florentina: member of European Microscopy Society; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Nistor Leona Cristina: member of European Microscopy Society; vicepresident of Romanian Society of Electron Microscopy

Nistor Sergiu Vasile: member of American Physical Society

Pintilie Lucian: member of European Physical Society; honorary member of Romanian Society of Electron Microscopy; member in Task Force Characterization for Research Directorate of EC; evaluator expert UEFISCDI

Plugaru Neculai: member in commission for assistant professor position at the Department of Electricity, Solid State Physics and Biophysics, Faculty of Physics, Bucharest

Polosan Silviu: evaluator expert UEFISCDI

Popescu Mihai: member of NACNOG (North Atlantic Consortium on Non-Oxide Glasses, 19 countries from Europe, Canada și SUA)
- member of VIP (Virtual Institute of Physics): <http://www.infim.ro/~inst>

Predoi Daniela: member of Romanian Society of Catalysis

Sandu Viorel: member of American Physical Society and Material Research Society Singapore

Sarbu Cornelius: member of Microscopical Society of America; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Socol Marcela: member of International Organization on Crystal Growth

Stanculescu Anca: member of International Organization on Crystal Growth
- member of SPIE

Teodorescu Valentin Șerban: member of European Microscopy Society;
general secretary of Romanian Society of Electron Microscopy

Teodorescu Cristian Mihail: expert evaluator UEFISCDI

Valeanu Mihaela: expert evaluator UEFISCDI

Vasiliu Florin: member of European Microscopy Society; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Vlaicu Aurel Mihai: member of European Microscopy Society; member of Romanian Society of Electron Microscopy

Vlaicu Dorina Ioana: member of Romanian Society of Chemistry; member of Royal Society of Chemistry

7.1.5 Înscrierea INCDFM în baze de date internaționale și ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații

INCDFM figurează în următoarele baze de date:

-Înscrierea infrastructurilor din INCDFM pe portalul www.erris.gov.ro:

<http://www.erris.gov.ro/XPS>; <http://erris.gov.ro/CEUREMAVSU>;

http://erris.gov.ro/CMATPHYS_ADVMAT; <http://erris.gov.ro/RITECC>.

7.1.5.1 Resource Guide to Nanotechnology and Nanomaterials Services (denumit NanoPerspective)

Acest ghid include o listare a peste 1000 de organizații activând în domeniul Nanotehnologiei și Nanomaterialelor

7.1.5.2 <http://wikimapia.org/19116027/INCDFM-National-RD-Institute-of-Materials-Physics- NIMP>

7.1.5.3 http://cerchetare.ccib.ro/intranetHTML/infoFILES/infoHTML/File/2012_03_22_prezentareI_NCDFM.pdf

7.1.5.4 <http://www.ancs.ro/ro/articol/1325/de-cercetare-incd-institute-nationale-de-cercetare-dezvoltare-incd-in-coordonarea-ancs-institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-pentru-fizica-materialelor-incdfm-bucuresti>

7.1.5.5 http://www.infocercetare.ro/ro>Listeaza-Institutie/Ilfov-84_Localitate_Magurele-86_Institutie_INCD-pentru-Fizica-Materialelor-INCDFM-253

7.1.5.6 <http://ro-ro.facebook.com/pages/INCDFM/122100527823931>

7.1.5.7 <http://wikimapia.org/19116027/ro/Institutul-National-de-Cercetare-Dezvoltare-pentru-Fizica-Materialelor-INCDFM>

7.1.5.8 <http://site.roinno.ro/data/pdf/ca/369.pdf>

INCDFM este membru a C-ERIC (Central European Research Infrastructure Consortium). Parteneri din Austria, Cehia, Italia, Croatia, Polonia, Slovenia, Serbia, Ungaria.

7.1.6 Personalități științifice care au vizitat INCDFM. Stagiile de lucru. Conferinte și workshopuri.

Personalități științifice care au vizitat INCDFM. Seminarii.

Dr. Halldor Gudfinnur Svavarsson

Associate Professor, School of Science and Engineering, Reykjavik University, Iceland

"Large arrays of ultra-high aspect ratio periodic silicon nanowires obtained via top-down route"

27.03.2016

Prof. Dr. Andreas Roodt

Department of Chemistry, University of the Free State, South Africa

"Small molecule structure/reactivity relationships as important probes in applied chemistry processes"

02.06.2016

Dr. Markus Etzkorn

Max Planck Institute for Solid State Research Stuttgart, Germany

"Josephson Scanning Tunneling Microscopy"

21.06.2016

Dr. Uta Schlickum

Max Planck Institute for Solid State Research Stuttgart, Germany

"Single molecule optoelectronic devices"

21.06.2016

Prof. Yoshihiko TAKANO

National Institute for Materials Science (NIMS), Tsukuba, Japan

"Recipes to Improve the Performance of Iron Chalcogenide Superconductors"

27.06.2016

Dr. Raul Arenal

Laboratorio de Microscopias Avanzadas (LMA) at the Instituto de Nanociencia de Aragon (INA), Zaragoza University, Spain

"Structural and Local Spectroscopic Studies on Hybrid/Hetero Nanomaterials by TEM"

24.06.2016

Dr. Ovidiu Cristian Andronescu

Harvard University, USA

"Advanced high field MR imaging of human brain to study neurological diseases"

19.08.2016

Prof. Mark C. HERSAM

Northwestern University, USA

"Fundamentals and Applications of Low-Dimensional Nanoelectronic Heterostructures"

16.09.2016

Prof. Fabrice Charra

CEA-Saclay, Paris, France

"Graphene-based supramolecular architectures for photonics
20.09.2016

Dr. Markus Meyer
International Sales Manager, Netzsch, Germany
"Advanced Thermal Analysis and Applications"
29.09.2016

Prof. Ovidiu ERSEN
Strasbourg University, Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS), France
"Advanced TEM techniques: 3D and operando views of the materials at the nanoscale"
10.11.2016

Dr. Adrian Balan
CNRS-Thales, France
"Emerging electronic states in 2D materials: Introducing Phosphorene"
21.12.2016

Prof. Ioan OPRIS
University of Miami Miller School of Medicine Miami, USA
"The executive control of movement: from prefrontal cortex to striatum and brainstem"
02.11.2016.

Stagii de lucru

Dr. Alberto NALDONI
CNR - ISTM - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto Scienze e Tecnologie Molecolari, Italy
Enhancing the solubility of silicon in hematite nanostructures for solar water splitting: interplay among morphology, crystallographic, magnetic and electronic properties
Consortium C-ERIC, 29-30.03.2016, Lab. 50 EPR spectroscopy group (invitation Dr. M. Stefan)

Dr. Giovanni De GIUDICI
Università degli Studi di Cagliari - Dipartimento di Scienze della Terra, Italy
Characterization of biomineralization processes, biopolymers, trace element speciation and microbial carbonation
Consortium C-ERIC, 29-30.03.2016, Lab. 50 EPR spectroscopy group (invitation Dr. M. Stefan)

Dr. Nalini SUNDARAM
Poornaprajna Institute of Scientific Research, India
Evaluation of Micro structure and Phase Composition of Bi_{2-x}Gd_xWO₆(x = 0.2 to 1) Mixed phase Nano Photocatalysts.
Consortium C-ERIC, 29-30.03.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Venkatesan DHANASEKARAN

SOLEIL - Société Civile Synchrotron SOLEIL, France

Structural and morphological analysis of mono/bi metallic nanostructures for CO oxidation.

Consortium C-ERIC, 11-15.04.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Cinzia Anna VENTURA

Università degli Studi di Messina - Dipartimento di Scienze del Farmaco e dei Prodotti per la Salute (SCIFAR), Italy

Spatial disposition of hyaluronic acid in chitosan-hyaluronan nanoparticles for drug delivery: a combined UV resonant Raman and microscopy study.

Consortium C-ERIC, 26-27.04.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Rubina SHAHEEN

PINSTECH, Electronic and Magnetic Materials Group, NPD Pakistan

Anomalous Structures, Microstructure and Temperature Induced Phase Transitions in Rare Doubly Ordered Perovskites NaLaMgBO₆ (B=Te, W).

Consortium C-ERIC, 11-17.05.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Marko KARLUSIC

Ruder Boskovic Institute, Croatia

Swift heavy ion track formation in GaN: role of defects.

Consortium C-ERIC, 02-03.06.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Charlotte COCHARD

Ecole Centrale Paris - Laboratoire SPMS UMR 8580, France

Relationship between local orders and global properties.

Consortium C-ERIC, 06-10.06.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Jose SILVA

Departamento de Fisica Universidade do Minho, Portugalia

((1-x)Ba(Zr0.2Ti0.8)O_{3-x}(Ba0.7Ca0.3)TiO₃/ZnO heterostructures for resistive random access memories.

Consortium C-ERIC, 27.06-01.07.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Sara BAGHERIFARD

I.N.F.M. - c/o Politecnico di Milano, Italy

Surface nanocrystallization of Mg alloy for Improved Spinal Fusion.

Consortium C-ERIC, 19-23.09.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Claudio FERRARI

C.N.R. - Ist. MASPEC, Italy

The origin of compressive strain in surface damaged materials.

Consortium C-ERIC, 03-07.10.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Elisabetta COMINI

Università di Brescia, Italy

Electronic, chemical, microstructural interface properties of metal oxide nanowires and

heterojunctions for gas sensing applications.

Consortium C-ERIC, 07-11.11.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Alberto NALDONI

CNR - ISTM - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto Scienze e Tecnologie Molecolari, Italy

Enhancing the solubility of silicon in hematite nanostructures for solar water splitting: interplay among morphology, crystallographic, magnetic and electronic properties.

Consortium C-ERIC, 14-18.11.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Giovanni DE GIUDICI

I.N.F.M. - c/o Politecnico di Milano, Italy

Characterization of biomineralization processes, biopolymers, trace element speciation and microbial carbonation.

Consortium C-ERIC, 24-28.11.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Dr. Mohamed AL-HADA

ICTP - International Centre for Theoretical Physics Abdus Salam (CIFT - Centro Internazionale di Fisica Teorica Abdus Salam), Italy

Inner and final state effects contributing to the XPS binding energy in supported mass selected Ag-clusters on free standing and supported Gr.

Consortium C-ERIC, 28-29.11.2016, Lab. 50 electron microscopy group (invitation Dr. C. Ghica)

Conferinte si workshopuri

In anul 2016 INCDFM a fost organizator sau co-organizator la 3 workshopuri cu participare international:

Advanced Thermal Analysis and Applications



Advanced Thermal Analysis and Applications



October 13, 2016
National Institute of Materials Physics
405A, Atomistilor Str., Magurele

PARTNERS:



NETZSCH

Advanced Thermal Analysis and Applications

Program

10:00 am	Registration and Welcome Coffee	
10:10 am	Welcome and Intro to INCDFM	CS. I Dr. Ionut Marius Enculescu
10:15 am	Introduction to SARTOROM	Gabriela Ionita
10:20 am	Introduction to NETZSCH Analyzing&Testing	Dr. Markus Meyer
10:30 am	DSC - Differential Scanning Calorimetry	Dr. Markus Meyer
11:00 am	DSC - Temperature memory effect in Ni-Fe-Ga alloys	Dr. Felicia Tolea
11:15 am	TGA - Thermogravimetric analysis	Dr. Markus Meyer
11:45 am	STA - Simultaneous Analysis	Dr. Markus Meyer
12:15 pm	Lunch Break	
01:00 pm	DMA - Dynamic Mechanical Analysis	Dr. Markus Meyer
01:30 pm	DMA - Using DMA for SMAs characterization: Temperature scans vs. strain sweeps	Dr. Bogdan Pricop
01:45 pm	LFA - Light Flash Apparatus	Dr. Markus Meyer
02:15 pm	LFA-Thermo-physical properties of metal-ceramic composites	MSc. Magdalena Galatanu
02:30 pm	SBA-Simultaneous Determination of Seebeck Coefficient and Electrical Conductivity	Dr. Markus Meyer
02:45 pm	SBA- Why is Seebeck effect important beyond classical thermo-electricity applications	Dr. Andrei Galatanu
03:00 pm	Visit the National Institute of Materials Physics	

International Workshop of Materials Physics



INTERNATIONAL WORKSHOP
OF MATERIALS PHYSICS

Dates: **May 23-25 2016**

Venue: **NIMP Conference Hall, 405A Atomistilor Str., Magurele**

The **National Institute of Materials Physics (NIMP)** is a lead scientific institution in Romania, determined to become an excellence research center at European level. Its current research topics are related to solid state physics and materials science, with special focus on oxide materials, organic-inorganic composites and hybrid structures, dedicated for applications ranging from electronics and life sciences to green energy or nuclear fusion reactors. The Institute has a modern infrastructure, covering various preparation/deposition methods and a wide number of characterization techniques, highly qualified personnel and a significant number of collaborations with research institution from abroad.

The **International Workshop of Materials Physics** organized by NIMP aims at becoming a periodic forum in the exchange of ideas between the local researchers and distinguished members of the international research community in the field. Presentations will be both related to scientific breakthroughs and success stories of applications of research results in industry. Accordingly, the extra - scientific topics of the workshop for its first edition will be covering the following aspects:

- *Connecting NIMP to new hot research topics* with the aim to develop new collaborations of high potential success for EU project applications (with special emphasis on novel materials and interface with life sciences)
- *Increasing attractiveness for foreign researchers* to come and work at NIMP (with the possibility to apply for ERA-Chair projects or ERC grants)
- *Increasing the performance and improving the image of NIMP's researchers* in order to successfully apply for ERC grants (learning from the experience of ERC grantees)
- *Learning good practices for improving excellence in research*, with special emphasis on the innovative aspects and the general relation with the industry (including discussions regarding application for TEAMING and TWINNING projects)

PROGRAM

23RD OF MAY

2016

08:30 - 09:00

REGISTRATION

09:00 - 09:15

OPENING (GENERAL DIRECTOR OF NIMP)

CHAIR : IONUT ENCULESCU

ELECTRONICS

09:15 - 09:45

Rodrigo MARTINS
"Exploiting Paper as Active Component in Novel Transistor Architectures"

09:45 - 10:15

Elvira FORTUNATO
"Why metal oxide nanoparticles are so interesting?"

10:15 - 10:30

Radu DRAGOMIR
"Selective exchange effects in single-Mn doped quantum dots"

10:30 - 10:45

Camelia FLORICA
"High performance field effect transistors based on single ZnO nanowires"

10:45 - 11:00

COFFEE BREAK

CHAIR : Cristian Mihail TEODORESCU

ULTRA-THIN and 2D

Nick BARRETT

11:00 - 11:30

"Electron spectromicroscopy of ferroelectric oxides"

Marin ALEXE

11:30 - 12:00

"Topological structures and toroidal ferroelectricity in ultra-thin films and devices"

Silvano LIZZIT

12:00 - 12:30

"Synchrotron radiation photoemission and photoelectron diffraction: the 2D materials case"

Angelo AGOSTINO

12:30 - 12:55

"Synchrotron light for material characterization and modification
in the frameworks of international projects"

Laura ABRAMIUC

12:55 - 13:10

"Photoelectron spectromicroscopy of Pb(Zr,Ti)O₃(001) and (111) surfaces"

13:10 - 14:30

LUNCH

CHAIR : Ioana PINTILIE

ENERGY

Thomas RATH

14:30 - 15:00

"Research on Emerging Materials for Hybrid Photovoltaics at Graz University of Technology"

Alexandru NEMNES

15:00 - 15:30

"Ab initio calculations of the band alignment in halide perovskite solar cells"

Daniel VIZMAN

15:30 - 16:00

"New trends in directional solidification of multicrystalline silicon for photovoltaic applications"

Cristina BESLEAGA-STAN

16:00 - 16:15

"Stability in perovskite solar cells"

Neculai PLUGARU

16:15 - 16:30

"Atomistic simulations of methylammonium lead halide layers on PbTiO₃(001) surfaces"

16:30 - 16:45	COFFEE BREAK
16:45 - 18:00	ROUND TABLE <i>EU priorities in materials research (co-chairs Rodrigo Martins, Elvira Fortunato)</i>
19:00 - 22:00	DINNER
24TH OF MAY	2016
CHAIR : Aurelian-Catalin GALCA	FUNCTIONALITIES
09:00 - 09:30	Guus RIJNDERS "Long range symmetry propagation initiated at heterostructure interfaces"
09:30 - 10:00	Viorel POP "Hard Magnetic Materials with Reduced Rare-Earth Content"
10:00 - 10:15	Andra-Georgia BONI "Influence of interlayer type on ferroelectric/dielectric characteristics of multilayered structures"
10:15 - 10:30	Ion IVAN "AC driven magnetic flux quanta in YBCO composite thin films with complex pinning structures"
10:30 - 11:00	COFFEE BREAK
CHAIR : Mariana STEFAN	LARGE INFRASTRUCTURES
11:00 - 11:30	Jana KOLAR "CERIC-ERIC - European Research Infrastructure Consortia and Materials Science in Central East Europe"
11:30 - 12:00	Primož ŠKET "SLONMR: From small organic compounds to macromolecules"
12:00 - 12:30	Marek STANKIEWICZ "SOLARIS - new synchrotron light source in Europe"
12:30 - 12:45	Nicoleta APOSTOL "Chemistry of carbon and carbon monoxide on Pb(Zr,Ti)O ₃ (001) surfaces"
12:45 - 13:00	Raluca NEGREA "Electron microscopy at NIMP: capabilities and collaboration opportunities"
13:00 - 13:20	Presentation from Carl-Zeiss
13:20 - 14:45	LUNCH
CHAIR : Victor KUNCER	MATERIALS FOR LIFE SCIENCES, CATALYSIS
14:45 - 15:15	Mangala SRINIVAS "Nanoparticles for multimodal clinical and preclinical <i>in vivo</i> imaging"
15:15 - 15:45	Nicoleta LUPU "Low T_c Glassy Magnetic Alloys for Medical Applications"
15:45 - 16:15	Vladimír MATOLÍN "Thin film catalysts for fuel cell technology"

	George STAN
16:15 - 16:30	<i>"Dental implant fixtures bio-functionalized with mechanically resistant and cyocompatible bioglass coatings by magnetron sputtering technique"</i>
	Ovidiu CRISAN
16:30 - 16:45	<i>"Nanoparticles and nanoclusters versatile synthesis methods: pathway towards integrated devices for nanosensing and biomedical applications"</i>
16:45 - 17:00	COFFEE BREAK
17:00 - 17:45	<i>How to write a successful application (ERC, Horizon 2020)?</i>
19:00 - 22:00	<i>Dinner sponsored by Carl-Zeiss</i>
25TH OF MAY	2016

CHAIR : Mihaela BAIBARAC	CARBON AND NANO
	Mircea DRAGOMAN
09:00 - 09:30	<i>"Beyond graphene: hundreds of atomically thin materials"</i>
	Magdalena TITIRICI
09:30 - 10:00	<i>"Sustainable Carbon Materials and Chemicals from Biomass Hydrothermal Processes"</i>
	Adelina MATEA
10:00 - 10:15	<i>"Anti-Stokes Raman spectroscopy as a method to identify metallic and mixed metallic/semiconducting configurations of multi-walled carbon nanotubes"</i>
	Ana Maria LEPADATU
10:15 - 10:30	<i>"Morphology-driven charge storage properties of trilayer structures with Ge nanocrystals in HfO₂"</i>
	Russell BINIONS
10:30 - 11:00	<i>"Functional metal oxide thin films from electric field assisted aerosol assisted chemical vapour deposition"</i>
11:00 - 11:30	COFFEE BREAK
CHAIR : Lucian PINTILIE	FUNCTIONALITIES
	Steve DUNN
11:30 - 12:00	<i>"Photoinduced carrier dynamics – the ferroelectric dipole's influence on recombination"</i>
	Mihai GIRTU
12:00 - 12:30	<i>"Research in Materials Physics at Ovidius University of Constanta"</i>
	Augusto Claudio MARCELLI
12:30 - 12:55	<i>"Nanoscale phase separations in quantum materials"</i>
	Iosif-Daniel SIMANDAN
12:55 - 13:10	<i>"Photoexpansion in a-As₂S₃: a possible new mechanism"</i>
	Cristian SIMION
13:10 - 13:25	<i>"Transducing mechanism of ammonia detection using BaSrTiO₃"</i>
13:25 - 13:30	CLOSING
13:30 - 15:00	LUNCH

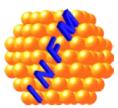
"ALD FOR NOVEL SENSORS AND BIOSENSORS" WORKSHOP

Dates: **11 May 2016 to 12 May 2016**

Venue: **NIMP Conference Hall, 405A Atomistilor Str., Magurele, Romania**

PROPOSED TOPICS:

- Modelling growth chemistry of novel sensorial interfaces based on oxides, nitrides, sulphides (W, V, Se-based) and graphene-like layers
- Technological processes and physical-chemical characterization of nucleation and growth of layers/structures
- New up-scalable methods for synthesis of chemical precursors
- Hybrid organic/inorganic thin films for biosensors



COST MP1402 SCIENTIFIC WORKSHOP

“ALD FOR NOVEL SENSORS AND BIOSENSORS”

11-12 May 2016

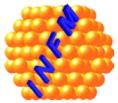
Place: National Institute of Materials Physics, Magurele

Programme

Day 1: 11 May 2016

09:00 – 10:00	Registration
10:00 – 10:10	Welcome (Director of NIMP and members of organizing committee)
10:10 – 10:40	On modeling fluctuation kinetics and fluctuation dynamics in adsorption-based sensors, Olga Jakšić, University of Belgrade - Invited talk
10:40 – 11:10	Hybrid ALD-CVD Processes for the Development of Optical Coatings, Naoufal Bahlawane, Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) - Invited talk
11:10 – 11:40	Coffee break
11:40 – 12:10	Laser printing of organic/inorganic composites for sensors fabrication, Maria Dinescu, NILPRP, Magurele, - Invited talk
12:10 – 13:10	Oral presentations
12:10 – 12:30	DNA-Electrochemical Biosensors for In Situ Sensing of DNA Damage, Victor Diculescu, NIMP, Magurele
12:30 – 12:50	Hybrid $\text{CoCl}_2/\text{polyimide}$ materials for moisture sensing, Mariana Dana Damaceanu, "Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry", Iasi
12:50 – 13:10	Laccase biosensor based on graphene quantum dots and MoS_2 , Antonio Radoi, IMT-Bucharest
13:10 – 14:30	Lunch at Restaurant





14:30 – 15:00	Thin films made from heterocyclic polymers for high performance applications, Maria Bruma, "Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry", Iasi - Invited talk
15:00 – 16:00	Oral presentations
15:00 – 15:20	Chemoresistive Gas Sensing Materials, Rachel Wilson, University College London
15:20 – 15:40	Bi-Based Graphene- like Nanostructures Produced by Laser Ablation and Their Functional Properties, Valentin Serban Teodorescu, NIMP, Magurele
15:40 – 16:00	A highly sensitive chemosensors for Zn ²⁺ and its coordination complexes based on podants with aza heterocycles skeleton, Violeta Vasilache, "Alexandru Ioan Cuza" University, Iasi

Day 2: 12 May 2016

09:00 – 09:30	Registration
09:30 – 10:00	Hydrothermal-electrochemical deposition process: An attractive technique to fabricate nanostructured hybrid organic-inorganic thin films based biosensors, Roxana Mioara Piticescu, National R&D Institute for Non-ferrous and Rare Metals, Pantelimon, Romania - Invited talk
10:00 – 11:20	Oral presentations
10:00 – 10:20	Plasmonic metasurfaces with deep subwavelength details for chemical sensing, Zoran Jakšić, University of Belgrade
10:20 – 10:40	Formation of bioglass hollow sub-micron cones by magnetron sputtering and their prospective biomedical applications, George Stan, NIMP, Magurele
10:40 – 11:00	Improving the performance of Ge NCs-based nonvolatile memory capacitors by manipulating/controlling the lateral separation between NCs, Ana-Maria Lepadatu, NIMP, Magurele
11:00 – 11:20	Core-shell polymer/GaN nanofibers towards flexible gas sensors, Seda Kizir, Bilkent University, Ankara
11:20 – 11:40	Conclusions and closing of the workshop
11:40 – 13:15	Visit of NIMP facilities
	Lunch at Restaurant



7.2 Targuri si expozitii nationale si internationale

XIV International Inventics Salon PRO INVENT, Cluj-Napoca

L. PINTILIE, G. STAN, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, A. GAVRILA, G. DOBRESCU, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE

Pyroelectric detector with optical amplification for operating at high temperature
GOLD MEDAL and Diploma of Excellence

M. GALATANU, G. RUIU, S. RETU, M. ENCULES CU, A. GALATANU

Multi-metal, multi-ceramic stratified composite

GOLD MEDAL and Diploma of Excellence

G. ALDICA, M. BURDUSEL, P. BADICA

Mechanical workable superconductor material and magnetic field concentrator

GOLD MEDAL and Diploma of Excellence

I. PINTILIE, C. BESLEAGA-STAN, V. STANCU, A. TOMULESCU, M. SIMA, M. MIHALCEA, L. PINTILIE

Hybrid solar cell

BRONZ MEDAL and Diploma of Excellence

L. PINTILIE, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE, G. DOBRESCU, A. GAVRILA

Pyroelectric detector from bulk ceramic with concentration gradient

Diploma of Excellence

GAVRILA-FLORESCU CL, POPOVICI E, MORJAN I, DIAMANDESCU LC, RADITOIU V, RADITOIU A, WAGNER LE, BADOI AD, MIRON D

Method of nano titanium dioxide synthesis by laser pyrolysis targeting photocatalytic applications

DIPLOME OF EXCELLENCE and GOLD MEDAL with SPECIAL MENTION

European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT, IASI, MAI 2016

L. PINTILIE, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE, G. DOBRESCU, A. GAVRILA

Pyroelectric detector from bulk ceramic with concentration gradient

GOLD MEDAL

I. PINTILIE, C. BESLEAGA-STAN, V. STANCU, A. TOMULESCU, M. SIMA, M. MIHALCEA, L. PINTILIE

Hybrid solar cell

GOLD MEDAL

C. COTIRLAN-SIMIONUC, A. RIZEA, D. V. URSSU

Optoelectronic Device with Electrically Configurable Metasurface for Controlling the Polarization of Light and Getting the Optical Resolution Below the Classic Diffraction Limit

SILVER MEDAL

L. PINTILIE, G. STAN, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, A. GAVRILA, G. DOBRESCU, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE

Pyroelectric detector with optical amplification for operating at high temperature

SILVER MEDAL

G. ALDICA, M. BURDUSEL, P. BADICA

Mechanical workable superconductor material and magnetic field concentrator

BRONZ MEDAL

M. GALATANU, G. RUIU, S. RETU, M. ENCULESCU, A. GALATANU

Multi-metal, multi-ceramic stratified composite

BRONZ MEDAL

7.3 Prezentarea activității de mediatizare

7.3.1 Market Watch

[Revista >> Decembrie 2015 - Ianuarie 2016 \[Nr. 181\] >> Cercetare & Invatamant superior](#)

[Direcții de cercetare strategice în INCD pentru Fizica Materialelor](#)

[Dr. Ionut Enculescu, director general INCDFM](#)

28 Ianuarie 2016

Institutul Național de Cercetare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) posedă, începând cu decembrie 2015, o nouă infrastructură de cercetare majoră, centrul RITecC (Centrul de Cercetare Inovare și Tehnologii pentru Materiale Noi), dezvoltat printr-un proiect finanțat prin programul POS CCE. Centrul adăugă o nouă dimensiune potențialului de cercetare din instituție, propunându-și facilitarea unui nou pas în direcția cercetării aplicative.



[Dr. Ionut Enculescu, director general INCDFM](#)

Cercetarea aplicativă dedicată materialelor este pe un trend crescător atât în lume, cât și la nivel național. Se fac eforturi pentru a dezvolta materiale cu aplicații din cele mai diverse, de la ambalaje ecologice până la îmbrăcăminte inteligentă sau componente de stații spațiale, cuvintele cheie fiind amprenta mică de carbon, funcționalitate multiplă și durabilitate. Se face deja în mod real pasul către materialele cu adevărat inteligente, adaptable, auto-reparabile și, nu în ultimul rând, ieftine. Resursele dedicate de țări importante din punct de vedere economic acestor direcții sunt astronomice, atât prin prisma companiilor private, cât și a guvernelor.

La nivel național cercetarea în domeniul materialelor are o dinamică extraordinară. În acest context, INCD pentru Fizica Materialelor își propune să exploateze la maxim această conjunctură, folosind cu eficiență combinația de infrastructură și expertiza pe care o posedă. În acest sens pilonii sunt centrele realizate prin investițiile bazate pe fonduri structurale CEUREMAVSU și RITecC, și tradiția de 60 de ani de cercetare de excelență în studiul proprietăților fizice ale materialelor.

În acest sens, având în vedere și Strategia Națională CDI, se redefinesc și țintele strategice ale INCDFM. Au fost alese patru direcții majore care urmează să stea la baza dezvoltării strategiei instituției pe termen

mediu și lung.

Primul domeniu ar fi „Materiale pentru industria de înaltă tehnologie – electronică, comunicații și tehnologia informației“. Este un domeniu aflat în plină dezvoltare. Dispozitivele electronice cunosc un proces continuu de miniaturizare, transformându-se în dispozitive cu un timp de viață redus. Sunt importante tendințe precum: folosirea de materiale ieftine, ușor de reciclat și ușor de înglobat în obiecte folosite în viața de zi cu zi. Materiale precum siliciu și alți semiconductori clasici sunt folosite din ce în ce mai mult în combinații cu semiconductori organici, polimeri.

Al doilea domeniu de interes major este „Materiale pentru producerea stocarea și economisirea energiei“. Producerea energiei din surse regenerabile, stocarea acesteia prin folosirea diferitelor tipuri de soluții, dezvoltarea de alternative cu consum mic de energie, devin din ce în ce mai importante pentru scăderea costurilor de producție în numeroase domenii, dar și pentru scăderea efectelor activității umane asupra mediului înconjurător.

A treia direcție strategică este „Materiale și dispozitive pentru industria medicală și farmaceutică, științele vieții, agricultură și biotehnologii“. Sunt semnale că în aceste domenii ne aflăm în fața unei noi revoluții, fie că stăm de vorbă de organisme modificate genetic care sunt super-rezistente la capricii ale vremii sau la atacurile dăunătorilor, fie la tratamente folosind abordări genetice, fie că dorim descoperirea unor procedee care să ducă la dezvoltări dramatice în prelungirea duratei de viață. În această revoluție materialele noi, inteligente, vor fi esențiale și INCDFM își dorește să facă parte din instituțiile care se vor găsi în prima linie. Materialele cu proprietăți biomimetice sunt extrem de interesante, în acest caz imitarea naturii fiind o cheie către succes.

Al patrulea domeniu strategic de dezvoltare este reprezentat de „Materiale pentru aplicații în medii deosebite/extreme, materiale ultradure, materiale care să suplimească materiile prime rare“. Materialele ultradure răspund necesităților din numeroase ramuri industriale importante pentru România: industria producătoare de autovehicule, industria energetică, industria extractivă și altele. Practic materialele ultradure duc la economii majore prin durata de viață mai mare a componentelor realizate din acestea.

Aceste patru direcții de cercetare reprezintă o abordare pragmatică, care să evite risipirea resurselor pe proiecte punctuale, permitând concentrarea unui număr mare de cercetători pe o zonă relativ îngustă. Trebuie punctat că toate tematicile descrise sunt extensiv interdisciplinare și presupun colaborări majore, atât interne, cât și cu colaboratori externi, inclusiv atât mediul economic, cât și pe cel academic. Direcțiile enumerate presupun metode de preparare și caracterizare complexe și necesită cunoștințe solide în domeniul fundamental (să nu uităm că avem de a face cu un institut de fizică). Potențialul uman și material creează premise favorabile pentru succese atât științifice, cât și pentru aplicații lucrative.

Revista >> Februarie - Martie 2016 [Nr. 182] >> Cercetare & Invatamant superior
Nanocomposite de Pt (Bi, Sb)2Te3 pentru aplicații termoelectrice
realizate în INCDFM

Marian Sima, Mariana Sima - INCDFM

22 Martie 2016

Dispozitivele termoelectrice generează un gradient de potențial electric dintr-un gradient termic și viceversa, fără să aibă părți în mișcare. Încălzirea locuințelor, eșaparea gazelor arse la automobile și procesele industriale generează o enormă cantitate de căldură nefolosită ce poate fi convertită în electricitate cu ajutorul termoelectricității. Pe de altă parte, avansul termoelectricității poate să ducă la înlocuirea răciri bazate pe compresie cu dispozitive solid state de răcire Peltier. În cadrul Institutului Național de C-D pentru Fizică Materialelor (INCDFM) au fost realizate studii în vederea producerii de materiale și dispozitive termoelectrice, orientate către producerea de materiale pentru dispozitive miniaturizate, cu performanțe termoelectrice ridicate.

Creșterea performanței noilor dispozitive termoelectrice se realizează prin modificarea proprietăților materialelor de interes, prin manipularea dopării, structurii electronice sau a microstructurii acestora. Un material termoelectric bun ar trebui să posede un coeficient Seebeck mare, o conductivitate termică mică și o conductivitate electrică mare. Rezultatele experimentale au arătat că se poate micșora conductivitatea termică în nanostructurile uni și bidimensionale în care asperitatea marginilor fazei este suficient de mare pentru a împrăștia fononii în mod incoherent. În același timp, astfel de suprafete pot reflecta electronii păstrând valorile pentru conductivitatea electrică (σ) și coeficientul Seebeck (S). Nanostructurile pot fi folosite și pentru a crește factorul de putere ($S^2\sigma$) printr-un mecanism numit filtrarea energiei. Aceasta îmbunătățire poate fi realizată prin introducerea de nanoparticule de metale și semimetale în matricea semiconductoare a materialului termoelectric. Bariera de la interfață semimetal/semiconductor este capabilă să filtreze purtătorii de sarcină cu energie mai mică, îmbunătățind coeficientul Seebeck, fără pierderi în mobilitate.

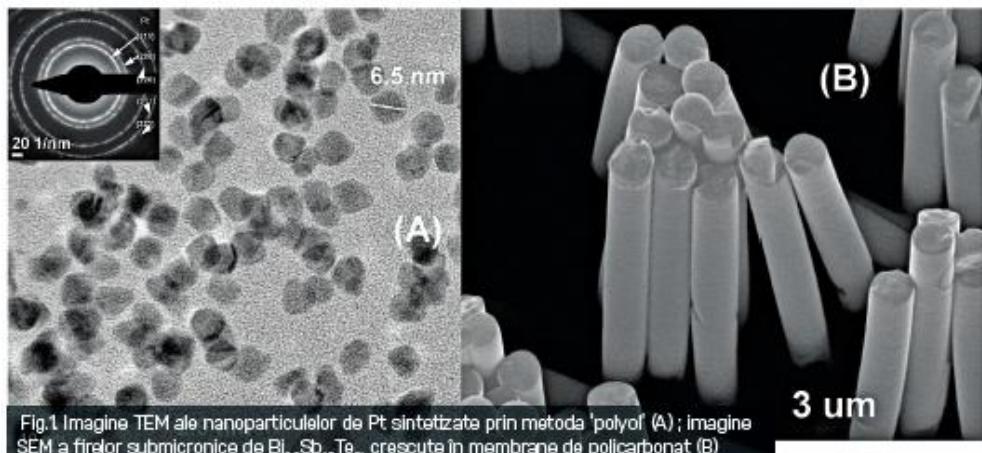


Fig.1 Imagine TEM ale nanoparticulelor de Pt sintetizate prin metoda 'polyol' (A); imagine SEM a firelor submicronice de $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$, crescute în membrane de policarbonat (B)

$\text{Bi}0.5\text{Sb}1.5\text{Te}3$ este materialul cu proprietățile termoelectrice cele mai bune la temperatura camerei. Metoda propusă pentru îmbunătățirea performanțelor termoelectrice ale acestui material a fost încorporarea de nanoparticule de Pt sau Pt-Te în matricea lui. În plus această metodă a fost aplicată la creșterea firelor submicronice de $\text{Bi}0.5\text{Sb}1.5\text{Te}3$ în membrane de policarbonat pentru a le micșora conductivitatea termică în raport cu materialul similar în stare masivă. Prepararea nanocompozitului Pt-(Bi,Sb)2Te3 a fost realizată pe două căi: (a) reducerea electrochimică a Bi^{3+} , HTeO_2^+ și Sb^{3+} și incorporarea simultană a nanoparticulelor de Pt (Fig.1A) suspendate în baia de depunere; (b) în altă abordare, ionii de $[\text{PtCl}_6]^{2-}$ sunt reduși odată cu ionii Bi^{3+} , HTeO_2^+ și Sb^{3+} într-o soluție acidă. Firele submicronice crescute după procedura (a) și vizualizate în Fig. 1 B conțin un procent important de platină distribuită ca nanoparticule în matricea semiconductorului. Mecanismul propus pentru electrodepunerea nanocompozitului $\text{Pt}(\text{Bi},\text{Sb})2\text{Te}3$ implică absorția telurului pe nanoparticulele de platină dispersate în baia de depunere sau reducerea ionilor de $[\text{PtCl}_6]^{2-}$ și HTeO_2^+ la Pt și Te, formarea posibilă a Pt_3Te_4 și incorporarea acestor nanoparticule în matricea $\text{Bi}0.5\text{Sb}1.5\text{Te}3$.

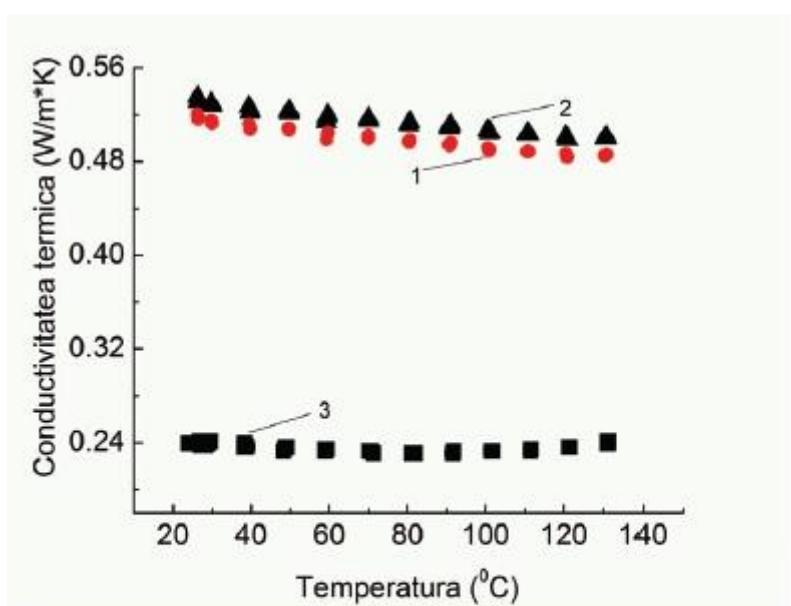


Fig.2. Conductivitatea termică a rețelelor de fire de $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$ (1), $\text{Pt}-\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$ (2) și a membranei de polycarbonat (3) în care au fost produse aceste fire semiconductoare submicronice

La temperatura camerei, coeficientul Seebeck al rețelelor de fire de $\text{Bi}0.5\text{Sb}1.5\text{Te}3$ și cel al firelor de $\text{Pt}(\text{Bi},\text{Sb})2\text{Te}3$ aflate în membrană de polycarbonat au fost respectiv $90\mu\text{V/K}$ și $110\mu\text{V/K}$, relevând o creștere a coeficientului Seebeck în cazul firelor semiconductoare în care sunt înglobate nanoparticule de platină. Pe de altă parte, conductivitatea termică a rețelei de fire submicronice de $\text{Bi}0.5\text{Sb}1.5\text{Te}3$, apreciată în baza măsurătorilor de difuzivitate termică, nu s-a schimbat semnificativ (Fig.2) prin înglobarea de nanoparticule de platină. Aceeași comportare a avut și rezistivitatea electrică a acestor fire. Prin încorporarea nanoparticulelor de Pt și Pt-Te în filmele de $\text{Bi}0.5\text{Sb}1.5\text{Te}3$ s-a obținut o creștere de până la 50% a factorului de putere a acestui material utilizabil în realizarea microdispozitivelor termoelectrice.

Revista >> Iunie 2016 [Nr. 185] >> Cercetare & Invatamant superior

Prima ediție a „International Workshop of Materials Physics” în cadrul INCDFM, un real succes pentru promovarea cercetării românești

Dr. Lucian Pintilie, director științific INCDFM

21 Iunie 2016

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) este o instituție științifică de top, cu o infrastructură modernă și cu un personal înalt calificat, determinată să devină un centru de cercetare de excelență la standarde europene.

Timp de trei zile, în perioada 23-25 mai, la sediul INCDFM s-a desfășurat un eveniment științific de amploare, respectiv prima ediție a „International Workshop of Materials Physics”, ce a reunit distinși membri ai comunității științifice internaționale și naționale. Scopul a fost de a facilita promovarea cercetării românești pe plan internațional și de a înclesni noi colaborări între INCDFM și instituții de cercetare de prestigiu din străinătate.



Profesor Rodrigo Martins

Manifestarea științifică a fost inaugurată cu prezentarea cunoscutului Profesor Rodrigo Martins, președinte al Senatului E-MRS și membru al Consiliului Consultativ al programului Orizont 2020 (Materiale Avansate, Nanotehnologii și Biotehnologii), urmată de prezentarea doamnei Profesor Elvira Fortunato, vicepreședinte a High Level Expert Group de pe lângă Președintele Comisiei Europene (<https://ec.europa.eu/research/sam/>) și directoare a Institutului pentru Nanomateriale, Nanofabricare și Nanomodelare.

Cele două distinse personalități au moderat împreună și o masă rotundă privind viitorul cercetării în domeniul materialelor avansate și al nanotehnologiilor.



Profesor Elvira Fortunato

Tematicile acoperite în cadrul workshop-ului au fost: Electronics, Ultra-thin and 2D, Energy, Functionalities, Large infrastructures, Materials for life sciences, Catalysis, Carbon and Nano, toate reprezentând domenii emergente și de succes în ceea ce privește inovațiile cu impact semnificativ pentru viitor. Au fost susținute 38 de prezentări orale din partea invitaților (16 din străinătate și 6 din țară), cât și din partea cercetătorilor din INCDFM. Toate prezentările au fost de o înaltă ținută științifică, abordând tematici noi și complexe din domeniile mai sus amintite. Discuțiile ulterioare pot constitui punctul de start pentru noi colaborări de succes, cu rezultate inovative în domeniul materialelor noi și al interfeței acestora cu științele vieții și nu numai.



Profesor Mangala Srinivas

Evenimentul s-a dovedit a fi un mediu propice pentru schimbul de idei, inclusiv pentru demararea unor discuții constructive privind consolidarea excelenței în cercetare în INCDFM și îmbunătățirea modalităților de transfer a rezultatelor din cercetare către industrie (posibile aplicații pentru proiecte TEAMING și TWINNING).

Având în vedere succesul primei ediții a „International Workshop of Materials Physics”, INCDFM va continua să organizeze acest eveniment periodic, ca o oportunitate de consolidare a parteneriatelor internaționale tradiționale și de revelare a unor noi soluții de dezvoltare susținută și durabilă.

Capitalul uman performant, factorul-cheie de evoluție al INCDFM

Alexandru Batali

22 Septembrie 2016

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) este unul dintre cele mai performante institute de cercetare din țară, competitiv și în arena europeană. Acest statut a fost dobândit și consolidat atât prin investiția în infrastructura materială de ultimă generație, cât și printr-o politică de atragere de specialiști cu competențe deosebite, de înalt nivel științific. Dr. ing. fiz. Adrian Crișan și dr. fiz. Victor Diculescu sunt cercetătorii de talie internațională care, convinși în 2015 să (re)vină în Institut, au creat în mai puțin de un an perspectivele unei dezvoltări deosebite a INCDFM, recent câștigând două proiecte de calibru, din cadrul Programului Operational Competitivitate (POC). Proiectele au capacitatea de a revitaliza direcții de cercetare existente, de a deschide calea unora noi, de avangardă, de a forma noi grupuri științifice competitive. Pe termen lung, cei doi cercetători își exprimă totodată dorința de a deveni mentorii unei noi generații de tineri specialiști, în fizica temperaturilor joase, supraconductivității și magnetismului, ori în domeniul (bio)senzorilor, modalitate prin care își vor pune amprenta semnificativ asupra evoluției Institutului și a cercetării de excelență din România.



Dr. ing. fiz. Adrian Crișan (dreapta) și dr. fiz. Victor Diculescu (stânga), cercetători de talie internațională, reîntorsi în România în 2015, la INCDFM

Dr. ing. fiz. Adrian Crișan

Cel mai Tânăr Doctor de pe platforma Măgurele, în 1994, după „liberalizarea” admiterii la doctorat, Ioan Adrian Crișan s-a format și a progresat în INCDFM până la nivelul cel mai înalt: Cercetător Științific gradul I. Timp de peste 15 ani a făcut cercetare în străinătate, în universități și instituții din Anglia, Italia și Japonia. Între 2007 și 2011 a fost Team Leader-ul prestigiosului Grant Marie Curie ‘NanoTechPinningHTS’, din cadrul FP6. (N. red: Din cele 100 de proiecte câștigătoare pe parcursul a 7 ani de FP6, din România a mai câștigat un astfel de Grant doar fostul ministru Daniel Funeriu). În 2013 a devenit Doctor Docent (Doctor of Science) la Universitatea din Birmingham. Are peste 120 de lucrări în reviste de specialitate ISI, peste 80 de prezentări la conferințe internaționale; două capitole de carte publicate în străinătate (editurile Nova Science Publishers New York și Springer), peste 800 de citări.

Factor Hirsh 14. În vara anului 2015 s-a reîntors în INCDFM și a câștigat recent un proiect din fonduri structurale, din POC:

REBMAT - Materiale avansate speciale pe bază de bor și de pământuri rare

Obiectivul general al proiectului constă în creșterea contribuției cercetării românești la progresul cunoașterii de frontieră prin abordarea complexă (elaborare și studiu aprofundat și interdisciplinar) a unor noi materiale funcționale avansate pe bază de bor și/sau pământuri rare. Este vizată dezvoltarea de noi sisteme cu proprietăți supraconductoare, magnetice și structurale îmbunătățite, inclusiv cu funcționalități combinate, care să se preteze unei largi clase de aplicații tehnologice.

Valoarea proiectului este de 8 617 500,00 RON (aprox. 1 900 000 Euro).

Dr. fiz. Victor Diculescu

Absolvent în 1998 al Facultății de Fizică a Universității București, unde a terminat și un Master în Biofizică, Victor Diculescu a urmat apoi studiile doctorale în Departamentul de Chimie al Universității din Coimbra, Portugalia, între 2000 și 2005. A obținut în 2005 titlul de Doctor în Biochimie, Tehnologie Biochimică. A lucrat în calitate de Cercetător Postdoctoral la Laboratorul de Electroanaliză și Coroziune, Institutul Pedro Nunes, Coimbra, și a fost Invited Auxiliary Professor al Universității din Coimbra, din 2011 până în 2014. Între 2013 și 2015 a lucrat ca Invited Auxiliary Researcher la Departamentul de Inginerie Mecanică, Facultatea de Științe și Tehnologie, Universitatea din Coimbra. Este (co)autorul a 3 capitole de carte și a 57 de articole științifice publicate în reviste cotate ISI, rezultatele au fost prezentate la peste 50 de conferințe naționale și internationale și a obținut finanțarea a trei proiecte de cercetare cu o valoare cumulată de aprox. 2 200 000 Euro. Din Decembrie 2015 este Cercetător Științific III în cadrul INCDFM, unde a câștigat recent un proiect din fonduri structurale, din POC:

NANOBIOSURF - Biosenzori electrochimici nanostructurați pentru diagnoză medicală și screening de compuși cu proprietăți farmaceutice: dezvoltare, caracterizarea suprafațelor și aplicații.

Obiectivul principal al proiectului este de a impulsiona activitatea noului laborator creat în cadrul INCDFM, L2. Producția, prelucrarea și analiza materialelor pentru creșterea calității vieții prin demararea de studii privind dezvoltarea de (bio)senzori nanostructurați pentru detectarea de (bio)molecule biomarkeri de afecțiuni medicale și pentru screening-ul de liganzi inhibitori și compuși cu proprietăți farmaceutice ca soluție pentru reducerea costurilor de R&D în Industria Farmaceutică și de Diagnoză Medicală.

Valoarea proiectului este de 8 617 500,00 RON (aprox. 1 900 000 Euro).

Ați ales să vă întoarceți în România și să vă continuați cariera științifică în cadrul INCDFM. Care au fost resursele, motivația care a stat la baza acestei hotărâri? De ce ați preferat INCDFM și nu un alt institut de prestigiu din țară sau de pe platforma Măgurele?

Dr. Adrian Crișan: Eu nu mi-am pus niciodată problema Dacă mă întorc în România, ci Când mă întorc. După ce am condus cu succes trei doctoranzi (și am fost co-supervisor al altui doctorand), și după ce am obținut la Universitatea Birmingham titlul de doctor docent (Doctor of Science), mi-am pus problema să transmit cunoștințele și experiența mea și unor tineri din România. De ce INCDFM? După cei doi ani obligatorii de „practică în producție” (efectuată la IRNE Pitești), INCDFM a fost locul meu de muncă, în care m-am format și am progresat în timp, de la simplu stagiar la nivelul cel mai înalt, Cercetător Științific gradul I. Deși am făcut cercetare în străinătate (Anglia, Italia, Japonia) peste 15 ani, în tot acest timp, pe toate articolele publicate, INCDFM este menționat ca a doua mea afiliere. Nu se punea problema să revin în țara în altă parte. Aici se face cercetare în tematicile în care sunt specialist, aici există mare parte din echipamentele de care am nevoie.

Dr. Victor Diculescu: Principala motivație de ordin științific a întorcerii mele în România are ca bază tendința de intensificare a activităților de cercetare în domeniul biosenzorilor electrochimici nanostructurați. La nivel național, INCDFM reprezintă vârful de lance în domeniul materialelor cu dimensiuni nanometrice, esențiale pentru dezvoltarea de biosenzori electrochimici. Pe de altă parte, există în cadrul institutului cercetători de excelență în domeniu, ceea ce, combinat cu infrastructura de ultimă generație, reprezintă premisele unor rezultate științifice relevante la nivel mondial...



Din momentul revenirii și până în prezent, care au fost acumulările esențiale din această perioadă?

Dr. Adrian Crișan: Cel mai important pas a fost să mă pregătesc (stabilirea tematicii, contacte și discuții cu colegii) pentru elaborarea unei propuneri de proiect, cu șanse mari de succes, în cadrul unei competiții de atragere de personal cu înaltă calificare din străinătate. Am început să învăț care sunt domeniile de specializare ale colegilor mai tineri din institut (pe care nu-i cunoșteam destul de bine) în vederea viitoarelor colaborări pe tematici interdisciplinare. Studiind legislația, am aflat care sunt condițiile pentru a mi se echivala calitatea de conducător de doctorat din Anglia și am început demersurile în această direcție. Sper ca anul viitor să fiu acceptat în calitatea de conducător de doctorat în cadrul Școlii de Doctorat în Fizică. În plus, bucurându-mă de încrederea colegilor din aceeași generație, am fost însărcinat să fiu responsabil al unuia dintre cele trei proiecte Nucleu ale institutului, care a primit la evaluare un punctaj foarte bun.

Dr. Victor Diculescu: Am revenit în România în decembrie 2015. În aceste aproximativ nouă luni am avut ocazia să mă familiarizez cu politicile administrative ale institutului, dar cel mai important aspect a fost posibilitatea de a cunoaște personal specialiști de prestigiu în diverse domenii de cercetare, nu numai din cadrul INCDFM, cât și din alte instituții din România, aspect esențial în asigurarea succesului în cercetarea multidisciplinară. De asemenea, în această perioadă am inițiat studii pentru dezvoltarea de (bio)senzori flexibili și portabili ca dispozitive non-invazive de detectie și cuantificare de molecule de interes biologic în transpirație pentru monitorizarea stării fiziologice a unui organism. Rezultatele preliminare promițătoare au permis diverse aplicații la concursuri de proiecte organizate de diverse instituții.



Laboratorul de Electrochimie, drd. ing. chim. Mihaela Beregoi

Ați participat anul trecut la competiția pe fonduri structurale POC și recent ați câștigat, cu punctaje foarte mari, câte un proiect care va consolida infrastructura materială și umană a INCDFM. În ce constă specificul/unicitatea proiectului pe care îl conduceți? Ce fel de ce cercetări/aplicații sunt avute în vedere?

Dr. Adrian Crișan: Proiectul își propune să abordeze dintr-o nouă perspectivă câteva clase de materiale avansate pe bază de bor și/sau de pământuri rare. Este vizată dezvoltarea de noi sisteme cu proprietăți supraconductoare, magnetice și structurale îmbunătățite, inclusiv cu funcționalități combinate, care să se preteze unei largi clase de aplicații tehnologice.

O mare parte dintre aplicațiile materialelor supraconductoare și magnetice sunt aplicații în energie/economisirea de energie, cum ar fi dispozitive magneto-supraconductoare pentru stocarea energiei, limitatoare de curent de suprasarcină, motoare electrice supraconductoare pentru propulsia navală și pentru turbine eoliene, transformatoare, cabluri supraconductoare pentru amperaje foarte mari. Un alt domeniu important de aplicații al rezultatelor cercetării este sănătatea, unde se utilizează atât câmpuri magnetice mari pentru RMN, ce utilizează fire/cabluri supraconductoare, cât și diverse tipuri de senzori pentru magneto-cardiograme și magneto-encefalograme. Printre aplicațiile de nișă ale rezultatelor menționăm lagăre magneto-supraconductoare fără frecare (pe baza efectului Meissner și a levitației magnet-supraconductor) pentru motoare de foarte mare turăție.

Materialele magnetice nanocompozite cuplate prin schimb, prin optimizarea parametrilor de operare, pot fi implementate în dispozitive ce se adresează atât domeniilor mari industriale, automotive, transport, producerea energiei prin implementarea noilor magneți în componentă motoarelor turbinelor eoliene, sănătate, prin elaborarea de materiale nanometrice ca vectori de transport în terapii hipertermice și de transport ghidat al medicamentației (drug delivery vectors) sau pentru îmbunătățirea contrastului la rezonanță magnetică (MRI), cât și în domenii înguste, de nișă, cum ar fi producerea de microsenzori și valve de spin pentru aplicații variate (securitatea aeroportuară, personală și a bagajelor, detectarea bancnotelor contrafăcute, criptografie, pentru securitatea comunicațiilor, bio-detectie, etc.), valve de spin pentru aplicații de stocare și redare magnetică a datelor.

Materialele avansate cu proprietăți mecanice speciale sunt aplicate în toate domeniile de activitate și în funcție de dezvoltarea acestora se pot produce noi echipamente industriale pentru industria energetică (instalații pentru generarea energiei de tip nuclear, centrale electrice solare cu focalizare), scule speciale noi sau având timp de viață îndelungat.

Dr. Victor Diculescu: Acest proiect vine ca răspuns la provocările științelor biomedicale contemporane, ce rezidă în imensa varietate de agenți patogeni și/sau mutageni, în apariția bruscă de noi pandemii și în dificultățile de reacție rapidă cu care cercetarea medicală de laborator pune la dispoziție soluții pentru aceste amenințări. Astfel, obiectivul proiectului este dezvoltarea de metodologii analitice rapide, sensibile și economice pentru detectarea de molecule de interes biologic specifice unor afecțiuni medicale și pentru detectarea de compuși cu potențiale proprietăți farmaceutice. Desigur, nu ne propunem rezolvarea completă a unei situații atât de acute și de generale ci, în mod realist, să inițiem activități de cercetare sinergică prin metode fizico-chimice, al căror scop final să fie punerea la dispoziția lumii medicale a unor metode de diagnostic sigure și cu cost redus, precum și de metode de dezvoltare de compuși chimici cu proprietăți farmaceutice pentru diverse afecțiuni cu care se confruntă populația.



Care sunt principalele beneficii ce decurg din derularea proiectului?

Dr. Adrian Crișan: Proiectul răspunde tuturor celor trei obiective generale ale Strategiei Naționale de CDI 2014-2020: Creșterea competitivității economiei românești prin inovare, Creșterea contribuției românești la progresul cunoașterii de frontieră, și Creșterea rolului științei în societate. În ceea ce privește obiectivele specifice ale strategiei, sunt asigurate relaționări cu susținerea specializării inteligente și cu susținerea aspirației către excelență în cercetarea la frontieră cunoașterii, iar în ceea ce privește obiectivele transversale ale strategiei, proiectul va avea contribuții la atingerea masei critice de cercetători și la dezvoltarea unor organizații de cercetare performante.

Proiectul se adresează domeniului general de specializare intelligentă „Eco-nano-tehnologii și materiale avansate”. Principalul beneficiar va fi INCDFM, prin atragerea unui specialist cu vastă experiență de cercetare științifică în Universități și Institute de Cercetare de prestigiu. INCDFM va beneficia de o mult mai mare vizibilitate internațională în domeniile de cercetare ale proiectului și va avea o echipă mult mai puternică decât în prezent în aceste arii tematice, inclusiv prin angajarea și instruirea teoretică și practică a unor tineri cercetători de perspectivă. Prin activitățile specifice ale proiectului va crește eficiența utilizării unei mari părți din infrastructura existentă în institut (instalația de ablație laser, instalația de sinterizare în plasmă de arc (spark plasma sintering), instalațiile complexe de caracterizări electrice și magnetice în câmpuri mari și la temperaturi joase). În plus, în cadrul proiectului se vor achiziționa un sistem complex de testări mecanice la temperatură variabilă și o instalație modernă de creșteri de monocristale, inexistente în institut, și care, după cunoștințele noastre, vor fi unicat în țară.

Dr. Victor Diculescu: Principalul beneficiu din derularea proiectului este faptul că aceste sisteme analitice oferă soluții pentru Industria Farmaceutică și de Diagnoză Medicală prin reducerea costurilor de R&D. În plus, sunt întrevăzute contribuții în domeniile Eco-Nanotehnologiilor și a Materialelor Avansate, precum și în domeniul Sănătății, prin realizarea de senzori pentru detectarea de compuși cu risc pentru sănătate și mediu, dar și prin dezvoltarea de dispozitive biomimetice. Pe parte de infrastructură, INCDFM s-a afirmat la nivel național în ultimii ani prin metodele avansate de preparare și tehniciile de caracterizare de materiale și permite accesul la cele mai performante instalații de microscopie și de spectroscopie existente la nivel național. Proiectul valorifică actuala infrastructură, dar, prin implementarea unui nou domeniu de cercetare, își propune completarea acesteia prin achiziția de noi componente experimentale necesare derulării în bune condiții a cercetărilor asupra moleculelor de interes biologic, iar un procent de aprox. 30% din buget este alocat acestor achiziții.

În orice domeniu progresele au la bază o selecție reușită a resurselor umane și capacitatea conducerilor de a pune în valoare potențialului lor creator. Cum ați gândit acest proces, formarea unei echipe competitive?

Dr. Adrian Crișan: În cazul proiectului meu, se construiește pe un fundament deja existent în institut (cercetări ale materialelor funcționale supraconductoare și magnetice). Materialele structurale cu gradient al proprietăților este o abordare mai nouă. În plus, interdisciplinaritatea proiectului face obligatorie colaborarea cu alte laboratoare din INCDFM. Din acest motiv, cea mai mare parte din echipa de cercetare este formată din cercetători din institut. În plus, sunt prevăzute trei noi locuri de muncă, de asistent cercetare, ce vor fi ocupate de trei tineri doctoranzi. Ei vor trebui să fie aproape de finalizarea unui masterat (în fizica stării

condensate și a materialelor); deci vor fi absolvenți ai Facultății de Fizică, fie toți trei, fie doi fizicieni și un absolvent de știință materialelor de la Politehnica. Cei trei vor lucra fiecare pe una dintre cele trei direcții de cercetare. Cercetătorii cu experiență vor fi mentorii tinerilor angajați, perfecționarea lor se va face prin cursurile de doctorat și prin îndrumare permanentă.

Dr. Victor Diculescu: Activitățile prevăzute își propun să fructifice experiența incontestabilă a cercetătorilor din INCDFM în domeniul tehniciilor de preparare și caracterizare de materiale. Pe lângă abordarea unui domeniu de cercetare nou de către specialiștii deja angajați în INCDFM, proiectul își propune crearea a patru noi posturi de cercetare, dintre care două vor fi dedicate unor specialiști din străinătate cu competențe avansate și de înalt nivel științific european. Celelalte două posturi vor viza cei mai buni studenți care au terminat facultăți tehnice și pe care îi vom atrage să urmeze o carieră în cercetare. Excelența în cercetare este criteriul principal pentru selecția noilor angajați și pentru crearea unui cluster de competențe în jurul noii tematici abordate.

INCDFM și-a propus creșterea potențialului aplicativ și a atraktivității pentru industrie prin înființarea „Centrului de Cercetare, Inovare și Tehnologii pentru Materiale Noi - RITecC”. Cum vor contribui proiectele POC câștigate la creșterea componentei aplicative a Institutului și la stimularea cooperărilor cu industria?

Dr. Adrian Crișan: Din cauza constrângerilor bugetare, în cadrul proiectului RITecC nu s-au putut achiziționa toate echipamentele dorite în cele trei noi laboratoare. Astfel, în Laboratorul pentru producerea, procesarea și analiza materialelor pentru condiții extreme este necesar un sistem complex de caracterizări mecanice la temperaturi variabile, iar în cadrul Laboratorului pentru producerea, procesarea și analiza materialelor funcționale pentru aplicații de înaltă tehnologie este necesară o instalație modernă pentru creșterea de monocristale. Aceste două echipamente complexe, care vor duce la creșterea potențialului aplicativ și a atraktivității noului centru, vor fi achiziționate în cadrul proiectului meu.

Dr. Victor Diculescu: Obiectivul principal al proiectului pe care îl conduc este de a impulsiona activitatea noului laborator L2. Producția, prelucrarea și analiza materialelor pentru creșterea calității vieții, creat în INCDFM prin intermediul proiectului RITecC. Intenționăm să validăm mai multe metode de monitorizare electrochimică a biomarkerilor asociați unor afecțiuni medicale și a compușilor cu potențiale proprietăți farmaceutice, iar aceste tehnologii să se breveteze și să fie valorificate economic.

Pe termen lung, care sunt perspectivele pe care le aveți în vedere sub aspect individual-profesional, dar și din punct de vedere colectiv-instituțional?

Dr. Adrian Crișan: Pe termen lung îmi doresc să coagulez în jurul echipei proiectului cât mai mulți tineri de valoare, cărora să le împărtășesc din experiența mea acumulată în cei peste 15 ani petrecuți în universități și laboratoare din UK, Japonia, Italia, chiar 3 luni în Germania. Împreună cu cei doi directori adjuncți în proiect putem fi mentorii unei noi generații de tineri specialiști în fizica temperaturilor joase, supraconductivității și magnetismului.

Îmi mai doresc și o colaborare mai fructoasa cu alte grupuri performante din institut în realizarea și studiul unor materiale hibride, introducerea materialelor supraconductoare și magnetice în tematica grupurilor de studiu suprafețelor și interfețelor. În ceea ce privește domeniile de avangardă, mă preocupă cercetarea materialelor supraconductoare multicompONENTE, unde am rezultate interesante în domeniu, inclusiv două brevete internaționale în cadrul unor colaborări recente cu specialiști japonezi.

Dr. Victor Diculescu: Sub aspect individual am în vedere formarea unei echipe de cercetare dedicate 100% domeniului (bio)senzorilor, cu o bună vizibilitate internațională asigurată prin publicații în reviste de specialitate cu factori de impact elevați. De asemenea, am speranța că rezultatele de ordin științific mă vor pune într-o poziție bună pentru a spera la obținerea unui grant ERC Consolidator. Din punct de vedere instituțional se are în vedere extinderea activităților științifice existente și abordarea de teme noi de cercetare în cadrul INCDFM. Fondul tematic al Fizicii și Chimiei suprafețelor, studiate în prezent la INCDFM, vor contribui împreună cu Biologia la obținerea de aplicații în Biotehnologia Medicală și Farmaceutică.



Resursa umană, esențială pentru păstrarea poziției fruntașe

„Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor este o instituție reprezentativă a sistemului R&D din România. Înființat acum 60 de ani, a fost în permanență un vârf de lance al cercetării în domeniul fizicii materialelor avansate. Un element cheie al rezultatelor deosebite obținute pe parcursul a sase decenii de activitate îl reprezintă calitatea resursei umane, ce a inclus cercetători de referință precum Radu Grigorovici, Margareta Giurgea, Rodica Măndilă, Andrei Deveny, Vladimir Topa și mulți mulți alții. În jurul unor personalități deosebite s-au format adevărate „școli”, ce au permis acumularea de experiență pe parcursul a mai multor generații, ducând la un leadership la nivel național al instituției în numeroase domenii. Cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică actuală se desfășoară într-un ritm extrem de accelerat

și pentru păstrarea poziției fruntașe în domeniu resursa umană este esențială. Atragerea de specialiști cu experiență pentru anumite domenii strategice bine definite devine în consecință o abordare extrem de pragmatică a acestei probleme. INCDFM pentru Fizica Materialelor a „profitat” de oportunitatea deschisă de POC prin acest tip de proiecte și sperăm ca rezultatele obținute să confirme această politică”.
Dr. Ionuț Enculescu, Director General INCDFM

Revista >> Octombrie 2016 [Nr. 188] >> Cercetare & Invatamant superior Cercetarea românească, un bolovan al lui Sisif

Alexandru Batali
27 Octombrie 2016

Test de personalitate fără veleități profesionale și joc vechi de societate, chestionarul lui Proust a devenit mai cunoscut prin aplicarea sa de către Bernard Pivot în cadrul emisiunii „Bouillon de culture”. Pornind de la acest model clasic, am creat un formular complet adaptat, menit să restituie imaginea cercetării românești prin ochii unor personalități care se dezvăluie totodată pe sine, prin raportare la acest domeniu. Dr. Florin Vasiliu, Directorul științific al Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) în perioada 1998 -2016, este invitatul acestei ediții.



1. Principala dumneavoastră calitate?

Meticulozitatea în îndeplinirea sarcinilor care îmi revin și în general pentru tot ceea ce întreprind. Sigur că se pot adăuga tenacitate, curiozitate științifică, dar și alte trăsături care presupun că m-au ajutat într-o carieră de cercetător de aproape 50 de ani.

2. Principalul defect?

Dificultatea pe care o am la primul contact cu persoane necunoscute, poate și din cauza unor suspiciuni de prim moment, care se confirmă sau nu. Ulterior, după ce colaborez sau cunosc mai bine persoana respectivă, pot fi -cred eu- un bun coechipier sau lider de grup.

3. Deviza după care vă călăuziți în profesie?

Nu am avut în profesie propriu-zis vreo deviză, dar în lumea academică românească, destul de amestecată de altfel, am acționat conform devizei „Adevărul și numai adevărul!”, care m-a ajutat să pot

separa profesionalismul adevărat de impostură.

4. Trăsătura pe care doriți să o întâlniți la un cercetător?

O minte deschisă și curiozitatea. Poate nu chiar în ultimul rând, ceea ce se numea mai demult cultura generală. În deceniile de cercetare activă, am observat că majoritatea cercetătorilor de valoare, de la noi și de pretutindeni, au un bagaj cultural de invidiat. Exemplele sunt extrem de numeroase, iar explicația cred că ar consta într-un orizont mai larg, într-o amplitudine mai mare a gândirii creațoare.

5. Ce prețuiți cel mai mult la partenerii din proiectele de cercetare?

Profesionalismul și spiritul de echipă. Contează enorm capacitatea directorului de proiect de a-și alege parteneri valabili științific, care să se implice puternic în proiect. Din păcate, în multe cazuri există parteneri încorporați pur formal în echipa de cercetare și a căror contribuție la rezultate este minimă sau inexistentă.

6. Locul unde ați dorit să faceți cercetare?

În mod uzual la această întrebare cei chestionați indică locul în care lucrează sau au lucrat și probabil că de obicei e adevărat. Cum sunt deja la sfârșit de carieră, nu o să fiu ipocrit și voi menționa că posibile locuri ideale pentru cercetare două prestigioase institute: Max-Planck-Institut fur Metallforschung, Stuttgart, și Interuniversity MicroElectronics Center (IMEC), Leuven, Belgia. Cu ani în urmă, am lucrat în aceste locuri și mi-am dat seama cât de important este climatul în care se desfășoară cercetarea, fără birocrație și nesiguranță financiară. Totul este să înveți, să lucrezi și să ai idei pentru ceea ce întreprinzi ca demers investigativ. Nu mai pot să dai vina pe „lipsa de condiții“, cum se întâmplă de multe ori la noi.

7. Descoperirea științifică pe care o apreciați cel mai mult?

Voi da câte un exemplu pentru secolul 20 și respectiv secolul 21. Pentru secolul 20 aş menționa că în 1986, un veteran al ingineriei și fizicii germane, Ernst Ruska, celebru pentru construirea încă din 1933 a primului microscop electronic, a împărtit premiul Nobel cu Gerd Binnig și Heinrich Rohrer, distinși pentru dezvoltarea microscopului electronic de baleaj. Deși microscopalele electronice moderne pot realiza o imagine mărită a obiectelor de până la două milioane de ori, toate se bazează pe prototipul lui Ruska. Microscopul electronic este nelipsit din multe laboratoare. Cercetătorii îl folosesc pentru a examina material biologic (cum ar fi microorganisme și celule), diferite molecule mari, metale și structuri cristaline, și caracteristicile diferitelor suprafețe.

Dintre marile descoperiri ale începutului secolului 21, aş alege descoperirea efectului de magnetorezistență gigant (GMR), care a revoluționat tehniciile ce permit citirea informației stocate pe un hard disk. Pentru această ultimă descoperire, Albert Fert (care a vizitat recent INCDFM București, unde lucrez) și Peter Grunberg au luat Premiul Nobel pentru fizică în 2007. Principalele aplicații ale GMR sunt senzorii de câmp magnetic (care permit citirea de date de pe hard-diskuri), biosenzori, sisteme microelectromecanice (MEMS), etc. Structurile GMR multistrat sunt folosite în memorile magnetorezistive cu acces aleator.

8. Personalitatea științifică pe care o admirăți?

Aș menționa mai întâi doi dintre excepționalii profesori pe care i-am avut în facultate: academicienii Șerban Tîteica și Mihai Gavrilă. Rigoarea predării unor discipline ca termodinamica și mecanica cuantică a impresionat evident Tânărul care eram în acel timp, stimulând efortul intelectual propriu depus ulterior. O personalitate științifică pe care o admir este Prof Manfred Ruhle de la Max-Planck-Institut fuer Metallforschung, Stuttgart, actualmente Profesor Emeritus și unul dintre directorii acelaiași institut, denumit astăzi Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme. Profesorul Ruhle este considerat unul din cei mai mari specialiști în microscopie electronică din întreaga lume. Succesul grupului său, de-a lungul mai multor decenii, se bazează pe trei factori: atingerea unui nivel de excepție în simularea imaginilor HREM, echipamente de microscopie electronică analitică de top și seminarii cu tinerii cercetători de înalt nivel.

9. Persoana care v-a influențat cel mai mult cariera științifică?

Nu aş spune că a fost vorba neapărat de o persoană anume. În formarea mea științifică, și nu numai a mea, a jucat un rol deosebit climatul științific din Institutul de Fizică Atomică (IFA), unde am lucrat în primul deceniu de activitate. Erau activi atunci cercetători de valoare, cum ar fi Prof. A. Corciovei, Prof. I. Agârbiceanu, Prof. M. Petrascu, Prof. D. Bally, Prof. A. Gelberg, Prof. R. Grigorovici, Dr. I. A. Teodorescu și mulți, mulți alții.

La IFA s-a dezvoltat un climat de emulație științifică, competitivitate și mai ales un mod de a lucra similar marilor laboratoare din Vest, unde nu puțini cercetători își efectuau stagii de lucru. Elitele care s-au format la IFA au avut mentorii de excepție, vârfuri ale domeniului lor, binecunoscuți și respectați peste hotare.

Aceste elite la rândul lor au format școli, cu emuli ce s-au ridicat prin rezultatele lor la nivelul profesorilor pe care i-au avut. Legat de cele spuse, aş prefera să citez dintr-un interviu al Profesorului Marian Apostol: „În IFA s-au făcut primele experiențe din România în domeniul Fizicii Atomice și Nucleare; în IFA s-a realizat unul din primele calculatoare electronice din lume; în IFA s-a construit unul dintre primele lasere din lume; în IFA am reușit să contribuim la înființarea centralei nucleare de la Cernavodă, care ne oferă o bună fracțiune din energia noastră electrică cea de toate zilele. Aceste realizări ne-au îmbogățit cunoștințele; ne-au făcut mai cunoscători, poate mai înțelepti, mai demni, mai curajoși, ne-au dat o speranță pentru o viață mai bună, și ne-au adus și un pic de confort material. De aceea IFA este cunoscută și apreciată în România”.

10. Liderul din sistemul CDI pe care îl admiră?

Lista liderilor care au condus sistemul CDI românesc este, din păcate, mult, mult prea lungă, arătând că puțini au fost aceia care au avut răgazul de a construi ceva peren, într-un context politic de multe ori dificil. Aș menționa totuși numele profesorilor Popa, Anton și Ciuparu, care au ameliorat în multe privințe sistemul. Rămân la părerea mea că un bun lider în sistemul de cercetare din România nu poate fi decât o persoană care a făcut efectiv cercetare proprie (deci nu mimând o astfel de activitate) și are respectul efortului intelectual asociat cu cercetarea științifică de calitate. Dacă ne referim însă la manageri de institute, nu îl pot omite pe academicianul Nicolae Zamfir, director al IFIN-HH și al proiectului ELI-NP, dar și pe componenții recentelor echipe de manageri de la INCDFM și INCDFLPR. Poate nu putem vorbi neapărat de admirație în toate cazurile, dar este clar că e vorba de o calitate superioară de cercetători și organizatori, comparativ cu alte exemple din sistem.

11. Principalul merit în sistemul de CDI?

O lungă perioadă am fost Director științific al Institutului de Fizica Materialelor (INCDFM), institut de prestigiu în cercetarea din România, fiind un factor de echilibru, inclusiv în perioade dificile. Din această poziție am militat întotdeauna pentru un spirit european atât la nivelul institutului, dar și al sistemului CD. E vorba de numeroase intervenții publice în favoarea cercetării fundamentale și aplicative de calitate. Nu ar trebui uitat nici de elaborarea Raportului Anual al institutului în limba engleză, care apare de două decenii și reprezintă o inițiativă unică în cercetarea românească, din punct de vedere al continuității și duratei.

12. Regretul cel mai mare?

Cel mai mare regret al meu este legat de diferența esențială dintre modul de a concepe cercetarea științifică în anii 60-70 și cel de astăzi, când pasiunea de altădată a fost înlocuită în prea mare măsură de „goana” după bani și resurse. Am senzația că în această jumătate de secol s-a pierdut în România și în unele țări ale lumii ceva prețios, deoarece efortul științific este un lucru relativ delicat și care nu are legătură neapărat cu constrângerile financiare. Mă gândesc uneori că poate aici își au sorginte și imposta științifică și situațiile numeroase în care proiectele (unele mari, dar și altele mai mici) plusulează și promit rezultate colosale, la care practic nu ajung în final. Ca să nu mai vorbim de inflația uriașă pe plan mondial a revistelor și „revistușelor” de tot felul...

13. Cercetarea românească: puncte forte, puncte slabe?

Ca puncte forte aș menționa infrastructura de cercetare mult ameliorată în ultima perioadă și existența unor institute și universități care au o puternică tradiție în domenii ale științelor fundamentale (fizică, matematică, chimie).

Din păcate, lista punctelor slabe este ceva mai lungă. Mai întâi ar fi vorba de lipsa unor politici de cercetare clare, având continuitate și priorități naționale, altele decât cele proclamate în documentele UE. Programul Horizon 2020 este abordabil pentru proiecte românești doar în cazuri speciale și, în general, reprezintă interesele tehnologice ale țărilor dezvoltate. În al doilea rând ar fi necesară o finanțare instituțională stabilă, fără de care cercetarea nu poate avea o strategie pe termen mediu și lung. În fine, cercetarea științifică actuală suferă din cauza unei resurse umane insuficiente numeric și calitativ.

14. Cel mai bun proiect de cercetare existent?

Aș da ca exemplu un proiect desfășurat între 2012-2015 și condus de un coleg mai tânăr, extrem de dinamic, Dr. Ovidiu Crișan, care s-a ocupat de materialele magnetice pe bază de FePt. A fost vorba de un proiect de colaborare cu Swiss Federal Laboratories for Materials Science & Technology - Empa (Elveția), care a condus la magneti nanocompoziți fără pământuri rare. Aceste materiale magnetice au aplicații în domenii cum ar fi: generarea de energie, transformatoare și electromotoare, dispozitive de putere, etc datorită capacității lor de a opera în medii corozive și de a avea un comportament stabil la temperaturi înalte. Practic, aceștia reprezintă generația următoare de magneti de înaltă energie, având în vedere

marea lor coercitivitate și stabilitate chimică. Am lucrat cu mare plăcere la acest proiect care a elucidat multe aspecte legate de chimia și proprietățile magnetice asociate interfețelor hard/soft din acești magneti de mare performanță.

15. Cel mai defectuos proiect de cercetare?

Dacă întrebarea se referă la cele desfășurate în cadrul competițiilor din ultimii ani, cred că ar fi vorba de acele proiecte supuse unor constrângeri financiare, de la început sau pe parcursul cercetării. În acest caz nu se ține cont de faptul că gândirea și planificarea inițială trebuie respectate, altfel rezultând un soi de „rebut” științific inutil. Evident, aici este vina sistemului și nu neapărat al celor implicați în proiect și conduce, cum se spune, la aruncarea banilor pe fereastră. Pe de altă parte, la rarele monitorizări de proiecte, se poate observa un mare număr de proiecte rezolvate formal, care se ocupă de probleme minore, cercetate deja cu decenii în urmă sau care imită cercetări la modă abordate în laboratoare din străinătate mult mai performante.

16. Cea mai bună politică de cercetare din ultimii ani?

Cred că ar fi vorba de ameliorarea infrastructurii de cercetare, inclusiv prin utilizarea fondurilor structurale.

17. Cea mai proastă decizie la nivelul politiciei de cercetare?

Revenirea după 2012 la standarde inferioare pentru promovare în zona academică.

Prima modificare a acestor standarde a fost făcută în decembrie 2012, prin Ordinul nr. 6.560 privind aprobarea standardelor minimale necesare și obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din învățământul superior și a gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare. Ulterior, standardele minimale au fost schimbate de două ori într-o jumătate de an. Spre exemplu, în unele domenii de inginerie, îndeplinirea standardelor minimale permite substituirea citărilor în reviste ISI prin ani în funcții de reprezentare și conducere instituțională.

Mai mult, prin ordin de ministru, în 2013 s-a stabilit că abilitarea de a conduce doctorate în România poate fi susținută de persoane care îndeplinesc doar aceste standarde minimale pentru acordarea titlului de profesor universitar sau cercetător științific gradul I. În felul acesta, procesul de abilitare prevăzut anterior în legislație este aruncat în derizoriu.

18. Șansa relansării cercetării românești?

După tribulațiile din ultimul sfert de secol și mai ales după amestecul grosier al politiciei în cercetarea de după anul 2000, nu cred că cercetarea românească are prea multe șanse pentru o relansare reală. Au existat pași de progres, urmați ulterior, după un interval temporal relativ scurt, de un regres care a condus la o situație mai rea decât cea inițială. Personal, cred că unica șansă a cercetării românești ar fi o reformă reală, instituțională, bazată pe o evaluare corectă, care să identifice acele institute sau universități capabile să facă cercetare adeverată și care să aibă o susținere financiară puternică, care să le permită performanța.

19. Imagine-metaforă a cercetării românești?

O imagine posibilă ar fi cea a mitologicului „bolovan al lui Sisif”, pe care îl vezi „cărăbănit” de unii cu dificultăți în vîrful dealului, pentru ca ulterior să revină iar la bază, de unde a plecat. Am văzut lucruri de acest tip de multe ori în cercetarea din România.

În loc de a pleca mai departe spre un nivel european, sistemul reia din nou cursa de la zero. Dacă ne gândim la faptul că în ultimii ani s-a investit în mod serios în infrastructura de cercetare, te-ai mai putea gândi la un avion care arată tehnic impecabil, dar –ce să vezil!- nu poate decola, cu toate eforturile.

20. Comentariu liber despre noua Strategie CDI 2014-2020

Lansarea de competiții de proiecte pe diferite programe (cercetare fundamentală, parteneriate cu zona economică, tinere echipe, etc) este o idee bună, subminată însă de lipsa de predictibilitate a call-urilor, precum și de o evaluare și monitorizare care, în multe cazuri, ridică semne de întrebare. Nu trebuie uitată absența îndelungată a competițiilor de proiecte în anumite perioade, competiții care ar trebui să aibă o previzibilă periodicitate. După părerea mea, tăierea arbitrară a finanțării pentru proiecte câștigate la competiție ar trebui să dispară ca practică în cercetarea românească.

Deși România este în principal performantă în domeniul științelor exacte, există tendințe puternice de a neglija rolul cercetării fundamentale, în comparație cu cercetarea aplicativă.

O altă chestiune esențială, legată de politica cercetării, este instabilitatea unor instituții și organisme, care

pot fi create sau dispărea după dorința celor aflați la putere. Un exemplu este CNATDCU, care a dispărut și a reapărut după proceduri abuzive și netransparente.

Revista >> Decembrie 2016 [Nr. 190] >> Cercetare & Invatamant superior
INCDFM strânge relațiile cu mediul de afaceri prin proiecte de tip
POC-G „Parteneriate pentru transfer de cunoștințe”

Dr. Lucian Pintilie, Dr. Mihaela Baibarac
14 Decembrie 2016

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) a reușit să câștige 2 proiecte de tip POC-G „Parteneriate pentru transfer de cunoștințe” la competiția lansată în anul 2015 în cadrul Programului Operațional Competitivitate. Cele două proiecte se încadrează în mod armonios în strategia de dezvoltare a INCDFM pentru perioada 2016-2020, care prevede un efort susținut în direcția dezvoltării de aplicații inovative și a valorificării lor în domeniile de specializare intelligentă (ex. Eco-nanotehnologii și materiale avansate) sau în domeniile de importanță strategică națională (ex. Sănătate).

Primul proiect are titlul „**Materiale multifuncționale inteligente pentru aplicații de înaltă tehnologie (MATI2IT)**” și este condus de către Dr. Lucian Pintilie, Directorul Științific al institutului. Proiectul este dedicat valorizării materialelor multifuncționale inteligente în industrii de înaltă tehnologie. Astfel de materiale pot sta la baza dezvoltării de aplicații în domenii precum: automotive; tehnologia informației și comunicației; clădiri inteligente; energie; automatizări industriale și domestice; securitate; sectoare de nișă ale economiei (materiale, dispozitive și tehnologii pentru infrastructuri mari: ELI-NP, CERN; tehnologii de reciclare a deșeurilor, materiale biocompatibile pentru protezare, senzori integrați în țesuturi biologice).

Proiectul are în vedere, în urma consultării mai multor firme (ex. Continental, Honeywell, Optoelectronica 2000, Apel Laser, Altius Photovoltaics, etc.) obiective specifice precum:

- Dezvoltarea de senzori destinați industriei automotive pentru controlul habitaclului, al sistemului de evacuare a gazelor de ardere, și al motorului; Dezvoltarea de materiale pentru senzori cu aplicații în industria de entertainment (sport, concerte, discoteci etc.); Dezvoltarea de senzori și metode de detecție specifice combaterii traficului de droguri, al întăririi securității în general; Dezvoltarea de senzori și acoperiri speciale pentru clădiri inteligente, în scopul utilizării eficiente a energiei și reducerii pierderilor la utilități;
- Dezvoltarea de materiale și acoperiri speciale pentru utilizare în industria energetică (în special în domeniul fuziunii nucleare); Dezvoltarea de materiale și acoperiri rezistente la lucru în condiții extreme de temperatură, iradiere și stress mecanic (ex. monitorizare fascicole laser, optică pentru laseri de mare putere, detectori pentru detectia de radiații și particule, electronică de putere); Dezvoltarea de materiale pentru comunicații fără fir; Dezvoltarea de noi materiale și structuri pentru laserii de mare putere (medii active laser, oglinzi, rețele de difracție); Dezvoltarea de noi materiale/structuri și tehnologii pentru conversia eficientă a diferitelor tipuri de energie, în principal cea solară, în energie electrică/termică, precum și pentru stocarea energiei;
- Dezvoltarea de noi metode de investigare și analiză a materialelor de interes pentru domeniile proiectului. Valoarea proiectului este de 15.900.000 lei, din care 13.500.000 lei sunt din fonduri structurale (bugetul programului POC), iar restul sunt cofinanțări de la firmele partenere. Pe parcursul derulării proiectului se speră încheierea mai multor contracte cu firme interesate atât în utilizarea eficientă a infrastructurii existente în INCDFM (activități de tip B-acces la infrastructură de cercetare), cât și în achiziționarea de servicii complexe de cercetare (activități de tip C - achiziția de servicii de cercetare industrială și detașare de personal de cercetare pentru asistență în lansarea unor tehnologii sau echipamente noi), sau în desfășurarea unor lucrări de cercetare în parteneriat efectiv (activități de tip D - cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală în colaborare efectivă).

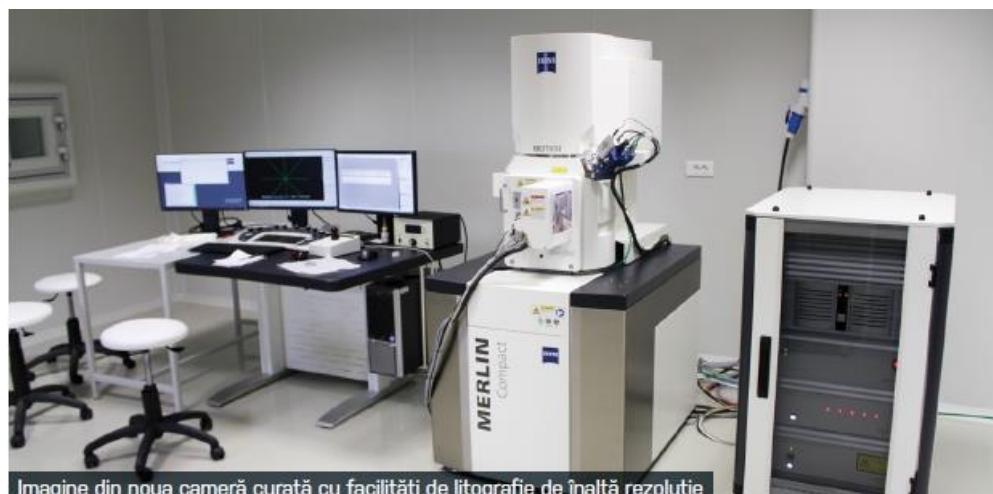
Proiectul se bazează pe infrastructura de ultimă oră existentă în INCDFM, care permite prepararea și caracterizarea unei game largi de materiale funcționale. Vârful de lance va fi asigurat de materiale speciale pentru detecție și senzoristică și de acoperiri cu proprietăți speciale (rezistente la frecare și coroziune, anti-lipire, etc.). De asemenea, reușita proiectului se bazează pe expertiza echipei de implementare care include, în prima etapă, 31 de specialiști din INCDFM. Aceștora li se pot asigura alți specialiști, în funcție

de necesitățile de preparare și caracterizare solicitate de firme în cadrul contractelor încheiate cu institutul pentru soluționarea unei anumite teme tehnice.



Directorul de proiect, Dr. Lucian Pintilie, este un specialist cu o îndelungată experiență în cercetare și în managementul cercetării. Doctor din 1995, a devenit CS1 în anul 2001, iar în perioada 2001-2007 a efectuat mai multe stagii de lucru în străinătate la instituții de cercetare de renume, precum Institutul Max Planck din Halle, Germania. Întors în țară în 2008, ocupă prin concurs funcția de Director General al INCDFM, funcție pe care o deține până în februarie 2013. În perioada februarie 2013-aprilie 2016 este șeful celui mai mare laborator din INCDFM, laboratorul de Materiale și Structuri Multifuncționale. În aprilie 2016 ocupă prin concurs postul de Director Științific al INCDFM. Dr. Pintilie este specialist în prepararea și caracterizarea materialelor cu proprietăți semiconductoare sau feroelectricre, dezvoltând diferite tipuri de senzori pentru radiația luminoasă în domeniile ultraviolet, vizibil și infraroșu. A condus proiecte de cercetare în valoare de peste 3,5 milioane de euro. Este autor a mai mult de 200 de articole, din care circa 160 sunt articole în jurnale cu factor de impact ISI. Are aproape 2400 de citări și un factor Hirsch de 27.

Dr. Lucian Pintilie, directorul proiectului MATI2IT



Imagine din noua cameră curată cu facilități de litografie de înaltă rezoluție

Al doilea proiect are titlul „Analize fizico-chimice, materiale nanostructurate și dispozitive pentru aplicații în domeniul farmaceutic și medical din România (AMD-FARMA-MED-RO)” și este condus de către Dr. Mihaela Baibarac, Președinta Consiliului Științific al INCDFM. Proiectul își propune realizarea transferului de cunoștințe de la INCDFM la întreprinderi din domeniul economic al sănătății și industriei farmaceutice și a unui Centru de analize pentru industria farmaceutică, acreditat GMP (good manufacturing practice).

Obiectivele specifice ale acestei propuneri de proiect sunt:

I. *realizarea de analize fizico-chimice* prin tehnici în care INCDFM are expertiză recunoscută pe plan național și internațional, precum împrăștierea Raman a luminii, spectroscopie Raman exaltată prin plasmoni de suprafață (surface enhanced Raman scattering – SERS), spectroscopie de absorție în domeniile UV-VIS-NIR și IR, fotoluminescență/chemiluminescență, termogravimetrie, difracție de raze X, microscopie electronică de baleaj și prin transmisie de înaltă rezoluție, spectroscopie de fotoelectroni de raze X, teste electrochimice, etc. pe materiile prime și medicamentele industriei farmaceutice din România;

II. *realizarea unor materiale nanostructurate de tipul*: a) materialelor compozite pe bază de nanotuburi

de carbon și/sau grafenă funcționalizate cu nanoparticule metalice de Ag și Au și testarea lor ca suporti eficienți pentru identificarea ingredientelor farmaceutice prin spectroscopiiile SERS și de absorbtie în infraroșu exaltată prin plasmoni de suprafață (surface enhanced infrared absorption –SEIRA); b) materialelor compozite bazate pe nanoparticule de carbon de tipul nanotuburilor de carbon, grafenei oxidate și/sau reduse, precum și grafenelor asamblate în 3 straturi funcționalizate cu diverse compuși anorganici, organici sau macromoleculari și testarea acestora în domeniul biosenzorilor optici și electrochimici utilizabili în domeniul medical; c) materiale nanostructurate cu proprietăți optice și magnetice noi pentru eliberarea medicamentelor la locul țintă terapeutic și aplicații în ingineria țesutului osos și în hipertermia malignă;

III. realizarea de electrozi bazați pe grafene nefuncționalizate și respectiv funcționalizate cu nanoparticule metalice și/sau polimeri în vederea evaluării controlul calității medicamentelor și în analizele medicale;

IV. realizarea unor dispozitive ce permit implementării spectroscopiei SEIRA și SERS în departamentele de cercetare-dezvoltare și în fluxurile tehnologice ale producătorilor de medicamente, ca metode de analiză complementară celor deja utilizate în industria farmaceutică din România;

V. realizarea de noi dispozitive pentru diagnosticare în domeniul: a) endocrin; o specială atenție va fi acordată realizării unor biosenzori electrochimici bazați pe electrozi printabili modificați cu nanoparticule de carbon și/sau cu grafenă oxidată/redusă co-funcționalizată cu lichide ionice și/sau polimeri conductori pentru detecția substanțelor chimice care produc dereglați hormonale; b) oncologic; efortul va fi dirijat pe realizarea de imunosenzori electrochimici bazați pe nanoparticule de carbon funcționalizate pentru detecția diferenților markeri cancerosi și a biosenzorilor optici bazați pe rezonanța plasmonilor de suprafață localizați pentru detecția biomarkerilor;

VI. stabilirea condițiilor de nucleere omogenă și heterogenă în procesul tehnologic al medicamentelor produse de industria farmaceutică din România.

Valoarea proiectului este de 16.065.663 lei, din care 13.500.000 lei sunt din fonduri structurale (bugetul programului POC), iar restul sunt cofinanțări de la firmele partenere. Succesul implementării acestui proiect va fi asigurat de expertiza celor 36 de specialiști deja implicați în realizarea obiectivelor acestui proiect, la care se vor adăuga încă zece experți în următoarele cinci ani, și de infrastructura modernă a INCDFM, care va fi îmbunătățită cu achiziția altor trei echipamente, care vor permite o intensificare a interacției cu mediu privat și după finalizarea acestui proiect.

Directorul de proiect, Dr. Mihaela Baibarac, are competențe în domeniul proprietăților optice și spectroelectrochimice ale materialelor compozite pe bază de carbon. Cariera sa profesională a marcat următoarele etape: i) în 2002 a obținut titlul de Doctor în Fizică, specialitatea Optică, Spectroscopie și Laseri, ii) în perioada 2003-2006 a efectuat două stagii postdoctorale la Institut des Matériaux Jean Rouxel, Nantes, Franța și Institut de Ciencia de Materials de Barcelona, Spania, iii) în 2008 obține prin concurs titlul de cercetător științific gradul I, iv) în perioada 2010 - în prezent a avut funcția de Șef al Laboratorului de Procese Optice în Materiale Nanostructurate. Activitatea sa științifică este cuantificată prin 130 de articole publicate în jurnale cotate ISI și un factor Hirsch egal cu 24.

Dr. Mihaela Baibarac, directorul proiectului AMD-FARMA-MED-RO





Instalația CVD pentru producerea grafenei

Deși, aparent, cele două proiecte abordează tematici diferite, ele își au rădăcina în aceeași sursă, respectiv expertiza INCDFM în prepararea și caracterizarea de materiale funcționale avansate, precum și în dezvoltarea de noi metode de analiză a acestora, în special a celor cu impact direct asupra sănătății, mediului și securității. Cele două proiecte vor întări relațiile INCDFM cu mediul de afaceri, vor contribui la educația antreprenorială a tinerilor, iar prin rezultatele previzionate vor facilita o dezvoltare durabilă a sectoarelor economice vizate.



Proiecte-școală pentru rezolvarea problemelor din industrie

„Cele două proiecte POC-G câștigate sunt dedicate îmbunătățirii relației INCDFM cu industria și creșterii capacității noastre de a transfera cunoștințe. Pe termen mediu și lung ne propunem să punem bazele unor colaborări valoroase cu companii importante din domenii de interes major pentru economia românească. Proiectele au domenii de cercetare complementare: farmaceutic și medical, respectiv domeniile asociate industriilor manufacturiere clasice: auto, electronică, energie sau securitate. Activând în domeniul materialelor încercam să ne conectăm la tendințele industriilor care au cunoscut o dezvoltare accelerată în ultimii ani. Cuplăm practic strategia Institutului la strategia națională de dezvoltare. Pe lângă atingerea excelenței științifice, este semnificativ să privim la ce se întâmplă în jurul nostru și să contribuim la progresul economic și social, răspunzând unor necesități concrete. Descoperirea unor materiale cu aplicații imediate, ce pot duce la crearea de produse cu valoare adăugată mare, competitive pe piață, este una din prioritățile INCDFM. Proiectele se constituie într-o școală care ne va învăța să ascultăm, să dialogăm și să răspundem optim cerințelor venite din afara institutului, să găsim soluții la problemele celor care plătesc taxe la bugetul Statului. Am invitat deja partenerii industriali să ne spună ce îi doare, pentru a putea satisface nevoile existente. Proiectele POC ne vor ajuta să împlinim aceste provocări.”

Dr. Ionuț Enculescu, Director General INCDFM

8.4 Proiecte de tip POC

In anul 2016 INCDFM a demarat 4 proiecte POC, 2 de tip E (cu implicarea unor specialist de renume din strainatate) și 2 de tip G (transfer de cunoștințe către operatorii economici). Mai jos este un tabel cu cele 4 proiecte, precum și cele 4 comunicate de presă anunțând începerea proiectelor.

#	TITLE	ACRONIM	
1.	MATERIALE MULTIFUNCTIONALE INTELIGENTE PENTRU APlicatii DE INALTA TEHNOLOGIE	MATI2IT	Project Website
2.	ANALIZE FIZICO-CHIMICE, MATERIALE NANOSTRUCTURATE SI DISPOZITIVE PENTRU APlicatii IN DOMENIUl FARMACEUTIC SI MEDICAL DIN ROMANIA	AMD-FARMA-MED-RO	Project Website
3.	BIOSENZORI ELECTROCHIMICI NANOSTRUCTURAȚI PENTRU DIAGNOZĂ MEDICALĂ SI SCREENING DE COMPUȘI CU PROPRIETĂȚI FARMACEUTICE: DEZVOLTARE, CARACTERIZAREA SUPRAFAȚELOR SI APlicatii	NANOBIOSURF	Project Website
4.	MATERIALE AVANSATE SPECIALE PE BAZA DE BOR SI DE PAMANTURI RARE	REBMAT	Project Website

COMUNICAT DE PRESA privind lansarea proiectului BIOSENZORI ELECTROCHIMICI NANOSTRUCTURATI PENTRU DIAGNOZA MEDICALA SI SCREENING DE COMPUși CU PROPRIETATI FARMACEUTICE: DEZVOLTARE, CARACTERIZAREA SUPRAFAȚELOR SI APlicatii-NANOBIOSURF



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM), cu sediu în Măgurele, strada Atomistilor nr. 405A, derulează începând cu data de 29.08.2016, proiectul „BIOSENZORI ELECTROCHIMICI NANOSTRUCTURAȚI PENTRU DIAGNOZĂ MEDICALĂ SI SCREENING DE COMPUȘI CU PROPRIETĂȚI FARMACEUTICE: DEZVOLTARE, CARACTERIZAREA SUPRAFAȚELOR SI APlicatii-NANOBIOSURF”, co-finantat prin Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, în baza contractului de finanțare nr. 27/01.09.2016, încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare în calitate de Organism Intermediar (OI), în numele și pentru Ministerul Fondurilor Europene (MFE) în calitate de Autoritate de Management (AM) pentru Programul Operațional Competitivitate (POC).

Valoarea totală a proiectului este de 8.914.316,00 lei.

Asistența financiară nerambursabilă este de 8.617.500,00 lei din care 7.276.617,00 lei finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională și 1.340.883,00 lei din bugetul național.

Proiectul se implementează pe o durată de 48 luni.

Obiectivul principal al proiectului este de a impulsiona activitatea noului laborator creat în cadrul INCDFM, L2. Producerea, procesarea și analiza materialelor pentru îmbunătățirea calității vieții prin demararea de studii privind dezvoltarea de (bio)senzori nanostructurați pentru detecția de (bio)molecule biomarkeri de afecțiuni medicale și pentru screening-ul de liganzi inhibitori și compuși cu proprietăți farmaceutice.

Principalele rezultate estimate:

- crearea a 5 noi locuri de muncă;
- achiziția de noi echipamente pentru masuratori fizico-chimice;
- publicarea a 25-30 articole științifice;
- realizarea a 6 brevete de invenție;
- participarea la 3 proiecte Horizon 2020.

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.

Director proiect: Victor Diculescu

Tel: 021.241.82.37, fax: 021.369.01.77

E-mail: victor.diculescu@infim.ro

Website proiect: www.infim.ro/POC-2014-2020/NANOBIOSURF/

COMUNICAT DE PRESA privind lansarea proiectului MATERIALE AVANSATE SPECIALE PE BAZA DE BOR SI DE PAMANTURI RARE- REBMAT



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCFM), cu sediu în Măgurele, strada Atomistilor nr. 405A, derulează începând cu data de 29.08.2016, proiectul „**MATERIALE AVANSATE SPECIALE PE BAZA DE BOR SI DE PAMANTURI RARE- REBMAT**”, co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, în baza contractului de finanțare nr. 28/01.09.2016, încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare în calitate de Organism Intermediar (OI), în numele și pentru Ministerul Fondurilor Europene (MFE) în calitate de Autoritate de Management (AM) pentru Programul Operațional Competitivitate (POC).

Valoarea totală a proiectului este de **8.827.500,00 lei**.

Asistența financiară nerambursabilă este de 8.617.500,00 lei din care 7.276.617,00 lei finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională și 1.340.883,00 lei din bugetul național.

Proiectul se implementează pe o durată de **48 luni**.

Obiectivul general al proiectului constă în creșterea contribuției cercetării românești la progresul cunoașterii de frontieră prin abordarea complexă (elaborare și studiu aprofundat și interdisciplinar) a unor noi materiale funcționale avansate pe baza de bor și/sau pamanturi rare. Este vizată dezvoltarea de noi sisteme cu proprietăți supraconductoare, magnetice și structurale îmbunătățite, inclusiv cu funcționalități combinate, care să se preteze unei largi clase de aplicații tehnologice.

Materialele supraconductoare, magnetici și senzori obținuti pe baza noilor sisteme magnetice precum și materialele structurale avansate vor contribui la creșterea eficienței energetice în producția, stocarea și transportul electricității, precum și la realizarea de minidispozitive funcționale destinate detectării de campuri/gradienți de camp cat mai mici sau acuatori sub influența unor campuri/gradienți de camp cat mai mici cu aplicații din cele mai diverse destinate companiilor active în domeniul energiilor regenerabile, industriei de automobile și material rulant (senzori, materiale cu suprafete modificate), acoperirilor speciale, electronicii și spintronicii, bio-medicina (bio-senzori, vectori de livrare controlata a medicamentelor), chimie, etc.

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

Director proiect: **Adrian Crișan**

Tel: 021.369.01.70/ 220, fax: 021.369.01.77

E-mail: adrian.crisan@inflim.ro

Website proiect: www.inflim.ro/POC-2014-2020/REBMAT/

COMUNICAT DE PRESA privind lansarea proiectului MATERIALE MULTIFUNCTIONALE INTELIGENTE PENTRU APLICATII DE INALTA TEHNOLOGIE- MATI2IT



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCFM), cu sediu în Măgurele, strada Atomistilor nr. 405A, derulează începând cu data de 31.08.2016, proiectul „**MATERIALE MULTIFUNCTIONALE INTELIGENTE PENTRU APLICATII DE INALTA TEHNOLOGIE- MATI2IT**”, co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, în baza contractului de finanțare nr. 54/05.09.2016, încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare în calitate de Organism Intermediar (OI), în numele și pentru Ministerul Fondurilor Europene (MFE) în calitate de Autoritate de Management (AM) pentru Programul Operațional Competitivitate (POC).

Valoarea totală a proiectului este de **15.950.000,00 lei**.

Asistența financiară nerambursabilă este de 13.500.000,00 lei din care 11.302.200,00 lei finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională și 2.197.800,00 lei din bugetul național.

Proiectul se implementează pe o durată de **60 luni**.

Obiectivul major al proiectului constă în dezvoltarea, în colaborare cu partenerii industriali, de materiale multifuncționale inteligente pe baza cărora să se dezvolte aplicații în domenii precum: automotive; tehnologia informației și comunicații; clădiri inteligente; energie; automatizări industriale și domestice; securitate; sectoare de nisa ale economiei (materiale, dispozitive și tehnologii pentru infrastructuri mari: ELI-NP, CERN; tehnologii de reciclare a deșeurilor; materiale biocompatibile pentru protezare, senzori integrati în tesuturi biologice).

Prin implementarea proiectului se anticipăază obținerea următoarelor rezultate: producerea de materiale multifuncționale și dispozitive bazate pe acestea cu aplicații în industrii de vîrf precum automotive, energetică, securitate, IT și automatizări. Se au în vedere materiale cu proprietăți funcționale speciale (termice, electrice, magnetice, rezistente în condiții extreme) care să poată fi utilizate la producerea de senzori, detectoari de radiații luminoase și corporuscule, dispozitive electronice și optoelectronice, celule solare, baterii sau pentru acoperiri funktionale autocurătoare, antistatică, reflective, etc.

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

Director proiect: **Lucian Pintilie**

Telefon: 021.369.01.70/ 230, Fax: 021.369.01.77

E-mail: pintilie@inflim.ro

Website proiect: www.inflim.ro/POC-2014-2020/MATI2IT/

COMUNICAT DE PRESA privind lansarea proiectului ANALIZE FIZICO-CHIMICE, MATERIALE NANOSTRUCTURATE SI DISPOZITIVE PENTRU APLICATII IN DOMENIUL FARMACEUTIC SI MEDICAL DIN ROMANIA-AMD-FARMA-MED-RO



UNIUNEA EUROPEANA



Instrumente Structurale
2014-2020

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM), cu sediu în Măgurele, strada Atomiștilor nr. 405A, derulează începând cu data de 01.09.2016, proiectul „ANALIZE FIZICO-CHIMICE, MATERIALE NANOSTRUCTURATE SI DISPOZITIVE PENTRU APLICATII ÎN DOMENIUL FARMACEUTIC SI MEDICAL DIN ROMANIA-AMD-FARMA-MED-RO”, co-finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, în baza contractului de finanțare nr. 58/05.09.2016, încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare în calitate de Organism Intermediar (OI), în numele și pentru Ministerul Fondurilor Europene (MFE) în calitate de Autoritate de Management (AM) pentru Programul Operațional Competitivitate (POC).

Valoarea totală a proiectului este de **16.065.663,00 lei**.

Asistența financiară nerambursabilă este de 13.500.000,00 lei din care 11.302.200,00 lei finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională și 2.197.800,00 lei din bugetul național.

Proiectul se implementează pe o durată de 60 luni.

Obiectivul principal al proiectului are la bază realizarea transferului de cunoștințe de la INCDFM la întreprinderi mici și mijlocii din domeniul economic al sănătății și industriei farmaceutice. Prin implementarea proiectului se urmărește:a) realizarea de analize fizico-chimice pe materii prime și medicamentele industriei farmaceutice din România; b) realizarea unor materiale nanostructurate în scopul testării lor: i) ca suporturi eficiente pentru controlul calității medicamentelor; ii) în domeniul senzorilor optici și electrochimici pentru diagnosticare în domenii precum cel endocrin și oncologic; iii) la eliberarea medicamentelor la locul săntătății terapeutic și dezvoltarea de aplicații în ingineria ţesutului osos; și c) stabilirea condițiilor de nucleare în procesul tehnologic al medicamentelor produse de industria farmaceutică din România.

Principalele rezultate estimate sunt:

- a) încheierea a 8 subconțракte cu întreprinderi care deservesc domeniul farmaceutic și medical în vederea realizării unor proiecte de cercetare-dezvoltare și de transfer de cunoștințe;
- b) crearea a 10 locuri de muncă;
- c) publicarea a 25 de articole științifice împreună cu întreprinderile;
- d) realizarea a 5 brevete de invenție;
- e) dezvoltarea de noi competențe prin desfășurarea activității a 10 doctoranzi și 5 postdoctoranzi pe tematica proiectului
- f) participarea INCDFM la 5 proiecte internaționale.

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

Director proiect: **Mihaela Baibarac**

Tel: 021.369.01.70, fax: 021.369.01.77

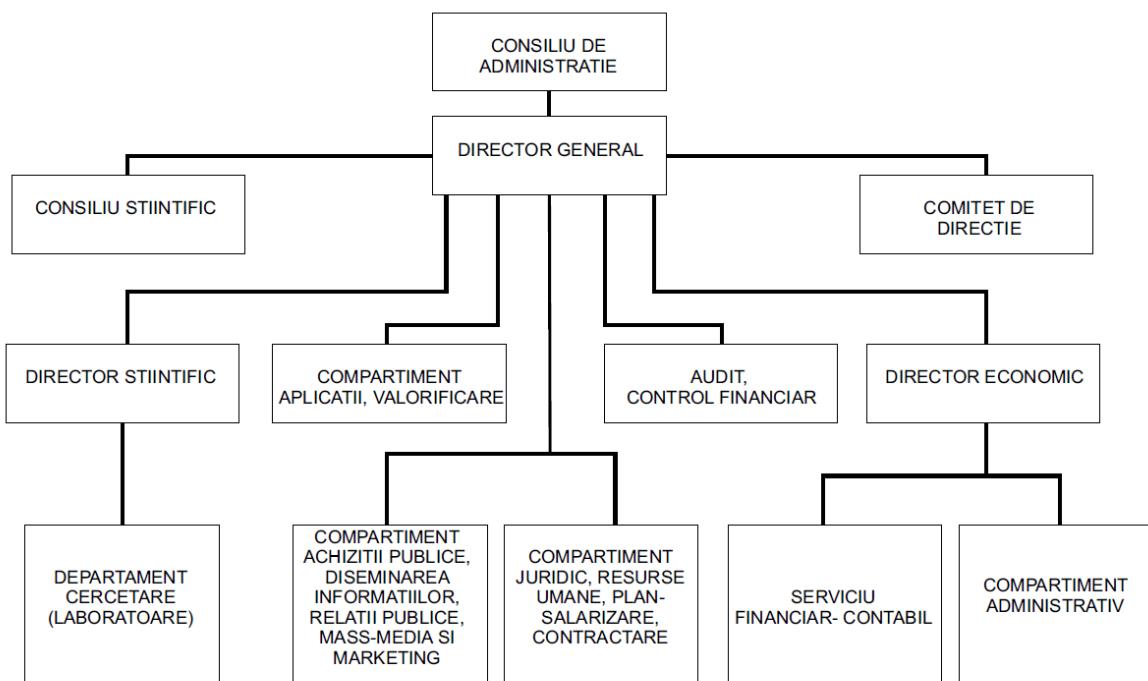
E-mail: barac@infim.ro

Website project: www.infim.ro/POC-2014-2020/AMD-FARMA-MED-RO/

Anexa 1

INSTITUTUL NATIONAL
DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU FIZICA MATERIALELOR

STRUCTURA ORGANIZATORICA



Anexa 2

Situatia contractelor finantate in 2016

ANCS -NUCLEU

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	PN09- 450101	Abordări complexe in studiul proceselor si fenomenelor fizice in materia condensata	6.685.228
	PN09- 450102	Prepararea si caracterizarea materialelor cu dimensionalitate redusa	11.100.341
	PN09- 450103	Studii interdisciplinare asupra materialelor avansate. Aplicatii	5.534.460
		TOTAL	23.320.029

ANCS

	Instalatii Interes national	190.452
--	-----------------------------	----------------

IDEI -2011

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	IDEI /291/2011	Nanoparticule core-shell auto-organizate, cu arhitecturi avansate, pentru arii bidimensionale de nanosenzori magnetici	350.957,31
	IDEI /103/2011	Dinamica de excitoni si transport dependent de timp in doturi cuantice active optic	314.249,04
	IDEI /74/2011	Modularea cu defecte de retea a proprietatilor punctelor cuantice semiconductoare	321.234,57
	IDEI /290/2011	Nanotuburi de sticle ceramice pomgate in infrarosu pentru aplicatii in fotonica	338.990,30
	IDEI /76/2011	Interactiunea intre supraconductibilitate si magnetism si simetria parameterului de ordine supraconductor in pnictide supraconductoare	355.102,57
	IDEI /102/2011	Macroteniuni si microteniuni in rafinarea Rietveld: Modele si abordari noi	151.399,20
	IDEI /78/2011	Diode electroluminiscente organice(OLED) cu emisie dubla pentru tehnologia afisajelor electronice	304.781,57
	IDEI /289/2011	Transformari microstructurale in straturi subtiri prin iradiere laser in puls la fluente mai mici decit pragul de ablatie	305.501,94
	IDEI /150/2011	Compozite uni-dimensionale bazate pe nanotuburi de carbon si polimeri conjugati pentru aplicatii in domeniul	287.367,57

		stocarii energiei si dispozitivelor optoelectronice	
	IDEI /77/2011	Procese optice neliniare manifestate ca localizari Anderson de lumina in materiale mesoscopice	250.214,66
	IDEI /75/2011	Fenomene de relaxare magnetica in abordare moderna	316.578,57
	IDEI /72/2011	Studii comprehensive privind deteriorarea indusa de iradiere in Si impurificat controlat- de la defecte punctiforme la clusteri	319.419,08
	IDEI /281/2011	Caracterizarea complexa a materialelor textile depuse/functionalizate: proprietati de udare, analiza directa, proprietati spectrale si structurale in corelatie	304.301,57
		TOTAL	3.920.097,95

IDEI -2013

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	IDEI/ 24/ 2013	Controlul sarcinii si spinului in tranzistori cu efect de camp cu canal nanofir	457.331,00
	IDEI/ 36/ 2013	Structura la rezolutie atomica si feneomene la interfata in materiale inteligente modulate la scala nanometrica	437.954,00
	IDEI/ 55/ 2013	Efect magneto-caloric si magneto-rezistiv in aliaje feromagnetice cu memorie de forma de tip Heusler	453.468,00
	IDEI/ 16/ 2013	Investigarea in terahertz si unde milimetrice a materialelor dielectrice si a structurilor avansate	419.441,00
		TOTAL	1.768.194,00

TE-2013

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	TE/ 12/ 2013	Controlul proprietatilor de udare ale suprafetelor folosind nanostructuri auto-asamblate	76.410
	TE/11/2013	Interfete metal-feroelectric: de la simulare numERICA la optimizare experimentală	58.305
		TOTAL	134.715

TE-2015

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	TE/ 96/ 2015	Tranzistori cu efect de camp pe baza de noi heterostructuri transparente sintetizate la temperaturi joase	205.910
	TE/ 73/ 2015	Augmentarea biointegrarii implanturilor dentare prin acoperirea	224.728

		cu straturi subtiri de biosticla cu proprietati osteoinductive si antimicrobiene	
	TE/ 147/ 2015	Chimie si fotochimie la suprafete feroelectrice	229.409
	TE/ 150/ 2015	Cuplajul magnetoelectric la intefata feroelectric/feromagnetic	241.267
	TE/ 146/ 2015	Nanosisteme integrate pentru generarea solara de combustibili	231.369
	TE/ 259/ 2015	Adancimea de penetrare a campului magnetic sub presiune hidrostatica in supraconductori din clasa pnictide	312.119
	TE/ 283/ 2015	Distributia si dinamica impuritatilor paramagnetice in ZnO nanostructurat pentru aplicatii avansate in spintronica, opto-si nanoelectronica	217.243
	TE/ 175/ 2015	Solutii inovative si cost-eficiente pentru magneti nanocompoziti de faza L10 dopati cu Mn pentru aplicatii de temperaturi inalte/medii corozive	231.542
	TE/ 74/ 2015	Studiul tranzitiei de faza in bistraturi de materiale calcogenice pentru celule de memorie cu stari logice multiple	338.448
		TOTAL	2.232.035

IDEI COMPLEXE –INCDFM COORDONATOR

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	3/2012	Efectul interfetelor asupra transportului de sarcina in heterostructuri feroice/multiferoice	983.500

IFA –CEA

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	C4-04/2014	Piroelectricitate in filme subtiri si multisraturi de PZT	110.000
	C4-05/2014	Noi nanocompozite bioceramice cu activitate antimicrobiana pentru aplicatii biomedicalice	110.000
	C5-08/2016	Amplificarea prin efecte plasmonice a emisiilor nanofibrelor polimerice dopate cu coloranti	75.000
	C5-03/2016	Optimizarea elementelor piroelectrice pe substrat de Si pentru aplicatii in senzoristica si captare de energie	90.000
		TOTAL	385.000

ELI- IFA

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	E 11/2014	Tinte avansate pentru studiul fasciculelor ionice generate cu laseri de clasa Petawatt	209.586,00
	E18/2016	Stiinta suprafetelor folosindu-se pozitroni: optimizarea moderatorilor din Ne solid si primele experimente PAES	108.307

PARTENERIATE - INCDFM COORDONATOR

Nr.crt.	Nr.proiect	Denumire proiect	Valoare proiect
	9/2012	Noi materiale nanostructurate semiconductoare pe baza de nanoparticule de Ge in diferiti oxizi pentru aplicatii in fotoconductori VIS-NIR si dispozitive de memorii nevolatile	167.970
	138/2012	Straturi $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ groase cu parametri imbunatatiti pentru acoperiri supraconductoare	284.091
	152/2012	Celule de evaporare, la temperaturi mari, stabilitate ridicata si cost redus, pentru depuneri in fascicul molecular	394.894
	159/2012	Electrospinning de inalta eficienta	237.672
	214/2014	Benzi supraconductoare pe baza de MgB_2	235.747
	238/2014	Materiale piroelectrice optimizate prin conceptul de gradient de polarizare si model experimental de detector piroelectric cu potential de aplicatii in monitorizarea laserilor de mare putere/energie	228.874
	68/2014	Tehnologie inovativa pentru convertori fotovoltaici din compusi III-V	276.525
	259/2014	Compozite bioceramice cu aplicatii locale in terapia antibacteriana	195.016
	275/2014	Magneti permanenti fara pamanturi rare cu eficienta energetica ridicata	194.608
	277/2014	Noi abordari in realizarea componentelor de polarizare ultracompacte in domeniul infrarosu pentru imagistica de inalta eficienta	107.141
	70/2014	Aliaje avansate pe baza de titanat cu acoperiri dure pentru turbine de motoare industriale cu polouare redusa	139.245
		TOTAL	2.461.783

PARTENERIATE -INCDFM Partener

	128/2012	Hiperthermic magnetic nanoparticle ablation of liver and pancreatic tumors	74.679,00
	7/2012	Nanostructuri feromagnetice /antiferomagnetice complexe cu proprietati magnetice imbunatatite pentru aplicatii in stocarea de date obtinute prin depunere laser secentiala	152.390,00
	186/2012	Noi materiale vitroase magneto-optice cu aplicatii in optoelectronica	122.115,00
	146/2012	Scriere directa cu laserul a materialelor compozite polimeri-grafene	54.204,00
	198/2012	Senzori pe baza de structuri perowskitice complexe pentru detectia si identificarea substantelor periculoase	128.825,00
	63/2012	Sistem complex de monitorizare a alunecarilor de teren utilizand traductoare bazate pe noi materiale si tehnologii	60.000,00
	143/2012	Caracterizarea prin tehnici IBA si alte tehnici avansate a hidrogenului si a altor elemente usoare in filme subtiri de materiale utilizate in industria nucleara	92.910,00

	1/2012	Ultrafast laser Facility with Optimized high order harmonics UltraViolet sources	118.695,00
	100/2012	Procedeu integrat pentru eliminarea azotatilor si pesticidelor organoclorurate din apele naturale contaminate ca urmare a activitatilor agricole	163.266,00
	162/2012	Complex high surface area photoactive nano-materials for environmentally-friendly energy production and organic pollutants degradation	171.682,00
	51/2012	Studiul efectului agentilor de complexare ai Fe(III) sau Fe(II) asupra dizolvării nanosulfurilor de fier	164.045,00
	153/2012	Fabricarea de implanturi ortopedice osteoinductive cu structura ierarhica 3D graduală	77.840,00
	46/2012	Noi nanoparticule bimetalice cu aplicatii in purificarea apelor pentru indepartarea compusilor clorurati si in biosenzori	60.791,00
	10/2014	Noi cristale de inalta performanta pentru dezvoltarea de surse laser de mare putere acordabile in domeniul vizibil bazate pe procese optice neliniare	120.615,00
	15/2014	Senzor de temperatura bazat pe dispozitiv SAW in gama GHz, realizat pe AlN/Si	97.535,00
	38/2014	Acoperiri antireflex pentru laseri de mare putere in pulsuri ultra-scurte (ARCOLAS)	74.100,00
	87/2014	Textile photocatalitice inovative cu proprietati antibacteriene si de autocuratare	134.307,00
	94/2014	Noua generatie de sisteme de autocuratare photocatalitice pentru functionalizarea textilelor tehnice si acoperiri arhitecturale	100.000,00
	131/2014	Studiul prin imunofluorescenta a efectului nanoparticulelor de oxid de fier functionalizate asupra celulelor tumorale rectale maligne	93.990,00
	288/2014	Structuri Fotovoltaice Multistrat pentru Aplicatii Spatiale	85.517,00
		TOTAL	2.147.506,00

ROSA

	63/2013	Antene avansate pentru comunicatii spatiale	150.000
	65/2013	Efectele radiatiei asupra oxizilor semiconductori si amorfi folositi pentru electronic pe substrat flexibil	116.850
		TOTAL	266.850

EURATOM -1

	1-EU-8/2014 (principal)	Participarea Romaniei la EUROfusion WPMAT cercetari complementare	270.000
	1-EU-8/2014 (complementar)	Tehnici experimentale pentru proprietatile de suprafață îmbunătățite și investigații nedistructive de HHFM	148.505
	1-EU-1/2014 (complementar)	Participarea Romaniei la EUROfusion WPPFC si cercetari complementare	132.700
		TOTAL	551.205

EURATOM -2

	1-EU-8.2/2016 (principal)	Participarea Romaniei la EUROfusion WPMAT cercetari complementare	320.626
	1-EU-8.2/2016 (complementar)	Tehnici experimentale pentru proprietățile de suprafață îmbunătățite și investigații nedistructive de HHFM	55.500
		TOTAL	376.126

ERANET

	10/2015	Noua generatie de detector piezoelectrici bazata pe semiconductori polari	330.000
	9/2015	Senzori integrati cu caracteristici microfluidice folosind tehnologia LTCC	223.000
	33/2016	Filme oxidice cu photocapacitate ridicata functionalizate cu nanoparticule GeSi pentru aplicatii de mediu	157.500
	61/2016	Materiale cu proprietati imbunatatite pentru integrare in senzori intelligenti de unde milimetrice	111.186
	49/2016	Nanomateriale si arhitecturi inovatoare pentru aplicatii integrate de captare a energiei piezoelectrice	99.486
	58/2016	Acoperiri nanostructurate de GeSn pentru fotonica	117.486
		TOTAL	1.038.658

	ANR 21 RO-FR/2013	Antene compacte integrate agile cu materiale ferroelectrice acordabile	348.750,00
--	-------------------	--	-------------------

NORVEGIA

	NORVEGIA 8 SEE/2014	Perovskiti pentru tehnologia conversiei eficiente de energie fotovoltaica	694.807,99
--	---------------------	---	-------------------

CAPACITATI (COPBIL)

	783/2014 Franta	Electrod metalic cu arhitectura tip (PC) 2D pentru structuri multistrat (bio)organice cu aplicatii in celule solare	7.844,21
	784/2014 Franta	Proprietati optice ale SWNTs separate in tuburi metalice/ semiconductoare functionalizate cu polimeri conjugati	7.442,10
	3BM/2016	Noi materiale compozite ceramice dure pentru scule așchietoare	6.686,28
	16BM/2016	Nanoparticule pentru remedierea solurilor contaminate	6.400,00
	22/2016	Proiecte de mobilitate pentru cercetatori cu experienta din diaspora	5.674,00

		TOTAL	34.046,59
--	--	--------------	------------------

	51PTE/2016	Tehnologie și echipament pentru obținerea prin electrofilare a substraturilor collagenice nanofibrilare, destinate păsamentelor resorbabile	39.500
--	------------	---	---------------

POC

	27/2016	Biosenzori electrochimici nanostructurați pentru diagnoză medicală și screening de compuși cu proprietăți farmaceutice: dezvoltare, caracterizarea suprafațelor și aplicații-NANOBIOSURF	601.760
	28/2016	Materiale avansate speciale pe baza de bor și de pamanturi rare-REBMAT	167.472
	54/2016	Materiale multifunctionale inteligente pentru aplicații de înaltă tehnologie-MATI2IT	120.223
	58/2016	Analize fizico-chimice, materiale nanostructurate și dispozitive pentru aplicații în domeniul farmaceutic și medical din România-AMD-FARMA-MED-RO	170.545
	TOTAL		1.060.000
	TOTAL PROIECTE CERCETARE		42.271.148,53
	Contracte economice		172.100,12
	TOTAL GENERAL		42.443.248,65

Anexa 3

STRUCTURA PERSONAL 31.12.2016

TOTAL PERSONAL : 264

din care:

- personal de cercetare dezvoltare atestat cu studii superioare: 166
- personal auxiliar: 98

CS I - 50

CS II - 14

CS III - 32

CS - 20

ACS - 50

Doctori - 131

Doctoranzi - 27

Masteranzi - 8

Anexa 4**LISTA ECHIPAMENTELOR ACHIZITIONATE IN ANUL 2016****ECHIPAMENTE CORPORALE**

NR. CRT.	DENUMIRE ECHIPAMENT	VALOARE INTRARE (RON)
1	Pompa turbo HICUBE80 ECO	29,700.00
2	Susceptor cu capac	12,765.54
3	Balanta analitica HTR-220 CE	5,712.14
4	Laptop ASUS X302UJ	3,449.98
5	Foarfeca de table manuala METTALKRAFT	6,500.00
6	Ultrabook ASUS 15.6	6,390.00
7	Statie grafica IMAGO R4	61,041.46
8	Bidistilator	23,368.08
9	Pompa turbo PM 133935-T HIPACE	70,583.88
10	Sistem INTEL I7 5960X 64GBB SSD 256 PHILIPS	11,373.29
11	Desktop HP 400G3PD I76700 500G	3,081.88
12	Desktop HP 400PD I76700 500G	3,081.88
13	Laptop ASUS ROG GL 552VW	5,430.00
14	Laptop ASUS ROG GL 552	5,908.52
15	Balanta analitica EX224	15,089.36
16	Bidistilator MODEL 2304	30,610.00
17	Modul sfera integratoare cu accesorii	114,046.17
18	Imprimanta CANON MFC LASER	3,831.11
19	Sistem.calcul LENOVO Y700-34ISB	6,029.96
20	Unitate LNV DPC TWR E73 I5 W7	3,082.91
21	Desktop TWR LENOVO E73 I5 W7	3,085.27
22	Laptop LENOVO E5080 INTEL CORE	4,082.24
23	Ultrabook DELL XPS9550	11,089.99
24	Sistem PC DELL OPTIPLEX 7020	3,399.99
25	Distiling unit monodest W160*D220*H700	6,422.90
26	Laptop ACER PREDATOR G9-592-720P	7,899.99
27	Agitator magnetic C-MAG HS 7	3,270.00
28	Pompa prelim. AGILENT TRISCOLL 300	21,330.40
29	Laptop LENOVO IDEALPAD 500S-14	3,299.99
30	Laptop LNV 15"i7	3,349.50
31	Router CISCO ASA 5508-X	16,561.20
32	Tableta MICROSOFT SURFACE PRO 4	10,365.10
33	Laptop LENOVO YOGA 900-13ISK2	5,999.99
34	FR-PORTABLE TOOL POWERED THROUGH	41,551.66
35	Vas expansiune QD-GAS-BAG-13M-FR	39,217.86
36	Multimetru digital 34410A	7,596.55
37	Osciloscop DSOX2022A	15,570.85
38	Baie ultrasonica ELMASONIC P120H	10,563.60
39	Titrator automat TITROLINE7000TL 7000M1	24,775.20
40	Microcentrifuga PRISM fara racire	5,637.60
41	Generator CHANNEL 33611A GPIB	16,516.44
42	Generator CHANNEL 33612 A GPIB	23,289.24

43	FREQUENCY COUNTER 10 DIGIT/S 53210 A	8,798.76
44	Osciloscop CHANNEL DSOX3022T	17,066.40
45	Generator WAVEFORM DSOX3WAVEGEN	3,048.00
46	Plita electrica programabila	6,066.68
47	Criostat cu circuite inchis CS204 PB	172,326.67
48	Sistem PC ASUS ROG G11CB-RO007D	5,699.99
49	AGILENT TURBO-V 551 NAVIGATOR PUMP CF8	79,518.00
50	Pompa de vid turbomoleculara si cu controller navigatie	41,820.00
51	Dioda laser 1550NM cu sursa de alimentare	19,185.60
52	Pompa turbo S20-330-00 HICUBE 80	43,674.84
53	Pompa de vid cu accesoriu	5,166.00
54	Autoclava de presiune 250ML cu accesoriu	39,994.80
55	Liofilizator BK-FD12T CAP.4L/24H	28,536.00
56	Etuva termoreglabila UF 160	13,968.00
57	Unitate de masura KEITHLEY 2450	23,604.00
58	Generator de functii model AFG3052C	15,858.00
59	Punte RLC HIOKI IM 3536	21,144.00
60	Sursa alimentare DC 2230-30G	5,400.00
61	Ultrabook LENOVO YOGA 2 PRO 13.3	8,550.00
62	Pompa vid scroll ISP 90	14,592.00
63	Ansamblu pompa turbo HIPACE 300	41,244.00
64	Traductor de vid DN 25 ISO-KF	8,664.00
65	SPLIT DAIKIN FTXS35K 12000BTU	4,768.20
66	Aer conditionat SPLIT DAIKIN FTXS35K 12000BTU	4,768.20
67	Centrifuga de masa cu rotor unghiular EBA 200	5,334.00
68	Etuva cu convective fortata UF 110	10,149.60
69	SMALL COLLIMATED BEAM SOLAR	46,154.40
70	Generator DC 750W	27,390.00
71	Laptop ASUS 17.3" I7-6700HQ RAM 8GB	4,247.17
72	Cuptor cu camera L9/11KM LM091K1TN	20,844.00
73	Pompa uscata de vid ISP 90	14,748.00
74	Instalatie automata de joasa tensiune	20,765.82
75	Senzor fotonice multicanal MTI 2100	50,530.39
76	Aparat spalare ultrasunete REECO US 100	4,307.68
77	Kit imprimanta CANON	10,680.00
78	Ultrabook ASUS 13'3 UX330UA	5,012.86
79	Ultrabook ASUS 13'3 UX330UA	5,012.86
80	Videoproiector cu ecran de proiectie	4,217.14
81	Cluster de calcul	58,050.00
82	Calculator LENOVO	4,560.00
83	Calculator LENOVO	4,560.00
84	Calculator LENOVO	4,560.00
85	Server DL 360 GEN 9	20,217.48
86	Sistem LENOVO 300 I7-6700	4,179.98
87	Sistem LENOVO 300 I7-6700	4,179.98
88	Sistem LENOVO 300 I7-6700	4,179.98
89	Laptop DELL 7559	5,796.00
90	Echipament pt fabricarea de straturi subtiri	1,797,192.00
91	Mese de laborator cu placi ceramice	20,995.20

92	Analizor electrochimic ctr.27/01.09.16 POC	97,000.00
93	Mini centrifuga de laborator ctr.27/01.09.16POC	5,200.00
94	Agitator cu incubare ctr.27/01.09.16POC	11,500.00
95	Ponteostat ctr.27/01.09.16POC	111,093.00
	Total 2016	3,722,071.4

**LISTA IMOBILIZARILOR NECORPORALE ACHIZITIONATE IN ANUL
2016**

NR.CRT.	DENUMIRE ECHIPAMENT	VALOARE INTRARE (RON)
1	Licenta ANTIVIRUS RETAIL	269.99
2	Licenta COMSOL MULTIPHYSICS FNL	117,685.92
3	Creative cloud for teams	4,304.16
4	Software PPA32BIT memorie USB	28,706.31
5	Software TITRISOFT 3.1 TZ 3071	11,868.00
6	Licenta MICROSOFT OFFICE	1,999.98
7	Licenta ANTIVIRUS PLUS 2017	142.06
	TOTAL (RON)	164,976.42

Anexa 5 - Lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI

1. Aldica, G; Burdusel, M; Popa, S; Hayasaka, Y; Badica, P;
Graphene addition to MgB₂ superconductor obtained by ex-situ spark plasma sintering technique
MATERIALS RESEARCH BULLETIN, (2016),77, pp.205-211, **2.435, 0.441**
2. Amarande, L; Miclea, C; Cioangher, M; Grecu, MN; Pasuk, I;
Effects of vanadium doping on sintering conditions and functional properties of Nb-Li co-doped PZT ceramics. Comments on Li location
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2016),685, pp.159-166, **3.014, 0.558**
3. Apostol, NG; Lungu, GA; Bucur, IC; Tache, CA; Hrib, L; Pintilie, L; Macovei, D; Teodorescu, CM;
Non-interacting, sp(2) carbon on a ferroelectric lead zirconium-titanate: towards graphene synthesis on ferroelectrics in ultrahigh vacuum
RSC ADVANCES, (2016),6, pp.67883-67887, **3.289, 0.628**
4. Avotina, L; Marcu, A; Porosnicu, C; Lungu, M; Stancalie, A; Ilie, AG; Ganea, PC; Savastru, D;
Kalinacs, J; Lungu, CP; Kizane, G; Antohe, S;
MULTI-WAVELENGTH LASER IRRADIATION OF Be-C-W COATINGS
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2016),11, pp.293-302, **0.756, 0.139**
5. Badica, P; Burdusel, M; Popa, S; Pasuk, I; Ivan, I; Borodianska, H; Vasylkiv, O; Kuncser, A; Ionescu, AM; Miu, L; Aldica, G;
Reactive spark plasma sintering of MgB₂ in nitrogen atmosphere for the enhancement of the high-field critical current density
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, (2016),29, 105020, **2.717, 0.835**
6. Baibarac, M; Baltog, I; Daescu, M; Lefrant, S; Chirita, P;
Optical evidence for chemical interaction of the polyaniline/fullerene composites with N-methyl-2-pyrrolidinone
JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, (2016),1125, pp.340-349, **1.78, 0.29**
7. Baibarac, M; Baltog, I; Ilie, M; Humbert, B; Lefrant, S; Negrila, C;
Influence of Single-Walled Carbon Nanotubes Enriched in Semiconducting and Metallic Tubes on the Vibrational and Photoluminescence Properties of Poly(para-phenylenevinylene)
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, (2016),120, pp.5694-5705, **4.509, 1.171**
8. Baibarac, M; Nila, A; Baltog, I;
Exciton-phonon interaction in CdS of different morphological forms manifested as stimulated Raman scattering
OPTICAL MATERIALS EXPRESS, (2016),6, pp.1881-1895, **2.657, 0.87**
9. Baibarac, M; Nila, A; Baltog, I;
Polarized Raman spectra of phosphorene in edge and top view measuring configurations
RSC ADVANCES, (2016),6, pp.58003-58009, **3.289, 0.628**
10. Baltog, I; Baibarac, M; Smaranda, I; Matea, A; Ilie, M; Mevellec, JY; Lefrant, S;
Optical properties of single-walled carbon nanotubes functionalized with copolymer poly(3,4-ethylenedioxythiophene-co-pyrene)
OPTICAL MATERIALS, (2016),62, pp.604-611, **2.183, 0.461**
11. Barca, ES; Filipescu, M; Luculescu, C; Birjega, R; Ion, V; Dumitru, M; Nistor, LC; Stanciu, G;
Abrudeanu, M; Munteanu, C; Dinescu, M;
Pyramidal growth of ceria nanostructures by pulsed laser deposition
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),363, pp.245-251, **3.15, 0.574**

12. Bartha, C; Plapcianu, C; Crisan, A; Enculescu, M; Leca, A;
STRUCTURAL AND MAGNETIC PROPERTIES OF Sr₂FeMoO₆ OBTAINED AT LOW TEMPERATURES
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2016),11, pp.773-780, **0.756, 0.139**
13. Bartha, C; Secu, CE; Secu, M;
Non-isothermal crystallization kinetics growth of LiYF₄(Yb,Er) nanoparticles
CERAMICS INTERNATIONAL, (2016),42, pp.18732-18736, **2.758, 0.465**
14. Batalu, D; Aldica, G; Badica, P;
Ge₂C₆H₁₀O₇- Added MgB₂ Superconductor Obtained by Ex-Situ Spark Plasma Sintering
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, (2016),26, , **1.092, 0.229**
15. Batalu, D; Paun, A; Ferbinteanu, M; Aldica, G; Vlaicu, AM; Teodorescu, VS; Badica, P;
Thermal analysis of repa-germanium (Ge-132)
THERMOCHIMICA ACTA, (2016),644, pp.20-27, **1.938, 0.533**
16. Beregoi, M; Busuioc, C; Evangelidis, A; Matei, E; Iordache, F; Radu, M; Dinischiotu, A; Enculescu, I;
Electrochromic properties of polyaniline-coated fiber webs for tissue engineering applications
INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS, (2016),510, pp.465-473, **3.994, 0.797**
17. Besleaga, C; Abramiuc, LE; Stancu, V; Tomulescu, AG; Sima, M; Trinca, L; Plugaru, N; Pintilie, L; Nemnes, GA; Iliescu, M; Svavarsson, HG; Manolescu, A; Pintilie, I;
Iodine Migration and Degradation of Perovskite Solar Cells Enhanced by Metallic Electrodes
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY LETTERS, (2016),7, pp.5168-5175, **8.539, 2.482**
18. Besleaga, C; Stan, GE; Pintilie, I; Barquinha, P; Fortunato, E; Martins, R;
Transparent field-effect transistors based on AlN-gate dielectric and IGZO-channel semiconductor
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),379, pp.270-276, **3.15, 0.574**
19. Bibicu, I; Constantinescu, S; Tarabasanu-Mihaila, D; Grecu, MN;
CEMS MEASUREMENTS ON LOW Fe-57 DOPED ANATASE NANOPARTICLES
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2016),68, pp.1506-1512, **1.367, 0.184**
20. Birsan, A; Kuncser, V;
First principle investigations of the structural, electronic and magnetic properties of predicted new zirconium based full-Heusler compounds, Zr(2)MnZ (Z=Al, Ga and In)
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, (2016),406, pp.282-288, **2.357, 0.47**
21. Bita, AI; Stan, GE; Niculescu, M; Ciucă, I; Vasile, E; Antoniac, I;
Adhesion evaluation of different bioceramic coatings on Mg-Ca alloys for biomedical applications
JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY, (2016),30, pp.1968-1983, **0.863, 0.26**
22. Bjeljac, A; Petrovic, R; Socol, G; Mihailescu, IN; Enculescu, M; Gruriezescu, V; Pavlovic, V; Janackovic, D;
CdS quantum dots sensitized TiO₂ nanotubes by matrix assisted pulsed laser evaporation method
CERAMICS INTERNATIONAL, (2016),42, pp.9011-9017, **2.758, 0.465**
23. Busuioc, C; Evangelidis, A; Galatanu, A; Enculescu, I;
Direct and contactless electrical control of temperature of paper and textile foldable substrates using electrospun metallic-web transparent electrodes
SCIENTIFIC REPORTS, (2016),6, 34584, **5.228, 1.865**
24. Calenic, B; Greabu, M; Caruntu, C; Nicolescu, MI; Moraru, L; Surdu-Bob, CC; Badulescu, M; Anghel, A; Logofatu, C; Boda, D;
Oral keratinocyte stem cells behavior on diamond like carbon films
ROMANIAN BIOTECHNOLOGICAL LETTERS, (2016),21, pp.11914-11922, **0.381, 0.087**

25. Catranguiu, AS; **Beregoi, M**; Cojocaru, A; Anicai, L; Cotarta, A; Visan, T; ELECTROCHEMICAL DEPOSITION OF ZINC TELLURIDE THIN FILMS FROM ETHALINE IONIC LIQUID
CHALCOGENIDE LETTERS, (2016),13, pp.187-199, **0.676**, **0.155**
26. **Cerneia, M**; Galizia, P; Ciuchi, I; **Aldica, G**; **Mihalache, V**; **Diamandescu, L**; Galassi, C; CoFe₂O₄ magnetic ceramic derived from gel and densified by spark plasma sintering
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2016),656, pp.854-862, **3.014**, **0.558**
27. **Cerneia, M**; **Negrea, RF**; Ciuchi, IV; Baldisserri, C; Trusca, R; Galassi, C; Dielectric characterization of Ba_xSr_{1-x}Fe₁₂O₁₉ (x=0.05-0.35) ceramics
CERAMICS INTERNATIONAL, (2016),42, pp.1050-1056, **2.758**, **0.465**
28. **Cerneia, M**; Vasilescu, CA; **Secu, M**; **Aldica, G**; Surdu, A; **Ganea, P**; Dielectric and photoluminescence properties of Nd and Ga codoped-BaTiO₃, prepared by sol-gel method
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, (2016),27, pp.11371-11378, **1.798**, **0.234**
29. **Ciobanu, CS**; **Popa, CL**; **Predoi, D**; Cerium-doped hydroxyapatite nanoparticles synthesized by the co-precipitation method
JOURNAL OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, (2016),81, pp.433-446, **0.97**, **0.207**
30. Cirstea, CD; **Tolea, F**; Leonat, L; Lungu, M; Cucos, A; Cirstea, V; Tsakiris, V; Characterization of TiNi shape memory alloys obtained by spark plasma sintering process
JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, (2016),18, pp.857-862, **0.383**, **0.078**
31. Constanda, S; Stan, MS; **Ciobanu, CS**; Motelica-Heino, M; Guegan, R; Lafdi, K; Dinischiotu, A; **Predoi, D**; Carbon Nanotubes-Hydroxyapatite Nanocomposites for an Improved Osteoblast Cell Response
JOURNAL OF NANOMATERIALS, (2016),, 3941501, **1.758**, **0.411**
32. Constantinescu, C; Vizireanu, S; Ion, V; **Aldica, G**; Stoica, SD; Lazea-Stoyanova, A; Alloncle, AP; Delaporte, P; Dinescu, G; Laser-induced forward transfer of carbon nanowalls for soft electrodes fabrication
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),374, pp.49-55, **3.15**, **0.574**
33. **Cotirlan, C**; **Ghita, RV**; **Negrila, CC**; **Logofatu, C**; **Frumosu, F**; **Lungu, GA**; Aspects of native oxides etching on n-GaSb(100) surface
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),363, pp.83-90, **3.15**, **0.574**
34. **Cotirlan-Simiontuc, C**; **Logofatu, C**; **Iordache, G**; Rizea, A; Ursu, DV; FTDT investigations for fabrication of sub-wavelength metal wire-grid polarizers and quarter waveplate
JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, (2016),18, pp.922-927, **0.383**, **0.078**
35. **Cotorobai, VF**; **Zgura, I**; Birzu, M; **Frunza, S**; **Frunza, L**; Wicking behavior of fabrics described by simultaneous acquiring the images of the wet region and monitoring the liquid weight
COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS, (2016),497, pp.146-153, **2.76**, **0.592**
36. Craciun, D; Socol, G; Le Caer, S; **Trinca, LM**; **Galca, AC**; Pantelica, D; Ionescu, P; Craciun, V; Gamma irradiation effects on the properties of indium zinc oxide thin films
THIN SOLID FILMS, (2016),614, pp.2-6, **1.761**, **0.426**

37. Craciun, F; **Cernea, M**; Fruth, V; Zaharescu, M; Atkinson, I; Stanica, N; **Tanase, LC**; **Diamandescu, L**; **Iuga, A**; Galassi, C;
Novel multiferroic (Pb-1 (-) Nd-3x/2(x))(Ti-0.98 (-) yFeyMn0.02)O-3 ceramics with coexisting ferroelectricity and ferromagnetism at ambient temperature
MATERIALS & DESIGN, (2016),110, pp.693-704, **3.997, 0.928**
38. Craciun, V; Craciun, D; Socol, G; Behdad, S; Boesl, B; Himcinschi, C; Makino, H; **Socol, M**; Simeone, D;
Investigations of Ar ion irradiation effects on nanocrystalline SiC thin films
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),374, pp.339-345, **3.15, 0.574**
39. **Crisan, O**; **Crisan, AD**; **Enculescu, M**;
Interfacial mechanisms of novel laser-irradiated L1(0)-based nanocomposite magnets
APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, (2016),122, 411, **1.444, 0.39**
40. **Crisan, O**; **Crisan, AD**; **Mercioniu, I**; Nicula, R; **Vasiliu, F**;
Development and structural characterization of exchange-spring-like nanomagnets in (Fe,Co)-Pt bulk nanocrystalline alloys
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, (2016),401, pp.711-715, **2.357, 0.47**
41. **Crisan, O**; **Vasiliu, F**; **Palade, P**; **Mercioniu, I**;
Nitriding-induced texture, ordering and coercivity enhancement in FePtAgB nanocomposite magnets
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, (2016),401, pp.965-968, **2.357, 0.47**
42. del Pino, AP; Gyorgy, E; Cotet, C; Baia, L; **Logofatu, C**;
Laser-induced chemical transformation of free-standing graphene oxide membranes in liquid and gas ammonia environments
RSC ADVANCES, (2016),6, pp.50034-50042, **3.289, 0.628**
43. Dinischiotu, A; Nica, CI; Stan, MS; Dumitrescu, I; **Diamandescu, L**;
New-developed TiO₂-based photocatalytic nano particles exhibit biocompatibility on MRC-5 lung fibroblasts after short-term exposure
JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY, (2016),231, pp.S66-S67, **2.667, 0.776**
44. Duinea, MI; **Costas, A**; **Baibarac, M**; Chirita, P;
Mechanism of the cathodic process coupled to the oxidation of iron monosulfide by dissolved oxygen
JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE, (2016),467, pp.51-59, **3.782, 0.805**
45. Duta, L; **Stan, GE**; **Popa, AC**; **Husanu, MA**; Moga, S; **Socol, M**; **Zgura, I**; Miculescu, F; Urzica, I; Popescu, AC; Mihailescu, IN;
Thickness Influence on In Vitro Biocompatibility of Titanium Nitride Thin Films Synthesized by Pulsed Laser Deposition
MATERIALS, (2016),9, UNSP 38, **2.728, 0.77**
46. Duta, L; **Stan, GE**; Stroescu, H; Gartner, M; Anastasescu, M; Fogarassy, Z; Mihailescu, N; Szekeres, A; Bakalova, S; Mihailescu, IN;
Multi-stage pulsed laser deposition of aluminum nitride at different temperatures
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),374, pp.143-150, **3.15, 0.574**
47. Duta, M; Simeonov, S; **Teodorescu, V**; Predoana, L; Preda, S; Nicolescu, M; Marin, A; Spasov, D; Gartner, M; Zaharescu, M; Szekeres, A;
Structural and electrical properties of Nb doped TiO₂ films prepared by the sol-gel layer-by-layer technique
MATERIALS RESEARCH BULLETIN, (2016),74, pp.15-20, **2.435, 0.441**

48. **Enculescu, M; Matei, E;**
Influence of metallic and semiconducting nanostructures on the optical properties of dye-doped polymer thin films
THIN SOLID FILMS, (2016),614, pp.31-35, **1.761, 0.426**
49. Endo, K; Arisawa, S; Kaneko, T; Tsuyumoto, I; Tateno, Y; **Badica, P**;
Characterization by X-Ray Diffraction of Non-c-Axis Epitaxial Bi₂Sr₂CaCu₂O_{8+delta} Thin Films
IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, (2016),26, 7500104, **1.092, 0.229**
50. **Filip, LD; Pintilie, L;**
Metal-ferroelectric-metal current-voltage characteristics: A charge flow balance through interfaces approach
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B, (2016),89, 44, **1.223, 0.456**
51. Florea, NM; Lungu, A; Balanuca, B; **Badica, P**; Craciun, L; Damian, CM; **Enculescu, M**; Ionescu, C; Tihan, G; Iovu, H;
Effect of polyhedral oligomeric silsesquioxane nanoreinforcement on the properties of epoxy resin/monoglycidylether-terminated poly(dimethylsiloxane) nanocomposites
HIGH PERFORMANCE POLYMERS, (2016),28, pp.724-734, **1.045, 0.198**
52. **Florica, C; Costas, A; Kuncser, A; Preda, N; Enculescu, I;**
High performance FETs based on ZnO nanowires synthesized by low cost methods
NANOTECHNOLOGY, (2016),27, 475303, **3.573, 0.961**
53. **Florica, C; Preda, N; Costas, A; Zgura, I; Enculescu, I;**
ZnO nanowires grown directly on zinc foils by thermal oxidation in air: Wetting and water adhesion properties
MATERIALS LETTERS, (2016),170, pp.156-159, **2.437, 0.453**
54. Fort, CI; Cotet, LC; **Vasiliu, F**; Marginean, P; Danciu, V; Popescu, IC;
Methanol oxidation at carbon paste electrodes modified with (Pt-Ru)/carbon aerogels nanocomposites
MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, (2016),172, pp.179-188, **2.101, 0.479**
55. **Frunza, S; Frunza, L; Ganea, CP; Zgura, I; Bras, AR; Schonhals, A;**
Rod-like cyanophenyl probe molecules nanoconfined to oxide particles: Density of adsorbed surface species
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS, (2016),131, 27, **1.521, 0.398**
56. **Ganea, CP;**
Modeling the charge transfer at the electrode-ionic liquid interface in dielectric spectroscopy measurements
JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS, (2016),221, pp.422-433, **2.74, 0.456**
57. **Ganea, CP**; Mindru, C; Vineticu, N; Alexandru, HV;
Dielectric spectroscopy in para-ferro transition of TGS
FERROELECTRICS, (2016),493, pp.165-171, **0.491, 0.129**
58. **Gartner, P; Halati, CM;**
Laser transition in the thermodynamic limit for identical emitters in a cavity
PHYSICAL REVIEW A, (2016),93, 13817, **2.765, 0.898**
59. Ghalem, A; Huitema, L; Crunteanu, A; Rammal, M; **Trupina, L; Nedelcu, L; Banciu, MG**; Dutheil, P; Constantinescu, C; Marchet, P; Dumas-Bouchiat, F; Champeaux, C;
Electrical transport properties and modelling of electrostrictive resonance phenomena in Ba₂/3Sr₁/3TiO₃ thin films
JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, (2016),120, 184101, **2.101, 0.637**
60. Ghalem, A; Rammal, M; Huitema, L; Crunteanu, A; Madrangeas, V; Dutheil, P; Dumas-Bouchiat, F; Marchet, P; Champeaux, C; **Trupina, L; Nedelcu, L; Banciu, MG**;
Ultra-High Tunability of Ba(2/3)Sr(1/3) TiO₃-Based Capacitors Under Low Electric Fields
IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS, (2016),26, pp.504-506, **1.599, 0.811**

61. Gheorghe, C; Lupei, A; Hau, S; Voicu, F; Gheorghe, L; **Vlaicu, AM**; Compositional dependence of optical properties of Sm³⁺-doped Y₃Sc_xAl_{5-x}O₁₂ polycrystalline ceramics *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*, (2016),683, pp.547-553, **3.014, 0.558**
62. **Ghica, D; Vlaicu, ID; Stefan, M; Nistor, LC; Nistor, SV**; On the agent role of Mn²⁺ in redirecting the synthesis of Zn(OH)₂ towards nano-ZnO with variable morphology *RSC ADVANCES*, (2016),6, pp.106732-106741, **3.289, 0.628**
63. **Greculeasa, SG; Palade, P; Schintei, G; Lungu, GA**; Porosnicu, C; Jepu, I; Lungu, CP; **Kuncser, V**; Be/W and W/Be bilayers deposited on Si substrates with hydrogenated Fe-Cr and Fe-Cr-Al interlayers for plasma facing components *JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS*, (2016),481, pp.73-80, **2.199, 0.592**
64. **Greculeasa, SG; Schintei, G; Palade, P; Filoti, G; Ghita, IS; Kuncser, V**; MAGNETIC AND MOSSBAUER SPECTROSCOPY STUDY OF Fe-Cr-Al THIN FILMS SPUTTERED ON Si SUBSTRATES *ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS*, (2016),68, pp.249-258, **1.367, 0.184**
65. Groza, A; **Ciobanu, CS; Popa, CL; Iconaru, SL**; Chapon, P; Luculescu, C; Ganciu, M; **Predoi, D**; Structural Properties and Antifungal Activity against Candida albicans Biofilm of Different Composite Layers Based on Ag/Zn Doped Hydroxyapatite-Polydimethylsiloxanes *POLYMERS*, (2016),8, 131, **2.944, 0.9**
66. Groza, A; Surmeian, A; Diplasu, C; **Negrila, C**; Mihalcea, B; Ganciu, M; INFRARED AND X-RAY PHOTOELECTRON SPECTROSCOPY IN SURFACE CHARACTERIZATION OF POLYDIMETHYLSILOXANE THIN FILMS GENERATED ON METALLIC SUBSTRATES IN MULTIPONTES TO PLANE CORONA DISCHARGES *ROMANIAN JOURNAL OF PHYSICS*, (2016),61, pp.648-656, **1.398, 0.173**
67. Gyorgy, E; del Pino, AP; Datcu, A; Duta, L; **Logofatu, C**; Iordache, I; Duta, A; Titanium oxide - reduced graphene oxide - silver composite layers synthesized by laser technique: Wetting and electrical properties *CERAMICS INTERNATIONAL*, (2016),42, pp.16191-16197, **2.758, 0.465**
68. Huitema, L; **Cernea, M; Crunceanu, A; Trupina, L; Nedelcu, L; Banciu, MG**; Ghalem, A; Rammal, M; Madrangeas, V; Passerieux, D; Dutheil, P; Dumas-Bouchiat, F; Marchet, P; Champeaux, C; Microwave dielectric properties of BNT-BT0.08 thin films prepared by sol-gel technique *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*, (2016),119, 144103, **2.101, 0.637**
69. Huyen, PT; Krivec, M; Kocevar, M; **Bucur, IC**; Rizescu, C; Parvulescu, VI; Hydrogenation of Condensed Aromatic Compounds over Mesoporous Bifunctional Catalysts Following a Diels-Alder Adduct Pathway *CHEMCATCHEM*, (2016),8, pp.1146-1156, **4.724, 1.212**
70. Iacob, N; **Schintei, G; Bartha, C; Palade, P**; Vekas, L; **Kuncser, V**; Effects of magnetic dipolar interactions on the specific time constant in superparamagnetic nanoparticle systems *JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS*, (2016),49, 295001, **2.772, 0.838**
71. Ianculescu, A; **Pintilie, I; Vasilescu, CA; Botea, M; Iuga, A**; Melinescu, A; Dragan, N; **Pintilie, L**; Intrinsic pyroelectric properties of thick, coarse grained Ba_{1-x}Sr_xTiO₃ ceramics *CERAMICS INTERNATIONAL*, (2016),42, pp.10338-10348, **2.758, 0.465**

72. Ianculescu, AC; Vasilescu, CA; **Trupina, L**; Vasile, BS; Trusca, R; **Cernea, M**; **Pintilie, L**; Nicoara, A;
Characteristics of Ce³⁺-doped barium titanate nanoshell tubes prepared by template-mediated colloidal chemistry
JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, (2016),36, pp.1633-1642, **2.933, 0.674**
73. **Iconaru, SL**; Guegan, R; **Popa, CL**; Motelica-Heino, M; **Ciobanu, CS**; **Predoi, D**;
Magnetite (Fe₃O₄) nanoparticles as adsorbents for As and Cu removal
APPLIED CLAY SCIENCE, (2016),134, pp.128-135, **2.586, 0.589**
74. **Iconaru, SL**; Prodan, AM; Turculeț, CS; Beuran, M; **Ghita, RV**; Costescu, A; Groza, A; Chifiriuc, MC; Chapon, P; Gaiaschi, S; Hristu, R; Stanciu, GA; Trusca, R; Ganciu, M; Raita, SM; Vineticu, N; **Ciobanu, CS**;
Enamel Based Composite Layers Deposited on Titanium Substrate with Antifungal Activity
JOURNAL OF SPECTROSCOPY, (2016),, 4361051, **0.814, 0.181**
75. **Iconaru, SL**; Turculeț, C; Le Coustumer, P; Bleotu, C; Chifiriuc, MC; Lazar, V; Surugiu, A; Badea, M; Iordache, FM; Soare, M; Prodan, AM;
BIOLOGICAL STUDIES ON DEXTRIN COATED IRON OXIDE NANOPARTICLES
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2016),68, pp.1536-1544, **1.367, 0.184**
76. **Ivan, I**; **Sandu, V**; **Enculescu, M**; **Aldica, G**; **Ionescu, AM**;
Physical Properties of Polycrystalline CuGeO₃ Prepared by Field-assisted Sintering Technique
JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, (2016),29, pp.775-780, **1.1, 0.182**
77. **Ionescu, AM**; **Aldica, G**; **Popa, S**; **Enculescu, M**; **Sandu, V**; **Pasuk, I**; **Kuneser, A**; **Miu, L**; **Badica, P**;
Spark plasma sintered MgB₂ co-added with c-BN and C-60
MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, (2016),170, pp.201-209, **2.101, 0.479**
78. Ionita, MD; Vizireanu, S; Stoica, SD; Ionita, M; Pandele, AM; Cucu, A; Stamatin, I; **Nistor, LC**; Dinescu, G;
Functionalization of carbon nanowalls by plasma jet in liquid treatment
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D, (2016),70, 31, **1.208, 0.429**
79. **Ivan, I**; **Ionescu, AM**; Miu, D; Mele, P; **Miu, L**;
Vortex activation energy in the AC magnetic response of superconducting YBa₂Cu₃O₇ thin films with complex pinning structures
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, (2016),29, 95013, **2.717, 0.835**
80. Jin, JH; **Stoica, T**; Trellenkamp, S; Chen, Y; Anttu, N; Migunov, V; Kawabata, RMS; Buenconsejo, PJS; Lam, YM; Haas, F; Hardtdegen, H; Grutzmacher, D; Kardynal, BE;
Dense, Regular GaAs Nanowire Arrays by Catalyst-Free Vapor Phase Epitaxy for Light Harvesting
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, (2016),8, pp.22484-22492, **7.145, 1.462**
81. Klimczyk, P; Cura, ME; **Vlaicu, AM**; **Mercioniu, I**; Wyzga, P; Jaworska, L; Hannula, SP;
Al₂O₃-cBN composites sintered by SPS and HPHT methods
JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, (2016),36, pp.1783-1789, **2.933, 0.674**
82. Knoll, L; **Teodorescu, V**; Minamisawa, RA;
Ultra-Thin Epitaxial Tungsten Carbide Schottky Contacts in 4H-SiC
IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS, (2016),37, pp.1318-1320, **2.528, 0.846**

83. Komur, B; Lohse, T; Can, HM; Khalilova, G; Gecimli, ZN; Aydogdu, MO; Kalkandelen, C; **Stan, GE**; Sahin, YM; Sengil, AZ; Suleymanoglu, M; Kuruca, SE; Oktar, FN; Salman, S; Ekren, N; Ficai, A; Gunduz, O;
 Fabrication of naturel pumice/hydroxyapatite composite for biomedical engineering
BIOMEDICAL ENGINEERING ONLINE, (2016),15, 81, **1.382, 0.496**
84. Larciprete, R; Colonna, S; Ronci, F; Flammini, R; Lacovig, P; **Apostol, N**; Politano, A; Feulner, P; Menzel, D; Lizzit, S;
 Self-Assembly of Graphene Nanoblisters Sealed to a Bare Metal Surface
NANO LETTERS, (2016),16, pp.1808-1817, **13.779, 4.869**
85. Lazanu, I; **Lazanu, S**;
 Contribution of the electron-phonon interaction to Lindhard energy partition at low energy in Ge and Si detectors for astroparticle physics applications
ASTROPARTICLE PHYSICS, (2016),75, pp.44-54, **3.425, 1.164**
86. **Lazanu, S**; Lazanu, I;
 MODIFICATION OF LINDHARD ENERGY PARTITION FOR LOW ENERGY RECOILS IN GERMANIUM AND SILICON FOR DETECTORS DUE TO ELECTRON PHONON COUPLING
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2016),68, pp.594-603, **1.367, 0.184**
87. **Lazanu, S**; Lazanu, I;
 MODEL OF ENERGY EXCHANGE THROUGH ELECTRON-PHONON COUPLING DURING TRANSIENT PHENOMENA IN MATERIALS FOR DETECTORS
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2016),68, pp.1015-1023, **1.367, 0.184**
88. Lorinczi, A; Sava, F; Simandan, ID; Velea, A; Popescu, M;
 Photoexpansion in amorphous As₂S₃: A new explanation
JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS, (2016),447, pp.123-125, **1.825, 0.428**
89. Maraloiu, VA; Appaix, F; Broisat, A; Le Guellec, D; **Teodorescu, VS**; Ghezzi, C; van der Sanden, B; Blanchin, MG;
 Multiscale investigation of USPIO nanoparticles in atherosclerotic plaques and their catabolism and storage in vivo
NANOMEDICINE-NANOTECHNOLOGY BIOLOGY AND MEDICINE, (2016),12, pp.191-200, **5.671, 1.492**
90. Matei, E; Costas, A; Florica, C; Enculescu, M; Pintilie, I; Pintilie, L; Enculescu, I;
 Electrical properties of templateless electrodeposited ZnO nanowires
MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, (2016),42, pp.364-372, **2.264, 0.354**
91. Mihailescu, IN; Bociaga, D; Socol, G; **Stan, GE**; Chifiriuc, MC; Bleotu, C; **Husanu, MA**; Popescu-Pelin, G; Duta, L; Luculescu, CR; Negut, I; Hapenciuc, C; **Besleaga, C**; **Zgura, I**; Miculescu, F;
 Fabrication of antimicrobial silver-doped carbon structures by combinatorial pulsed laser deposition
INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS, (2016),515, pp.592-606, **3.994, 0.797**
92. Mihailescu, N; **Stan, GE**; Duta, L; Chifiriuc, MC; Bleotu, C; Sopronyi, M; Luculescu, C; Oktar, FN; Mihailescu, IN;
 Structural, compositional, mechanical characterization and biological assessment of bovine-derived hydroxyapatite coatings reinforced with MgF₂ or MgO for implants functionalization
MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS, (2016),59, pp.863-874, **3.42, 0.625**
93. Mihalache, V;
 Thermal analysis of ball-milled Fe-14Cr-3W-0.4Ti-0.25Y(2)O(3) ferritic steel powder Evidence for contamination from the air
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, (2016),124, pp.1179-1192, **1.781, 0.247**

94. Minamisawa, RA; Mihaila, A; Farkas, I; **Teodorescu, VS**; Afanas'ev, VV; Hsu, CW; Janzen, E; Rahimo, M;
Characterization of a n+3C/n-4H SiC heterojunction diode
APPLIED PHYSICS LETTERS, (2016),108, 143502, **3.142, 1.045**
95. Mitran, RA; Radulescu, MC; Buhalteanu, L; **Tanase, LC**; Dumitrescu, DG; Matei, C;
Formation of pure-phase W₂C nanoparticles through carbothermal reduction in the presence of Pd(0)
nanoparticles
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2016),682, pp.679-685, **3.014, 0.558**
96. Mitsa, V; Holomb, R; Marton, A; Veres, M; Toth, S; Himics, L; **Lorinczi, A**; **Popescu, M**;
Investigation of atmospheric corrosion by photon energy dependent luminescence and Raman spectroscopy
in aged and freshly fractured g-,c-As₂S₃ with photosensitive realgar inclusions
JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS, (2016),453, pp.23-27, **1.825, 0.428**
97. **Miu, L**; **Ivan, I**; **Ionescu, AM**; Miu, D;
AC magnetic response of superconducting YBa₂Cu₃O₇/PrBa₂Cu₃O₇ superlattices
AIP ADVANCES, (2016),6, 65027, **1.444, 0.48**
98. **Moldoveanu, V**; **Dinu, IV**; **Dragomir, R**; Tanatar, B;
Light-hole exciton mixing and dynamics in Mn-doped quantum dots
PHYSICAL REVIEW B, (2016),93, 165421, **3.718, 1.229**
99. Mun, E; Weickert, F; Kim, J; Scott, BL; **Miclea, CF**; Movshovich, R; Wilcox, J; Manson, J; Zapf, VS;
Partially disordered antiferromagnetism and multiferroic behavior in a frustrated Ising system CoCl₂-
2SC(NH₂)(2)
PHYSICAL REVIEW B, (2016),93, 104407, **3.718, 1.229**
100. **Negrila, CC**; **Lazarescu, MF**; **Logofatu, C**; **Cotirlan, C**; **Ghita, RV**; **Frumosu, F**; **Trupina, L**;
XPS Analysis of AuGeNi/Cleaved GaAs(110) Interface
JOURNAL OF NANOMATERIALS, (2016),, 7574526, **1.758, 0.411**
101. Nica, IC; Stan, MS; Dinischiotu, A; Popa, M; Chifiriuc, MC; Lazar, V; Pircalabioru, GG;
Bezirtzoglou, E; Iordache, OG; Varzaru, E; Dumitrescu, I; **Feder, M**; **Vasiliu, F**; **Mercioniu, I**; **Diamandescu, L**;
Innovative Self-Cleaning and Biocompatible Polyester Textiles Nano-Decorated with Fe-N-Doped
Titanium Dioxide
NANOMATERIALS, (2016),6, 214, **2.69, 0.687**
102. Nistor, M; **Mihut, L**; Millon, E; Cachoncinlle, C; Hebert, C; Perriere, J;
Tailored electric and optical properties of Nd doped ZnO: from transparent conducting oxide to photon
down-shifting thin films
RSC ADVANCES, (2016),6, pp.41465-41472, **3.289, 0.628**
103. **Nistor, SV**; **Stefan, M**; **Nistor, LC**; **Ghica, D**; **Vlaicu, ID**;
Distribution and interaction of Mn²⁺ ions incorporated in cubic ZnS quantum dots over a broad
concentration range
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2016),662, pp.193-199, **3.014, 0.558**
104. **Nistor, SV**; **Stefan, M**; **Nistor, LC**; **Kuncser, V**; **Ghica, D**; **Vlaicu, ID**;
Aggregates of Mn²⁺ Ions in Mesoporous Self-Assembled Cubic ZnS:Mn Quantum Dots: Composition,
Localization, Structure, and Magnetic Properties
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, (2016),120, pp.14454-14466, **4.509, 1.171**
105. Opris, C; Cojocaru, B; **Gheorghe, N**; Tudorache, M; Coman, SM; Parvulescu, VI; Duraki, B;
Krumeich, F; van Bokhoven, JA;
Lignin fragmentation over magnetically recyclable composite Co@Nb₂O₅@Fe₃O₄ catalysts
JOURNAL OF CATALYSISIS, (2016),339, pp.209-227, **7.354, 1.587**

106. **Ostahie, B; Aldea, A;**
Phosphorene confined systems in magnetic field, quantum transport, and superradiance in the quasiflat band
PHYSICAL REVIEW B, (2016),93, 75408, **3.718, 1.229**
107. **Ostahie, B; Nita, M; Aldea, A;**
Non-Hermitian approach of edge states and quantum transport in a magnetic field
PHYSICAL REVIEW B, (2016),94, 195431, **3.718, 1.229**
108. Oumezzine, M; **Galca, AC; Pasuk, I; Chirila, CF; Leca, A; Kuncser, V; Tanase, LC; Kuncser, A; Ghica, C;** Oumezzine, M;
Structural, magnetic and magnetocaloric effects in epitaxial La_{0.67}Ba_{0.33}Ti_{0.02}Mn_{0.98}O₃ ferromagnetic thin films grown on 001-oriented SrTiO₃ substrates
DALTON TRANSACTIONS, (2016),45, pp.15034-15040, **4.177, 0.8**
109. **Palade, C; Lepadatu, AM; Slav, A; Ciurea, ML; Lazanu, S;**
Correlation between strain and defects in Bi implanted Si
JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, (2016),93, pp.27-32, **2.048, 0.416**
110. **Palade, P; Plapcianu, C; Mercioniu, I; Comanescu, CC; Schintieie, G;**
MOSSBAUER AND MAGNETIC INVESTIGATION OF IRON NITRIDE WITH MARTENSITE STRUCTURE SYNTHESISED FROM OXY-HYDROXIDE TYPE PRECURSOR
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2016),11, pp.53-63, **0.756, 0.139**
111. Pana, A; Ilis, M; Staicu, T; **Pasuk, I; Circu, V;**
Columnar bis(pyridinium) ionic liquid crystals derived from 4-hydroxypyridine: synthesis, mesomorphism and emission properties
LIQUID CRYSTALS, (2016),43, pp.381-392, **2.244, 0.281**
112. Pana, A; **Pasuk, I; Micutz, M; Circu, V;**
Nematic ionic liquid crystals based on pyridinium salts derived from 4-hydroxypyridine
CRYSTENGCOMM, (2016),18, pp.5066-5069, **3.849, 0.67**
113. Pantelica, D; Ionescu, P; Petrascu, H; Dracea, MD; Statescu, M; **Matei, E; Rasoga, O;** Stancu, C; Marascu, V; Ion, V; Acsente, T; Dinescu, G;
Characterization of hydrogenated and deuterated silicon carbide films codeposited by magnetron sputtering
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS, (2016),371, pp.322-326, **1.389, 0.426**
114. Petrea, N; Petre, R; Epure, G; Somoghi, V; **Tanase, LC; Teodorescu, CM; Neatu, S;**
The combined action of methanolysis and heterogeneous photocatalysis in the decomposition of chemical warfare agents
CHEMICAL COMMUNICATIONS, (2016),52, pp.12956-12959, **6.567, 1.538**
115. Plugaru, R; **Plugaru, N;**
Assessment of structural, optical and conduction properties of ZnO thin films in the presence of acceptor impurities
JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, (2016),28, 224008, **2.209, 0.857**
116. Politano, A; Cattelan, M; Boukhvalov, DW; Campi, D; Cupolillo, A; Agnoli, S; **Apostol, NG;** Lacovic, P; Lizzit, S; Farias, D; Chiarello, G; Granozzi, G; Larcipretev, R;
Unveiling the Mechanisms Leading to H-2 Production Promoted by Water Decomposition on Epitaxial Graphene at Room Temperature
ACS NANO, (2016),10, pp.4543-4549, **13.334, 4.112**
117. **Polosan, S; Secu, M; Enculescu, M;**
STRUCTURAL AND MORPHOLOGICAL EVOLUTIONS INDUCED BY THE ANNEALING OF CaF₂ NANOCRYSTALLINE POWDERS BY USING Eu³⁺ ION PROBE LUMINESCENCE
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2016),11, pp.615-624, **0.756, 0.139**

118. **Popa, AC; Stan, GE; Besleaga, C; Ion, L; Maraloiu, VA; Tulyaganov, DU; Ferreira, JMF;**
Submicrometer Hollow Bioglass Cones Deposited by Radio Frequency Magnetron Sputtering: Formation Mechanism, Properties, and Prospective Biomedical Applications
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, (2016),8, pp.4357-4367, **7.145, 1.462**
119. **Popa, CL; Albu, M; Bartha, C; Costescu, A; Luculescu, C; Trusca, R; Antohe, S;**
STRUCTURAL CHARACTERIZATION AND OPTICAL PROPERTIES OF
HYDROXYAPATITE/COLLAGEN MATRIX
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2016),68, pp.1149-1158, **1.367, 0.184**
120. **Popa, CL; Ciobanu, CS;**
SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF FLUORESCENT HYDROXYAPATITE
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2016),68, pp.1170-1177, **1.367, 0.184**
121. **Popa, CL; Deniaud, A; Michaud-Soret, I; Guegan, R; Motelica-Heino, M; Predoi, D;**
Structural and Biological Assessment of Zinc Doped Hydroxyapatite Nanoparticles
JOURNAL OF NANOMATERIALS, (2016),, 1062878, **1.758, 0.411**
122. **Popa, CL; Prodan, AM; Ciobanu, CS; Predoi, D;**
The tolerability of dextran-coated iron oxide nanoparticles during in vivo observation of the rats
GENERAL PHYSIOLOGY AND BIOPHYSICS, (2016),35, pp.299-310, **0.892, 0.268**
123. Popescu, C; Dorcioman, G; Bita, B; **Besleaga, C; Zgura, I**; Himcinschi, C; Popescu, AC;
Fabrication of periodical surface structures by picosecond laser irradiation of carbon thin films:
transformation of amorphous carbon in nanographite
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),390, pp.236-243, **3.15, 0.574**
124. **Popescu, DG;**
Theoretical investigation of a Ge 2D photonic crystal by optical reflectivity correlated with band distributions
JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, (2016),18, pp.769-774, **0.383, 0.078**
125. **Popescu, M; Sava, F; Lorinczi, A; Velea, A; Simandan, ID; Galca, AC; Matei, E; Socol, G;**
Gherendi, F; Savastru, D; Miclos, S;
Amorphous thin films in the gallium-chalcogen system
PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC SOLID STATE PHYSICS, (2016),253, pp.1033-1037, **1.522, 0.466**
126. Preda, L; Anastasescu, M; Dobrescu, G; **Negrila, C**; Lazarescu, V;
Role of the dithiolate backbone on the passivation of p-GaAs(111)B surface
JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY, (2016),771, pp.56-63, **2.822, 0.544**
127. **Predoi, D; Popa, CL; Chapon, P; Groza, A; Iconaru, SL;**
Evaluation of the Antimicrobial Activity of Different Antibiotics Enhanced with Silver-Doped
Hydroxyapatite Thin Films
MATERIALS, (2016),9, 778, **2.728, 0.77**
128. Rusen, E; Diacon, A; Mocanu, A; Gavrila, R; **Nistor, LC**; Dinescu, A;
CdSe (quantum dots)-graphene oxide system for thiophene polymerization: a new strategy, a new material
RSC ADVANCES, (2016),6, pp.25577-25583, **3.289, 0.628**
129. Rusen, E; Diacon, A; Mocanu, A; **Nistor, LC**;
Novel facile method for obtaining CdSe/polyaniline/C-60 composite materials
SCIENTIFIC REPORTS, (2016),6, 32237, **5.228, 1.865**
130. **Sandu, V; Aldica, G; Popa, S; Enculescu, M; Badica, P;**
Tellurium addition as a solution to improve compactness of ex-situ processed MgB₂-SiC superconducting tapes
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, (2016),29, 65012, **2.717, 0.835**

131. **Sandu, V; Craciun, L; Ionescu, AM; Aldica, G; Miu, L; Kuncser, A;**
Superconductivity in MgB₂ irradiated with energetic protons
PHYSICA C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS, (2016),528, pp.27-34, **0.835, 0.23**
132. **Sandu, V; Suo, HL; Aldica, G; Ionescu, AM; Suo, C; Liu, ZY;**
Possible Enhancement of Spin Fluctuations by Ag addition to SmFeAsO_{1-x}F (x)
JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, (2016),29, pp.303-308, **1.1, 0.182**
133. Scarisoreanu, ND; Craciun, F; Birjega, R; Ion, V; **Teodorescu, VS; Ghica, C; Negrea, R**; Dinescu, M;
Joining Chemical Pressure and Epitaxial Strain to Yield Y-doped BiFeO₃ Thin Films with High Dielectric Response
SCIENTIFIC REPORTS, (2016),6, 25535, **5.228, 1.865**
134. **Secu, CE; Matei, E;**
SOL-GEL TEMPLATE ASSISTED SYNTHESIS AND UP-CONVERSION PROPERTIES OF (Yb-Er) DOPED SiO₂-LiYF₄ GLASS CERAMIC RODS
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2016),11, pp.489-494, **0.756, 0.139**
135. **Secu, M; Secu, CE;**
Up-conversion luminescence of BaCl₂:Er³⁺ nanocrystals embedded in oxychloride nano-glass ceramic
JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, (2016),36, pp.1699-1703, **2.933, 0.674**
136. **Secu, M; Secu, CE; Bartha, C;**
Crystallization and luminescence properties of a new Eu³⁺-doped LaOCl nano-glass-ceramic
JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, (2016),36, pp.203-207, **2.933, 0.674**
137. Shakir, AJ; Florea, M; Culita, DC; Ionita, G; **Ghica, C; Stavarache, C; Hanganu, A; Ionita, P;**
Exploring porous nanosilica-TEMPO as heterogeneous aerobic oxidation catalyst: the influence of supported gold clusters
JOURNAL OF POROUS MATERIALS, (2016),23, pp.247-254, **1.385, 0.279**
138. **Simion, CE; Stanoiu, A; Teodorescu, VS; Rusti, CF; Piticescu, RM; Vasile, E; Vasile, E; Tudor, IA;**
AMMONIA SENSING WITH 5 MOL% LANTHANUM DOPED BARIUM STRONTIUM TITANATE UNDER HUMID AIR BACKGROUND
REVUE ROUMAINE DE CHIMIE, (2016),61, pp.97-+, **0.25, 0.065**
139. **Slav, A; Palade, C; Lepadatu, AM; Ciurea, ML; Teodorescu, VS; Lazanu, S; Maraloiu, AV; Logofatu, C; Braic, M; Kiss, A;**
How morphology determines the charge storage properties of Ge nanocrystals in HfO₂
SCRIPTA MATERIALIA, (2016),113, pp.135-138, **3.305, 1.23**
140. **Socol, M; Preda, N; Rasoga, O; Breazu, C; Stavarache, I; Stanculescu, F; Socol, G; Gherendi, F;**
Grumezescu, V; Popescu-Pelin, G; Girtan, M; Stefan, N;
Flexible heterostructures based on metal phthalocyanines thin films obtained by MAPLE
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),374, pp.403-410, **3.15, 0.574**
141. Stan, MS; Nica, IC; Dinischiotu, A; Varzaru, E; Iordache, OG; Dumitrescu, I; Popa, M; Chifiriuc, MC;
Pircalabioru, GG; Lazar, V; Bezirtzoglou, E; **Feder, M; Diamandescu, L;**
Photocatalytic, Antimicrobial and Biocompatibility Features of Cotton Knit Coated with Fe-N-Doped Titanium Dioxide Nanoparticles
MATERIALS, (2016),9, 789, **2.728, 0.77**
142. **Stanculescu, A; Socol, G; Vacareanu, L; Socol, M; Rasoga, O; Breazu, C; Girtan, M; Stanculescu, F;**
MAPLE preparation and characterization of mixed arylenevinylene based oligomers:C-60 layers
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),374, pp.278-289, **3.15, 0.574**

143. Stanculescu, F; **Stanculescu, A**; Polycarbonate-Based Blends for Optical Non-linear Applications *NANOSCALE RESEARCH LETTERS*, (2016),11, 87, **2.584**, **0.644**
144. Stange, D; von den Driesch, N; Rainko, D; Schulte-Braucks, C; Wirths, S; Mussler, G; Tiedemann, AT; **Stoica, T**; Hartmann, JM; Ikonic, Z; Mantl, S; Grutzmacher, D; Buca, D; Study of GeSn based heterostructures: towards optimized group IV MQW LEDs *OPTICS EXPRESS*, (2016),24, pp.1358-1367, **3.148**, **0.967**
145. Stange, D; Wirths, S; Geiger, R; Schulte-Braucks, C; Marzban, B; von den Driesch, N; Mussler, G; Zabel, T; **Stoica, T**; Hartmann, JM; Mantl, S; Ikonic, Z; Gruetzmacher, D; Sigg, H; Witzens, J; Buca, D; Optically Pumped GeSn Microdisk Lasers on Si *ACS PHOTONICS*, (2016),3, pp.1279-1285, **5.404**, **2.196**
146. **Stanoiu, A**; Somacescu, S; Calderon-Moreno, JM; **Teodorescu, VS**; **Florea, OG**; Sackmann, A; **Simion, CE**; Low level NO₂ detection under humid background and associated sensing mechanism for mesoporous SnO₂ *SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL*, (2016),231, pp.166-174, **4.758**, **0.773**
147. **Stavarache, I**; **Maraloiu, VA**; Prepelita, P; **Iordache, G**; Nanostructured germanium deposited on heated substrates with enhanced photoelectric properties *BEILSTEIN JOURNAL OF NANOTECHNOLOGY*, (2016),7, pp.1492-1500, **2.778**, **0.789**
148. **Stoica, T**; Stoica, M; Duchamp, M; Tiedemann, A; Mantl, S; Grutzmacher, D; Buca, D; Kardynal, BE; Vapor transport growth of MoS₂ nucleated on SiO₂ patterns and graphene flakes *NANO RESEARCH*, (2016),9, pp.3504-3514, **8.893**, **2.235**
149. Sych, O; Gunduz, O; Pinchuk, N; **Stan, GE**; Oktar, FN; Tissue Engineering Scaffolds from La₂O₃ - Hydroxyapatite\Boron Glass Composites *JOURNAL OF THE AUSTRALIAN CERAMIC SOCIETY*, (2016),52, pp.103-110, **0.96**, **0.142**
150. Tamion, A; Hillenkamp, M; Hillion, A; **Maraloiu, VA**; **Vlaicu, ID**; **Stefan, M**; **Ghica, D**; Rositi, H; Chauveau, F; Blanchin, MG; Wiart, M; Dupuis, V; Ferritin surplus in mouse spleen 14 months after intravenous injection of iron oxide nanoparticles at clinical dose *NANO RESEARCH*, (2016),9, pp.2398-2410, **8.893**, **2.235**
151. **Tanase, LC**; **Apostol, NG**; **Abramiuc, LE**; **Tache, CA**; **Hrib, L**; **Trupina, L**; **Pintilie, L**; **Teodorescu, CM**; Ferroelectric triggering of carbon monoxide adsorption on lead zirco-titanate (001) surfaces *SCIENTIFIC REPORTS*, (2016),6, 35301, **5.228**, **1.865**
152. **Tanase, LC**; **Bocirnea, AE**; Serban, AB; **Abramiuc, LE**; **Bucur, IC**; **Lungu, GA**; **Costescu, RM**; **Teodorescu, CM**; Growth mechanisms and band bending in Cu and Pt on Ge(001) investigated by LEED and photoelectron spectroscopy *SURFACE SCIENCE*, (2016),653, pp.97-106, **1.931**, **0.534**
153. **Teodorescu, VS**; **Maraloiu, AV**; **Negrea, RF**; **Ghica, D**; Scarisoreanu, ND; Dinescu, M; Gartner, M; Blanchin, MG; High atomic diffusivity during pulsed laser irradiation of TiON quasi-amorphous films *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2016),374, pp.248-251, **3.15**, **0.574**
154. **Tolea, M**; **Nita, M**; Ground state spin and excitation energies in half-filled Lieb lattices *PHYSICAL REVIEW B*, (2016),94, 165103, **3.718**, **1.229**

155. Trandafir, MM; Pop, L; Hadade, ND; Florea, M; Neatu, F; **Teodorescu, CM**; Duraki, B; van Bokhoven, JA; Grosu, I; Parvulescu, VI; Garcia, H;
An adamantane-based COF: stability, adsorption capability, and behaviour as a catalyst and support for Pd and Au for the hydrogenation of nitrostyrene
Catalysis Science & Technology, (2016),6, pp.8344-8354, **5.287**, **1.16**
156. **Trinca, LM**; **Galca, AC**; **Aldica, G**; **Radu, R**; **Mercioniu, I**; **Pintilie, L**;
On the growth of conductive aluminum doped zinc oxide on 001 strontium titanate single crystals
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2016),364, pp.365-370, **3.15**, **0.574**
157. Ungureanu, BS; **Teodorescu, CM**; Saftoiu, A;
Magnetic Nanoparticles for Hepatocellular Carcinoma Diagnosis and Therapy
JOURNAL OF GASTROINTESTINAL AND LIVER DISEASES, (2016),25, pp.375-383, **1.891**, **0.585**
158. Ungureanu, C; Dumitriu, C; Popescu, S; **Enculescu, M**; Tofan, V; **Popescu, M**; Pirvu, C;
Enhancing antimicrobial activity of TiO₂/Ti by torularhodin bioinspired surface modification
BIOELECTROCHEMISTRY, (2016),107, pp.14-24, **3.556**, **0.79**
159. **Valeanu, M**; **Sofronie, M**; **Galca, AC**; **Tolea, F**; Elisa, M; Sava, B; Boroica, L; **Kuncser, V**;
The relationship between magnetism and magneto-optical effects in rare earth doped aluminophosphate glasses
JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS, (2016),49, 75001, **2.772**, **0.838**
160. Vasilache, D; Cismaru, A; Dragoman, M; **Stavarache, I**; **Palade, C**; **Lepadatu, AM**; **Ciurea, ML**;
Non-volatile memory devices based on Ge nanocrystals
PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE, (2016),213, pp.255-259, **1.648**, **0.404**
161. Vasylkiv, O; Demirskyi, D; **Badica, P**; Nishimura, T; Tok, AIY; Sakka, Y; Borodianska, H;
Room and high temperature flexural failure of spark plasma sintered boron carbide
CERAMICS INTERNATIONAL, (2016),42, pp.7001-7013, **2.758**, **0.465**
162. Vasylkiv, O; Demirskyi, D; Borodianska, H; Sakka, Y; **Badica, P**;
High temperature flexural strength in monolithic boron carbide ceramic obtained from two different raw powders by spark plasma sintering
JOURNAL OF THE CERAMIC SOCIETY OF JAPAN, (2016),124, pp.587-592, **0.828**, **0.183**
163. Visan, A; **Stan, GE**; Ristoscu, C; Popescu-Pelin, G; Sopronyi, M; **Besleaga, C**; Luculescu, C; Chifiriuc, MC; Hussien, MD; Marsan, O; Kergourlay, E; Grossin, D; Brouillet, F; Mihailescu, IN;
Combinatorial MAPLE deposition of antimicrobial orthopedic maps fabricated from chitosan and biomimetic apatite powders
INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS, (2016),511, pp.505-515, **3.994**, **0.797**
164. **Zgura, I**; **Frunza, S**; **Frunza, L**; **Enculescu, M**; **Florica, C**; **Cotorobai, VF**; **Ganea, CP**;
POLYESTER FABRICS COVERED WITH AMORPHOUS TITANIUM DIOXIDE LAYERS:
COMBINING WETTABILITY MEASUREMENTS AND PHOTOINDUCED HYDROPHILICITY TO ASSESS THEIR SURFACE PROPERTIES
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2016),68, pp.259-269, **1.367**, **0.184**

ANEXA 6

Brevete de inventie acordate 2016

1. Popescu Mihai, Niciu Gheorghe Horatiu, Radu Vasile Dorel, Niciu Daniela Ortensia, Stroescu Hermine Maria, Sava Florinel, Lőrinczi Adam, Velea Alin.

Method for synthesis of high purity As_2S_3 , for optical applications

Patent awarded by decision no. 123654 / 26.02.2016

2. Popescu Mihai, Niciu Gheorghe Horatiu, Niciu Daniela Ortensia, Manea Adrian, Lőrinczi Adam, Velea Alin, Simandan Daniel - Iosif, Sava Florinel

Method for obtaining materials from chalcogenid systems $\text{As}_2\text{S}_3\text{-Eu}_2\text{S}_3$ and $\text{As}_2\text{S}_3\text{-Er}_2\text{S}_3$

Patent awarded by decision no. 3/ 207/ 30.09.2016.

Brevete de inventie solicitate 2016

7.3.3 Poloșan Silviu, Păcală Ovidiu, Păcală Mirela

Method to obtain a ceramic glass of bismuth germanate with scintillator properties

A00995/2010, published in BOPI on 26.02.2016

7.3.4 Banciu Marian Gabriel, Nedelcu Liviu, Geambașu Cezar Dragoș, Lucian Trupină, Militaru Nicolae Gheorghe, Nicolaescu Ioan

Microwave antenna with resonators from different dielectric materials

A00873/2016

7.3.5 Ghiță Rodica, Logofătu Constantin, Negrilă Constantin-Cătălin, Frumosu Florica, Predoi Daniela

Method of obtaining oxide compounds on n-GaSb surface

A00677/2016

7.3.6 Cotîrlan-Simionuc Costel, Rizea Adrian, Ursu Dănuț Vasile

Optoelectronic devices with electrically configurable metasurface for light polarization control and obtaining optical resolution below the classical limit of diffraction

A00186/2016

7.3.7 Leca Aurel, Sofronie Mihaela-Iuliana, Kuncser Victor Eugen, Văleanu Mihaela Cristina, Elisa Mihail, Sava Bogdan Alexandru, Beldiceanu Anca

Method of designing optical glasses with nule Verdet constant

A00121/2016

7.3.8 Aldica Gheorghe Virgil, Burdușel Mihail, Bădică Petre

Method of processing and superconductor band in metallic sheet with MgB₂-based core

A00150/2016

**7.3.9 Florica Camelia-Florina, Preda Nicoleta-Roxana, Costas Liliana-Andreea, Evanghelidis
Alexandru Ionuț, Oancea Mihaela, Enculescu Maria-Monica, Matei Elena, Enculescu
Ionuț-Marius**

Method of obtaining of some unidimensional nanostructures of ZnO by thermal oxidation in air of a Zn foil

A00302/2016

**7.3.10 Predoi Daniela, Ciobanu Steluța Carmen, Popa Cristina-Liana, Iconaru
Simona-Liliana**

Method of obtaining Zn doped hydroxiapatite in collagen matrix for biomedical applications

A00483/2016

**7.3.11 Slav Adrian, Palade Cătălin, Lepădatu Ana-Maria, Lazanu Sorina, Ciurea Lidia
Magdalena, Vasilache Dan, Dragoman Mircea**

Capacitive matrix for non-volatile memory based on Ge nanocrystals embedded in HfO₂ and method of manufacturing this

A00723/2016

**7.3.12 Stan George, Pintilie Ioana, Beșleagă Stan Cristina, Botea Mihaela, Dobrescu
Gabriel, Cioca Mihai, Culea Liviu, Soare Petre, Pintilie Lucian**

Pyroelectric detection element for working at elevated temperatures

A00747/2016

7.3.13 Pintilie Lucian, Pintilie Ioana, Ianculescu Carmen Adelina

Ferroelectric bulk ceramic with enhanced properties for pyroelectric detection through concentration gradient

A00284/2016

Anexa 7 - Produse/Servicii/Tehnologii rezultate din activități de cercetare

Produse

- ▶ Material de tip FeMnPt cu faza tetragonală L10
- ▶ Material de tip FeMnAl cu faza tetragonală L10.
- ▶ Acoperiri dure de faze MAX Ti-Si-C din clasa 312
- ▶ Dispozitiv cu arhitectura hibridă cu arii de elemente magnetice de tip o-NML
- ▶ Filme subtiri hard-magnetice din clasa Fe(Co/Mn)Pt ce prezinta faza L10
- ▶ Bariere termice Cu-ceramica cu temperatura de operare intre RT si 900 C, conductivitati termice 4-10 W/m/K
- ▶ Cuptor de tratament termic rapid
- ▶ Instalatie XPS pentru buget redus

Tehnologii

- ▶ Tehnologie de preparare de particule fine de nitruri prin reducerea oxizilor/oxohidroxizilor de metal si tratament ulterior in-situ in flux de azot sau amoniac.
- ▶ Tehnologie de preparare a particulelor de oxihidroxizi de fier de dimensiuni nanometrice prin tratament in solutie in camp de microunde
- ▶ Tehnologie de presare a pulberilor magnetice in camp magnetic aplicat perpendicular sau paralel cu directia de presare la temperatura variabila sub 100 °C.
- ▶ Tehnologie de co-depunere cu fascicul de ioni din 3 tinte cu carusel rotitor
- ▶ Tehnologie de realizare de arii de NP si arii de jonctiuni magnetice de tunelare
- ▶ Tehnologie pentru realizarea de plane programabile in structuri nanomagnet logic
- ▶ Tehnologie pentru realizarea de interconexiuni NML organizate intr-o cale de comunicare (bus) de 4 biti
- ▶ Tehnologie pentru realizare de elemente magneto-logice si de arii de conexiuni magnetice (magnetic crossbar array)
- ▶ Tehnologie de producere de composit multistrat metalo-ceramice
- ▶ Tehnologie de preparare de nanoparticule cu proprietati hard-magnetice prin reducerea oxizilor/oxohidroxizilor de metal si tratament ulterior in-situ in flux de azot sau amoniac.
- ▶ Tehnologie imbunatatita de presare si sinterizare a pulberilor magnetice in camp magnetic aplicat
- ▶ Protocol experimental de caracterizare magneto-optica a filmelor subtiri de sticle alumino-fosfatice (depuse prin sol-gel si PLD)

Servicii

- ▶ Realizare de matrie cu forme speciale si sinterizare SPS de probe pentru ICN Pitesti (A. Galatanu, M. Cioca, M. Galatanu, G. Ruiu), contract ec. 2016 (noiembrie)-2017
- ▶ Determinari ale proprietatilor de transport termic si termodinamice pentru compozite - 2 comenzi in 2016, de la Electromagnetica SA, (M. Galatanu, G. Ruiu, C. Bartha, A. Galatanu)
- ▶ XRD si GIXRD pe filme subtiri, catre INFILPR (G.Schintieie, P.Palade, V. Kuncser), contract nr 786/28.04 2016
- ▶ XRD pe filme intermetalice si nanoglobulare, catre INFILPR (V. Kuncser, G. Schintieie, P. Palade, C. Bartha), contract 2010/9.11.2016
- ▶ Masuratori magnetice si Mossbauer pe nanoparticule pe baza de TiO₂, catre INFILPR (V. Kuncser, G. Schintieie, A. Leca, P. Palade, M. Valeanu), contract 1026/9.06.2016
- ▶ Masuratori de difractie pe filme oxidice, catre INFILPR, (G. Schintieie, P. Palade, V. Kuncser), contract 2009/9.11.2016
- ▶ Masuratori analiza termica (DSC) si microscopie electronica de baleaj (SEM) pe aliaje pe baza de aluminiu catre ALRO Slatina (prin S.C. FILEO BUILDUP S.R.L.) (G. V. Aldica, M. Enculescu) contract economic
- ▶ Analiza termogravimetrica a unor materiale produse de beneficiari (ex. Universitatea Politehnica Bucuresti, Facultatea de Chimie Aplicata si Stiinta Materialelor) cu evidenierea fazelor si a temperaturilor de tranzitie.

Anexa 8 - Lucrări științifice în reviste de specialitate fără cotătie ISI

Capitole de carti

Miculescu, F; Maidaniuc, A; **Stan, GE**; Miculescu, M; Voicu, SI; Cimpean, A; Mitran, V; Batalu, D, *Tuning hydroxyapatite particles' characteristics for solid freeform fabrication of bone scaffolds*; pp. 321–397; In: Advanced Composite Materials; Eds. A. Tiwari, M.R. Alenezi, and S.C. Jun; Publisher: John Wiley & Sons, 2016; ISBN: 978-1-119-24253-6 (DOI: 10.1002/9781119242666.ch7).

Ligia Frunza, Irina Zgura, Valeriu Florin Cotorobai, Constantin Paul Ganea, Stefan Frunza
Chapter 10 “*Microdroplets of laser irradiated drug solutions: surface tension and contact angle*” pp1-32, (www.benthamscience.com /ebooks) 2016

Plugaru R.; Mihalache I.; Gavrila R.; Boldeiu G.; Nedelcu O.; **Plugaru N.; Maraloiu V.A.; Ghica D.; Stefan M.; Nistor S. V.**; “*Zinc oxide thin films for radiation hardeneed devices by materials engineering*”, in "Nanomaterials, Nanoparticles, Nanodevices", M. Zaharescu, H. Chiriac, D. Dascalu (Eds.), Publishing House of the Romanian Academy, pp.185-208, 2016. Book chapter.

Kuncser V.; Palade P.; Schintie G.; Dumitrache F.; Fleaca C.; Scarisoareanu M.; Morjan I.; Filoti G.; Transition Metal/Carbon nanocomposites in Carbon Nanomaterials Sourcebook, Vol. II, CRC Press Taylor & Francis Group, LLC (2016) ed. Klaus D. Sattler, International Standard Book Number 13: 978-1-4822-5271-2

Baibarac M.; Baltog I.; Szunerits S.; “Raman and FTIR spectroscopy as valuable tools for the characterization of graphene-based materials” in “Graphene Science Handbook: Size-dependent properties”, vol.5, Mahmood Aliofkhazraei, Nasar Ali, William I. Milne, Cengiz S. Ozkan, Stanislaw Mitura, Juana L. Gervasoni (Eds.), CRC Press, Taylor & Francis Group, pp. 235-253, 2016, ISBN: 13-978-4665-9136-3.

Cheran L-E, Cheran A, Lupu A-R, **Popescu T**, *Nano and microtechnology for monitoring stem cell differentiation*, in „Stem Cells Between Regeneration and Tumorigenesis”, C Tanase and Neagu M (Ed), Bentham Science, ISBN: 978-1-68108-332-2, eISBN : 978-1-68108-331-5, 2016

Articole in jurnale non-ISI sau in volume de conferinta

Mihailescu, N; **Stan, GE**; Ristoscu, C; Sopronyi, M; Mihailescu, IN
Bioactive glass thin films synthesized by advanced pulsed laser techniques
JOURNAL OF PHYSICS–CONFERENCE SERIES, (2016), 764, 012020. DOI: 10.1088/1742-6596/764/1/012020.

Antonova, K; Szekeres, A, Duta L, **Stan, GE**; Mihailescu, N; Mihailescu, IN
Orientation of the nanocrystallites in AlN thin film determined by FTIR spectroscopy
JOURNAL OF PHYSICS–CONFERENCE SERIES, (2016), 682, 012024. DOI: 10.1088/1742-6596/682/1/012024.

Palade C, Slav A, Lepadatu AM, Maraloiu AV, Lazanu S, Logofatu C, Teodorescu VS, Ciurea ML,

Non-volatile memory structures with Ge NCs-HfO₂ intermediate layer,

CAS 2016 Proceedings IEEE (2016 International Semiconductor Conference, October 10-12, Sinaia, Romania), pages 163–166, IEEE, New York (2016)

Dumitrescu I, Iordache OG, **Diamandescu L** and Popa M,

Photocatalytic Efficiency and Antifungal Effects of Cotton Treated with TiO₂ Nanoparticles, Journal of Fashion Technology & Textile Engineering (2016) S2, pp 1-8.

Maraloiu VA, Appaix F, Broisat A, LeGuellec D, Teodorescu VS, Ghezzi C, van der Sanden B, Blanchin M-G,

Multiscale investigation of USPIO nanoparticles in atherosclerotic plaques and their catabolism and storage in vivo

Proceedings European Microscopy Congress- EMC2016, ed:Wiley 2016 Vol.2.1, Materials Science, pp.147-148

Palade C, Slav A, Lepadatu A-M, Maraloiu AV, Lazanu S, Logofatu C, Teodorescu VS, Ciurea ML,

Non-volatile memory structures with GeNCs-HfO₂ intermediate layer,

Proceedings CAS 2016, pp 163-166

Popescu T, Cremer L, Tudor M, Lupu A-R,

ROS-mediated Cytotoxicity and Macrophage Activation Induced by TiO₂ Nanoparticles with Different in vitro Non-Cellular Photocatalytic Activities, South-East European Journal of Immunology, 2016, 1-8

Simion CE, Stanoiu A, Teodorescu VS, Rusti CF, Piticescu RM, Vasile E, Tudor IA,
Ammonia sensing with 5 mol% lanthanum doped barium strontium titanate under humid air background,

Revue Roumaine de Chimie **61**, 97-103 (2016)

Sorescu M, Diamandescu L, DiGnazio J, Xu T,

Europium Oxide-Hematite Magnetic Ceramic Nanoparticles,

MRS ADVANCES, Volume 1, Issue 3 (Nanomaterials and Synthesis) 2016, pp. 215-220.

Teodorescu VS, Ghica C, Maraloiu AV, Kuncser AC, Lepadatu AM, Stavarache I, Ciurea ML,
Scarisoreanu ND, Dinescu M, *Fast atomic diffusion in amorphous films induced by laser pulse annealing*

Proceedings CAS 2016, pp 155-158

Teodorescu VS, Maraloiu AV, Kuncser A, Ghica C, Ciurea ML, Lepadatu A-M, Stavarache I,
Scarisoreanu DN, Dinescu M, Blanchin M-G,

XTEM observations revealing high diffusivity and Ge segregation in UV laser pulse annealed SiGeO and GeTiO amorphous films,

Proceedings European Microscopy Congress- EMC2016, ed:Wiley 2016 Vol.2.1, Materials Science, pp.155-156

Teodorescu VS, Nistor LC, Preda S, Zaharescu M, Blanchin M-G,
Details on the TiO₂ nanotubes wall structure revealed by HRETM,
Proceedings European Microscopy Congress- EMC2016, ed:Wiley 2016 Vol.2.1, Materials Science, pp.472-473

Vasiliu F,
Public politics in nowadays Romanian research
Revue of politics of science and scientometry 5(2) (2016) 115 - 119

E.I. Ionete, M. Vijulie, A. Soare, A. Rizoiu, B. Monea, I. Spiridon, L. Stefan, I. Ana-Maria, I. Stamatin, **A. Leca**, A. Stanciu,
Cryogenic temperature nanosensor
Refrigeration Science and Technology 22-25 (2016) 149-156

D. Batalu, A. Semenescu, M. I. Mates, D. O. Negoita, L. V. Purcarea, **P. Badica**,
Computer assisted design and finite element analysis of contact lenses
Romanian Journal of Ophthalmology 60 (2016) 132-137

A. Semenescu, F. Radu-Ionita, M. I. Mates, **P. Badica**, D. Batalu, D. O Negoita, L. V. Purcarea
Finite element analysis of a medical implant
Romanian Journal of Ophthalmology 60 (2016) 116-119

A. Semenescu, F. Radu-Ionita, M. I. Mates, **P. Badica**, D. Batalu,
Finite element analysis of modified short hip endoprosthesis
Romanian J. Military Medicine, CXIX (2016) 27-32

F. Tolea, M. Sofronie, A. D. Crisan, B. Popescu, M. Tolea, M. Valeanu,
Effect of thermal treatments in Ni-Fe-Ga with Co substitutions and Ni-Mn-Ga melt spun ribbons
Procedia Structural Integrity 2 (2016) 1473 – 1480

M. Sofronie, F. Tolea, A.D. Crisan, B. Popescu, M. Valeanu
Magnetoelastic properties in polycrystalline ferromagnetic shape memory Heusler alloys
Procedia Structural Integrity 2 (2016) 1530-1537

Anexa 9 - Comunicari stiintifice prezentate la conferinte internationale

Prezentari invitate

1. Badica P,

Spark plasma sintered MgB₂ superconductor, Energy,
Materials Nanotechnology (EMN Prague Meeting) 2016 Prague, Czech Republic
21-24.06.2016. Invited.

2. Badica P, Aldica G, Popa S, Enculescu M, Pasuk I, Burdusel M, Grigoroscuta M, Ionescu AM,

Recent progress in spark plasma sintered MgB₂,
1st Asian ICMC and CSSJ 50th Anniversary Conference, Kanazawa, Japan
7 – 10.11.2016. Invited.

3. Badica P,

Research and Development of MgB₂ superconductor at National Institute of Materials Physics, IWSRFM2016,
Tsukuba, Japan
20-22.12.2016. Invited.

4. Boni AG, Chirila C, Hrib L, Negrea R, Ghica C, Trupina L, Pasuk I, Pintilie I, Pintilie L

Electrical properties of epitaxial ferroelectric heterostructures
EMN meeting on epitaxy, Budapest, Hungary
3-9.09.2016. Invited.

5. Chirila C, Boni A, Hrib L, Trupina L, Pasuk I, Negrea R, Ghica C, Pintilie I, Pintilie L

Epitaxial ferroelectric thin films grown by pulsed laser deposition (PLD)
EMN meeting on epitaxy, Budapest, Hungary
3-9.09.2016. Invited.

6. Ciurea ML, Slav A, Lepadatu AM, Palade C, Stavarache I, Lazanu S, Logofatu C, Teodorescu VS,

Engineering memory properties of trilayers with Ge nanocrystals embedded in oxides
The fifth edition of the International Colloquium 'Physics of Materials, PM-5 2016, University Politehnica of
Bucharest, Bucharest, Romania
10-11.11.2016. Invited.

7. Craciun D, Socol G, Behdad S, Boesl B, Lambers E, Pantelica D, Ionescu P, Vasile B, Makino H, Trinca LM, Galca AC, Simeone D, Craciun V

Investigations of radiation effects in amorphous and nanostructured thin films
5th International Conference from Nanoparticles and Nanomaterials to Nanodevices and Nanosystems (IC4N),
Porto Heli, Peloponnese, Greece
26-30.06.2016. Invited.

8. Crisan A, Dong VS, Mikheenko P, Paturi P, Huhtinen H

Critical current and its dependence on field orientation in YBa₂Cu₃O₇ multi-layered films with synergetic pinning centres,
5th International Conference on Superconductivity and Magnetism, Fethiye, Turkey
24-30.04.2016. Invited.

9. Crisan A,

Critical current and pinning potential in YBCO films with nanoengineered pinning centres with various
architectures,
Intern. Workshop (COST action) Probing superconductivity at the nanoscale: recent advances, Saas-Fee,
Switzerland
12-15.04.2016. Invited.

10. Crisan O,

Novel nano-magnetic logic (NML) concept made of core-shell nanoparticles into hybrid architected systems, Global Nanotechnology Congress, Nanotech-2016, Dubai, Emiratele Arabe Unite
21-23.04.2016. Invited.

11. Galca AC

The road map from XRD raw data to the true lattice constants: A case study on the errors caused by the ubiquitous radial z-displacement of the investigated samples with respect to the diffractometer geometry
The 5th Tunisian Crystallographic Meeting and International Conference, Hammamet, Tunisia
18-25.03.2016. Invited.

12. Galca AC, L.M. Trinca LM, Pintilie L

Heteroepitaxy between Wurtzite and Cubic Structures: Case Study on the Growth of Zinc Oxide based Thin Layers and Multilayers on 001 Strontium Titanate Single Crystals
EMN meeting on epitaxy, Budapest, Hungary
3-9.09.2016. Invited.

13. Galca AC, Trinca LM, Socol G, Craciun V

Transparent amorphous oxide semiconductor thin films: synthesis, characterization and functionality
11th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM), Cluj-Napoca, Romania
8-14.09.2016. Invited.

14. Kuncser V

Magnetic relaxation and inter-particle interactions in Fe oxide nanoparticles for bio-medical applications,
2nd Mediterranean Conference on the Applications of the Mössbauer Effect, Kavtat, Croatia
31.05-3.06.2016. Invited.

15. Kuncser V

Magnetic Nanostructures for (bio-medical) sensing applications; A general perspective and some achivments at NIMP,
Seminar at Vinca Institute, Belgrad, Serbia
26.10.2016. Invited.

16. Miu L, Ionescu AM, Ivan I, Miu D, Adachi T, Omori K, Koike Y

Behaviour of the second magnetization peak in self-nanostructured $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ single crystals, ,
5th International Conference on Superconductivity and Magnetism, Fethiye, Turkey
24-30.04.2016. Invited.

17. Nistor SV, Nistor LC, Stefan M, Ghica D, Vlaicu ID

A new perspective on incorporation, localization and interaction of Mn²⁺ ions in self-assembled cubic ZnS:Mn quantum dots and their influence on the optical and magnetic properties.
6-th International Conference on Nanostructures and Nanomaterials Self-Assembly NanoSEA 2016, Giardini-Naxos (Sicilia), Italy
03-08.07.2016. Keynote presentation.

18. Palade C, Slav A, Lepadatu AM, Stavarache I, Lazanu S, Logofatu C, Teodorescu VS, Kiss A, Braic M, Vasilache D, Dragoman M, Ciurea ML,

Morphology management of structures based on Ge nanocrystals in oxide and effect on memory device performance
16th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, IBWAP 2016, Ovidius University of Constanta, Constantza, Romania
7-9.07.2016. Invited.

19. Pintilie I

Halide perovskite based solar cells – challenges and perspectives

International Conference on Semiconductor Ferroelectrics and Photoferroelectrics (SEFERR16), Berlin, Germany

12-13.09.2016. Invited.

20. Pintilie I

Experimental techniques for defect characterization of highly irradiated materials and structures

25th International Workshop on Vertex Detectors (VERTEX2016), La Biodola, Isola d'Elba, Italy

25.09-1.10.2016. Invited.

21. Pintilie L

Ferroelectrics: interfaces, microstructure and material constants;

IC4N, Porto Heli, Greece

26-30.06.2016. Invited.

22. Pintilie L

Polarization and interfaces driven effects in ferroelectric/multiferroic heterostructures

ICTAM-AMF10, New Delhi, India

7-11.11.2016. Invited.

23. Stan GE

Comparative in vitro behavior of bioglass coatings in simulated body fluid media with improved biomimicry

University of Nottingham, Faculty of Engineering, Nottingham, UK

29.07.2016. Invited.

24. Stoica T, Stavarache I, Aldica G, Stoica M, Buca D, Kardinal B,

Engineering memory properties of trilayers with Ge nanocrystals embedded in oxides

The fifth edition of the International Colloquium 'Physics of Materials, PM-5 2016, University

POLITEHNICA of Bucharest, Bucharest, Romania

10-11.11.2016. Invited.

25. Tache CA, Pressel F, Lacovic P, Lizzit S, Baraldi A

Different strategies for the growth of epitaxial graphene monolayers,

Conferința Diaspora în Cercetarea Științifică și Invățământul Superior din România, Timișoara, Romania, 25 – 28.04.2016. Invited.

26. Tateno Y, Badica P, Arisawa S, Endo K,

Growth of SrTiO₃ Single Crystals for the Thin Films Substrates,

Science and Applications of Thin Films, Conference & Exhibition (SATF 2016), Cesme, Turkey

19-23.09.2016. Invited.

27. Teodorescu CM

Graphene-like layers grown on ferroelectrics,

The 16th International Balkan Conference on Applied Physics (IBWAP 2016), Constanța, Romania,

7–9.07.2016. Invited.

28. Teodorescu CM

Chimie și cataliză la suprafețe ferroelectrice, WE: Perspective în sinteza, investigarea și aplicațiile materialelor,

Conferința Diaspora în Cercetarea Științifică și Invățământul Superior din România, Timișoara, Romania, 25 – 28.04.2016. Invited.

29. Teodorescu CM

CoSMoS: prima facilitate românească instalată pe o sursă de radiație de sincrotron, WE: Colaborarea internațională în cercetarea din fizică,

Conferința Diaspora în Cercetarea Științifică și Invățământul Superior din România, Timișoara, Romania, 25 – 28.04.2016. Invited.

30. Velea A

The interplay between material and device properties in Ge-Te and Si-Te binary systems as a guide for material selection in selector applications

European symposium on Phase-Change and Ovonic Sciences - E\PCOS2016, Trinity College, Cambridge, Anglia

4-6.0.9.2016. Invited.

Contributii orale sau poster la conferinte**1. Aldica Gh V, Burdusel M, Pasuk I, Badica P,**

Controlled processing of MgB₂ superconductor using spark plasma sintering,

8th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCPM), Chisinau, Moldavia

11-14.09.2016. Poster.

2. Apostol NG

Chemistry of carbon and carbon monoxide on Pb(Zr,Ti)O₃(001) surfaces,

International Workshop of Materials Physics, Măgurele, Romania

23-25.05.2016. Oral presentation.

3. Banciu MG, Nedelcu L, Trupina L, Pasuk I, Chirila C, Hrib L, Trinca LM

Terahertz time-domain spectrometric investigations on barium strontium titanate films

Electroceramics XV, Limoges, France

27-29.06.2016. Oral presentation.

4. Banciu MG, Nedelcu L

Terahertz properties of BST bulk and film samples

9th International Conference on Broadband Dielectric Spectroscopy and its Applications- BDS 2016, Pisa, Italy

11-16.09.2016. Poster.

5. Batalu D, Nakamura T, Aldica G, Badica P,

A comparative study of Ge-based organometallics additions to MgB₂,

1st Asian ICMC and CSSJ 50th Anniversary Conference, Kanazawa, Japan

7-10.11.2016. Poster.

6. Batalu D, Nastase F, Militaru M, Gherghiceanu M, Badica P,

In vivo assessment of TiNi coated with oxide and polymer films,

Science and Applications of Thin Films, Conference & Exhibition (SATF 2016), Cesme, Turkey

19-23.09.2016. Oral presentation.

7. Becherescu N, Mihailescu IN, Socol G, Luculescu C, Tiron V, Stan GE, Udrea M

Comparison between HiPIMS and PLD Deposition of ZnO and TiO₂ thin films

10th International Conference on Photoexcited Processes and Applications (ICPEPA-10), Brasov, Romania

29.08–2.09.2016. Poster.

8. Berger K, Batalu D, Aldica G, Badica P.

Trapped Magnetic Field Over 5 T in Doped Bulk MgB₂ Obtained by ex-situ Spark Plasma Sintering,
5th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM 2016), Fethiye, Turkey
24-30.04.2016. Poster.

9. Besleaga C, Stan GE, Radu R, Trinca LM, Galca AC, Pintilie I

Transparent Field Effect Transistors based on IGZO and AlN
the 8th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics, Chisinau, Moldavia
12–16.09.2016. Oral presentation.

10. Besleaga C, Stan GE, Radu R, Trinca LM, Galca AC, Pintilie I

Annealing influence on amorphous IGZO and AlN based TFTs
the 8th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics, Chisinau, Moldavia
12–16.09.2016. Poster.

11. Birzu M, Cotorobai VF, Frunza S, Zgura I, Ganea CP, Frunza L

Using dye solutions for studying the wicking in monocomponent textile fabrics – Poster
International Conference of Physical Chemistry ROMPHYSCHM 16, Galati, Romania
21-24.09.2016. Poster.

12. Birzu M, Cotorobai F, Frunza S, Ganea CP, Diamandescu L, Zgura I, Frunza L

Complex characterization of the wool fabrics deposited by ZnO nanoparticles -Poster
A XXXIV-a Conferinta Nationala de Chimie, Calimanesti-Caciulata, Romania
04-07.10.2016. Poster.

13. Bocirnea A, Costescu R, Lungu A, Pasuk I, Macovei D, Teodorescu C

Structural and magnetic properties of Ni nanofilms grown by molecular beam epitaxy on heated Ge(001)
substrates,
11th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-11), Cluj-Napoca, Romania
8–14.09.2016. Oral presentation.

14. Bocirnea AE, Costescu MR, Tanase LC, Apostol NG, Teodorescu CM

Growth mechanisms and band bending effects in Ni on Ge(001) investigated by XPS and LEED,
11th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-11), Cluj-Napoca, Romania
8–14.09.2016. Oral presentation.

15. Boni AG, Chirila C, Hrib L, Negrea R, Pasuk I, Ghica C, Filip L, Pintilie I, Pintilie L

The influence of the interlayer type on ferroelectric/dielectric characteristics of multilayered structures
ELECTROCERAMICS XV, Limoges, France
27-29.06.2016. Oral presentation.

16. Breazu C, Socol M, Preda N, Stanculescu A, Stanculescu F, Gartan M, Socol G, Rasoga O,

Effect of nano-patterning on the properties of the organic heterostructures prepared on Si substrate,
EMRS Spring Meeting, Lille, France
2–6.05.2016. Poster.

17. Breazu C, Socol M, Preda N, Mallet R, Stanculescu A, Stanculescu F, Girtan M, Rasoga O,

On the properties of organic heterostructures prepared on nano-patterned electrode,
ICPAM, Cluj, Romania
08-11.09.2016. Poster.

18. Breazu C, Rasoga O, Socol M, Stanculescu F, Socol G, Grumezescu V, Stanculescu A,

Effect of carbon allotropes thin films on beta-amylid aggregation,
EMRS Spring meeting, Lille, France
2–6.05.2016. Poster.

19. Bucur C, Abramiuc L, Lungu A, Tanase L, Tache C, Teodorescu C

Band bending at Pt/PZT interfaces investigated by XPS spectroscopy,
European Conference on Surface Science (ECOSS 32), Grenoble, France
28.08 – 2.09.2016. Oral presentation.

20. Capat C, Frunza L, Olaru EA, Papa F, Crini G, Euvrard E, Negrila C, Munteanu C, Bradu C

Pd-Cu catalysts supported on anion exchange resins for the selective reduction of nitrate from water - Poster
The 11th International Symposium of the Romanian Catalysis Society, Timisoara, Romania
6-8.06.2016. Poster.

21. Cernea M, Nedelcu L, Trupina L, Banciu MG, Huitema L, Crunteanu A, Ghalem A, Rammal M,

Madrangeas V, Passerieux D, Dutheil P, Dumas-Bouchiat F, Marchet P, Champeaux C

BNT-BT_{0.08} thin films for electrically-controlled microwave devices

Electrocermics XV, Limoges, France

27-29.06.2016. Poster.

22. Ciobotaru C. C., Polosan S.

Energy transfer in a thin film of CBP polymer doped with IrQ(ppy)₂ phosphorescent molecules

IBWAP 2016, Constanta, Romania

7-9.07.2016. Oral presentation.

23. Cotirlan-Simioniuc C, Logofatu C, Negrila CC, Manea AS

Characterization of plasmonic metasurfaces for optical components able to manipulate the light beyond the fundamental diffraction limit,

The 16th International Balkan Conference on Applied Physics (IBWAP 2016), Constanța, Romania

7-9.07.2016. Poster.

24. Craciun D, Socol G, Behdad S, Boesl B, Lambers E, Pantelica D, Ionescu P, Vasile B, Makino H, Trinca LM, Galca AC, Simeone D, Craciun V

Radiation effects in nanostructured thin films

11th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM), Cluj-Napoca, Romania

8-14.09.2016. Oral presentation.

25. Crisan A, Crisan O, Stanciu A, Kuncser A, Filoti G, Kuncser V

Magnetic behavior and interfacial coupling in transition metal based multilayers with soft and hard magnetic properties, G. Schintieie,

The XXth International Conference on Solid Compounds of Transition Elements, Zaragoza, Spain

11-15.04.2016. Poster.

26. Crisan A, Ivan I, Ionescu AM, Miu L, Dang VS, Mele P, Mosquira J,

High critical current density and pinning potential in YBCO films with sysnergetic pinning centres,

Int. conf. on Nano confined superconductors and their applications, Garmish-Partenkirchen, Germany

3-7.09.2016. Poster.

27. Crisan A, Tanaka Y

Old experiments in multicomponent superconductors,

11th Int. Conf. on New Theories, Discoveries, Applications of Superconductors and Related Materials, Bled, Slovenia

11-16.09. 2016. Oral presentation.

28. Crisan A, Ivan I, Ionescu AM, Miu L, Dang VS, Mele P, Mosqueira J,

High critical current density and pinning potential in YBCO films with synergetic pinning centres, International Superconductivity Symposium (ISS29), Tokyo, Japan

13-15.12.2016. Oral presentation.

29. Crisan AD,

Mn-induced spin reorientation mechanism in L10-based nanocomposite magnets,
Global Nanotechnology Congress, Nanotech, Dubai, United Arab Emirates
21-23.04.2016. Poster.

30. Crisan O,

Mechanisms of spin reversal induced by Mn in L10-based melt spun ribbons,
7th International Conference Magnetism and Metallurgy WMM '16, Roma, Italy
12-16.06.2016. Oral presentation.

31. Crisan O,

Texturing, coercivity enhancement and RKKY-type interlayer exchange coupling in FePt-based nanocomposite magnets,
13th International Conference on Nanostructured Materials NANO2016, Quebec City, Canada
7-13.08.2016. Oral presentation.

32. Crisan O,

Nanoindentation studies of advanced hard coatings of MAX ternary phases obtained by ion-assisted deposition,
15th European Mechanics of Materials Conference EMMC15, Bruxelles, Belgium
4-9.09.2016. Poster.

33. Nemnes GA, Nicolaev A, Mitran TL, Plugaru N, Manolescu A, Antohe S,

Band alignment in perovskite solar cells with Cu₂O as hole transport material
E-MRS 2016 Fall Meeting, Symposium-L "Carbon and materials for energy applications", Warsaw, Poland 19-
22.09.2016. Oral presentation.

34. Diculescu V.C., Jesus C.S.H., Popa O.M., Enache T.A.,

Electrochemical sensing of enzymes catalytic activities for screening compounds with potential medical
applications,
XI Symposium of the Romanian Catalysis Society, Timisoara, Romania
6-8.6.2016. Oral presentation.

35. Diculescu V.C., Oliveira-Brett A.M.,

In situ electrochemical evaluation of DNA interaction with the anticancer drug danusertib,
XIII Encuentro de Química Analítica, Valdivia, Chile
18-21.10.2016. Oral presentation.

36. Dinischiotu A, Nica CI, Stan MS, Dumitrescu I, Diamandescu L

New-developed TiO₂-based photocatalytic nano particles exhibit biocompatibility on MRC-5 lung fibroblasts
after short-term exposure
European Biotechnology Congress, Riga, Lithuania
05–07.05.2016. Poster.

37. Dogaru D, Besleaga C, Stancu V, Tomulescu AG, Sima M, Pintilie L, Pintilie I

Hybrid halide perovskite based solar cells
11th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM), Cluj-Napoca, Romania
8-14.09.2016. Poster.

38. Dorcioman G, Craciun D, Fufa O, Socol G, Ticos C, Trinca LM, Socol M, Galca AC, Swart H, Martin C, Craciun V

Investigations of radiation effects in amorphous and transparent indium zinc oxide films
11th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM), Cluj-Napoca, Romania
8-14.09.2016. Poster.

39. Dragomir R

Selective exchange effects in single-Mn doped quantum dots
International Workshop of Materials Physics, Magurele, Romania
23-25.05.2016. Oral presentation.

40. Dumitrescu I, Varzaru E, Mitran CE, Iordache OG, Pircalabioru G, Diamandescu L, Trasnea V

Influenta TiO₂ –Fe(1%)–N +2% GO asupra proprietatilor tricoturilor de bumbac,
9th Forum for Innovation Bucharest, TIB Romexpo, Bucharest, Romania
13-15.10.2016. Poster.

41. Duta L, Stan GE, Popa AC, Popescu AC

Functionalization of ultra-high molecular weight polyethylene acetabular cups with bioactive glass coatings synthesized by pulsed laser deposition
EMRS spring meeting, Lille, France
2–6.05.2016. Poster.

42. Duta L, Stan GE, Grumezescu V, Popescu C

Comparative study between biological and synthetic hydroxyapatite thin films obtained by Pulsed Laser Deposition for a new generation of implants
EMRS spring meeting, Lille, France
2–6.05.2016. Poster.

43. Duta L, Stan GE, Popescu-Pelin G, Oktar FN

Highly adherent biological hydroxyapatite thin films reinforced with various oxides and metals for implantology applications
EMRS spring meeting, Lille, France
2 – 6.05.2016. Poster.

44. Duta L, Stan GE, Popa AC, Popescu AC

The influence of thickness upon the biocompatibility of Titanium Nitride thin films synthesized by pulsed laser deposition
EMRS spring meeting, Lille, France
2 – 6.05.2016. Poster.

45. Duta L, Lungu J, Stan GE, Popescu AC, Popescu-Pelin G, Ristoscu C, Oktar FN, Mihailescu IN

Pulsed Laser Deposition of simple and reinforced biological Hydroxyapatites for medical applications
16th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanta, Romania
7–9.07.2016. Poster.

46. Duta L, Popescu AC, Stan GE, Popescu-Pelin G, Mihailescu IN, Florian PE, Sima LE, Roseanu A, Oktar FN

In vitro assessment of reinforced biological hydroxyapatite thin films for implantology applications
10th International Conference on Photoexcited Processes and Applications (ICPEPA-10), Brasov, Romania
29.08–2.09.2016. Poster.

47. Enculescu M.

Luminescent Principles and Applications to Organic Semiconductors
Summer School of Organic Electronics & Applications, ELBYSIER
18-220.4.2016. Oral presentation.

48. Enculescu M., Evangelidis A., Enculescu I.

Optical properties of nanofibers produced by electrospinning
16th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constantza, Romania
7-9.07.2016. Oral presentation.

49. Endo K, Arisawa S, Tateno Y, Kawai S, Wada M, Kaneko T, Tsuyumoto I, Badica P,
MOCVD Growth and Characterization by X-ray Diffraction of Epitaxial Bi₂Sr₂CaCu₂O₈ Thin Films,
1st Asian ICMC and CSSJ 50th Anniversary Conference, Kanazawa, Japan
7 – 10.11.2016. Poster.

50. Filip LD, Pintilie L

Thin film metal-ferroelectric-metal current voltage characteristics: An electron tunnelling approach
Electroceramics XV, Limoges, France
27-29.06.2016. Oral presentation.

51. Filip LD, Pintilie L, Tam W-S, Kok C-W

Leakage current for thin film metal-ferroelectric-metal devices
5th International Symposium on Next-Generation Electronics (ISNE 2016), Hsinchu, Taiwan
3-6.05.2016. Poster.

52. Florica C., Costas A., Matei E. , Enculescu M., Enculescu I.

Single nanowire field effect transistor,
11th International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials, Aveiro, Portugalia
6-9.09.2016. Oral presentation.

53. Frunza L, Diamandescu L, Zgura I, Ganea CP, Frunza S, Negrila CC, Birzu M

Photocatalytic activity of some low temperature TiO₂ deposited fabrics: Methylene blue degradation as a test reaction – Oral presentation
The 11th International Symposium of the Romanian Catalysis Society, Timisoara, Romania
6-8.6.2016. Oral presentation.

54. Frunza L, Frunza S, Ganea CP, Zgura I, Schönhals A

Molecular mobility properties of cyanophenyl alkylbenzoates with 2,3 and 7 carbon atoms in the alkyl tail –
Oral Presentation
5th International Colloquium 'Physics of Materials' - PM-5, Bucuresti, Romania
10-11.11.2016. Oral presentation.

55. Galatanu M, Enculescu M, Galatanu A,

Thermal properties of micro- and nano- structured W-Cu functional gradient materials,
The 25th Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry–Eugen SEGAL, Bucharest, Romania
15.04.2016. Oral presentation.

56. Galatanu A, Galatanu M, Jianu A, Weisenburger A,

Heat Transfer Analysis for Metal-Liquid Lead Interface
Nuclear 2016 – Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, Pitesti, Romania
18-20.05.2016. Oral presentation.

57. Galatanu M, Enculescu M, Galatanu A,

Tungsten based composite materials obtained by Spark Plasma Sintering as possible armour materials for fusion reactors,
IBWAP 2016, Constantza, Romania.
7-9.07.2016. Poster.

58. Galatanu M, Enculescu M, Ruiu G, Popescu B, Galatanu A,

Cu-based composites as thermal barrier materials in DEMO divertor components,
SOFT 2016, 29th Symposium on Fusion Technology, Prague, Czech Republic
5-9.09.2016. Poster.

59. Galatanu A, Galatanu M, Enculescu M Ruiu G, Stancu C,
FAST brazing technology for W multi-metal laminates,
SOFT 2016, 29th Symposium on Fusion Technology, Prague, Czech Republic
5-9.09.2016. Poster.

60. Galatanu M, Enculescu M, Cretu S, Galatanu A,
Morphology and thermo-physical properties of SPS-ed SiC ceramics and composites
Annual International Conference ROMPHYSCHM 2016, Galati, Romania
21-24.09.2016. Oral presentation.

61. Galatanu M,
FA-Thermo-physical properties of metal-ceramic composites,
Advanced Thermal Analysis and Applications, Bucharest-Magurele, Romania
13.10.2016. Oral presentation.

62. Ganea CP, Banciu MG
Boundary conditions at electrode - ionic liquid interface for dielectric spectroscopy measurements
9th International Conference on Broadband Dielectric Spectroscopy and its Applications, Pisa, Italy
11 – 16.09.2016, Poster.

63. Gavrila-Florescu L, Popovici E, Morjan I, Dutu E, Badoi AD, Demian G, Demian M, Iliescu M, Stanciu EM, Diamandescu LC, Raditoiu V, Raditoiu A, Wagner LE
Method of nano titanium dioxide synthesis by laser pyrolysis targeting photocatalytic applications
10th International Conference on Photoexcited Processes and Applications, ICPEPA-10, Brasov, Romania
29.08 – 02.09.2016. Poster.

64. Galca AC, Trinca LM, Socol G, Craciun V
Synthesis and characterization of transparent amorphous oxide thin films
the 8th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics, Chisinau, Moldavia
12-16.09.2016. Oral presentation.

65. Ghica C, Negrea RF, Teodorescu VS, Chirila CF, Scarisoreanu ND
On the evolution of the residual strain in thin epitaxial films by HRTEM quantification and nanoscale mapping
8th International Conference on Nanomaterials - Research & Application, NANOCON 2016, Brno, Czech Republic
19-21.10.2016. Oral presentation.

66. Ghica C, Negrea RF, Teodorescu VS, Chirila CF, Pintilie L
QHRTEM investigation on growth evolution of the residual strain in epitaxial films
6-th International Conference on Nanostructures and Nanomaterials Self-Assembly NanoSEA 2016, Giardini-Naxos (Sicilia), Italy
03-08.07.2016. Poster.

67. Ghica D, Stefan M, Ghica C, Stan GE
Mn²⁺ ions distribution in RF-sputtered nano-ZnO:Mn films
8th International Conference on Nanomaterials - Research & Application, NANOCON 2016, Brno, Czech Republic
19-21.10.2016. Oral presentation.

68. Ghica D, Stefan M, Nistor SV, Maraloiu AV, Plugaru R
Localisation and distribution of the Mn²⁺ dopant ions in nanostructured ZnO films,
International Conference on Defects in Insulating Materials, Lyon, France
10-15.07.2016. Poster.

69. Ghica D, Stefan M, Ghica C, Negrea RF, Stan GE

Evaluation of the paramagnetic impurities distribution in nanostructured ZnO:Mn films

6th International Conference on NANOSTRUCTURES and nanomaterials Self-Assembly, Giardini Naxos, Italy
3–8.07.2016. Poster.

70. Ghinea A, Batalu D, Aldica G, Badica P,

Finite element analysis of the temperature distribution during spark plasma sintering,

4th International Workshop on Numerical Modelling in Aerospace Sciences, Bucharest, Romania
11-12.05.2016. Oral presentation.

71. Greculeasa S, Schintei G, Kumar L, Kumar P, Kumar S, Sahoo B, Kar M, Kuncser V,

Investigations of cation occupancy and spin canting in nanocrystalline ferrites,

SSFUB Annual Meeting, Magurele, Romania

17.06.2016. Oral presentation.

72. Grigoroscuta M, Ionescu AM, Burdusel M, Aldica G, Badica P,

Pinning force related parameters of the spark plasma sintered MgB₂ obtained for different dwell time,

Nano confined superconductors and their application, Garmisch-Partenkirchen, Germany

3 – 7.09.2016. Poster.

73. Hapenciu C, Mihailescu IN, Bociaga D, Socol G, Stan GE, Chifiriuc MC, Bleotu C, Husanu MA,

Luculescu C, Popescu-Pelin G, Duta L, Negut I, Besleaga C, Zgura I, Miculescu F

Selection of antimicrobial Silver-doped Carbon structures by combinatorial pulsed laser deposition

10th International Conference on Photoexcited Processes and Applications (ICPEPA-10), Brasov, Romania
29.08 – 2.09.2016. Poster.

74. Husanu MA, Popescu DG, Strocov V, Schmitt T

Interface states with momentum resolution in BaTiO₃/La_{1-x}Sr_xMnO₃ ferroelectric - ferromagnetic heterostructure,

39th International conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics, Zurich, Switzerland
3 – 8.07.2016. Poster.

75. Ionescu AM, Ivan I, Enculescu M, Grigoroscuta M, Miu D, Valeanu M, Badica P, Miu L,

From an anomalous peak effect to a second magnetization peak in Nb-rich Nb-Ti alloys,

5th International Conference on Superconductivity and Magnetism, Fethiye, Turkey

24-30.04.2016. Poster.

76. Ionescu AM, Ivan I, Enculescu M, Grigoroscuta M, Miu D, Crisan A, Miu L,

Magnetic hysteresis curves of thermo-mecanically processed Nb-rich Nb-Ti alloys,

Int. conf. on Nano confined superconductors and their applications, Garmish-Partenkirchen, Germany
3-7.09.2016. Poster.

77. Ionescu AM, Ivan I, Enculescu M, Grigoroscuta M, Miu D, Valeanu M, Crisan A, Antohe S, Miu L,

Peak effect on the DC magnetization curvers of Nb-rich Nb-Ti alloys,

International Conference of Physics Students, Msida, Malta

11-18.09.2016. Poster.

78. Ivan I, Crisan A, Mele P, Miu D, Miu L,

AC magnetic response of YBCO thin films with complex pinning structures, I

nt. conf. on Nano confined superconductors and their applications, Garmish-Partenkirchen, Germany
3-7.09.2016. Poster.

79. Joita AC, Nistor SV, Pintilie I

Paramagnetic defects produced by high-radiation doses in silicon detector material.

19-th International Conference on Defects in Insulating Materials ICDIM 2016, Lyon, France

10-15.07.2016. Poster.

80. Kawai S, Tsuchiya T, Arisawa S, Tateno Y, Tsuyumoto I, Badica P, Endo K,

Bi-based HTS thin films as potential materials to be used at 300-570 K in power electronics applications,

1st Asian ICMC and CSSJ 50th Anniversary Conference, Kanazawa, Japan

7 – 10.11.2016. Poster.

81. Kuncser V, Schinteie G, Iacob N, Kuncser A, Palade P, Leca A, Filoti G,

Functionalized transition metal oxide nanoparticles for bio-medical applications,

The XXth International Conference on Solid Compounds of Transition Elements, Zaragoza, Spain

11-15.04.2016. Oral presentation.

82. Leca A, Kuncser A, Scarisoreanu M, Morjan I, Kuncser V,

Relevant new magnetic features evidenced in particulate TiO₂ obtained by laser pyrolysis, G.Filoti, The XXth

International Conference on Solid Compounds of Transition Elements, Zaragoza, Spain

11-15.04.2016. Oral presentation.

83. Leca A, Schiopu P, Stanciu A E, Schinteie G, Kuncser V

Novel methodology for anisotropy magnetoresistance measurements in perpendicular geometry,

Advanced Topics in Optoelectronics Microelectronics and Nanotechnologies, Constantza, Romania

2016. Oral presentation.

84. Lepadatu AM, Palade C, Slav A, Maraloiu AV, Teodorescu VS, Logofatu C, Ciurea ML,

Improving the performance of Ge NCs-based nonvolatile memory capacitors by manipulating/ controlling the lateral separation between NCs

Workshop “ALD for Novel Sensors and Biosensors”, Bucharest, Romania

11-12.05.2016. Oral presentation.

85. Lepadatu AM, Palade C, Slav A, Maraloiu AV, Teodorescu VS, Logofatu C, Ciurea ML,

Morphology-driven charge storage properties of trilayer structures with Ge nanocrystals in HfO₂

International Workshop of Materials Physics, Magurele

23-25.05.2016. Oral presentation.

86. Lepadatu AM, Slav A, Palade C, Lazanu S, Enculescu M, Teodorescu VS, Stoica T, Ciurea ML,

Manolescu A, Svavarsson HG,

Ge quantum dots embedded in TiO₂ for VIS-NIR photodetectors

The fifth edition of the International Colloquium 'Physics of Materials, PM-5 2016, Bucharest, Romania

10-11.11.2016. Oral presentation.

87. Maraloiu VA, Appaix F, Broisat A, Le Guellec D, Teodorescu VS, Ghezzi C, van der Sanden B, Blanchin MG

Using Two Photon Laser Scanning Microscopy to reveal the fate of USPIO nanoparticles in an atherosclerotic murine model

International Conference on Defects in Insulating Materials, ICDIM 2016, Lyon, France

10-15.07.2016. Oral presentation.

88. Maraloiu VA, Appaix F, Broisat A, Le Guellec D, Teodorescu VS, Ghezzi C, van der Sanden B, Blanchin MG

Multiscale investigation of USPIO nanoparticles in atherosclerotic plaques and their catabolism and storage *in vivo*,

16th European Microscopy Congress, Lyon, France

28.08 – 2.09.2016. Poster.

89. Maraloiu VA, Ghica D, Stefan M, Nistor SV, Plugaru R

TEM and EPR investigations of the localisation and distribution of Mn²⁺ dopant ions in nanostructured ZnO films

8th International Conference on Nanomaterials - Research & Application, NANOCON 2016, Brno, Czech Republic

19-21.10.2016. Poster.

90. Matei E, Diamandescu L, Enculescu M, Zgura I, Enculescu I

Electrodeposited ZnO Nanostructures Onto Transparent Metallic Web Electrodes for Photocatalytic Applications

PRiME Pacific RIM Meeting, Honolulu, Hawaii, SUA

02-07.10. 2016. Oral presentation.

91. Matei E, Camelia Florica, Andreea Costas, Monica Enculescu, Ionut Enculescu

Self assembled field effect transistor with ZnO nanowire channel,

11th International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials (NANOSMAT 2016)", Aveiro, Portugalia

6-9.09.2016. Oral presentation.

92. Matei E., Florica C., Costas A., Enculescu M., Enculescu I.

Self Assembled ZnO Nanowire Field Effect Transistors,

PRiME 2016, Honolulu, Hawaii, SUA

02-07.10. 2016. Oral presentation.

93. Mihalache V, Secu M, Cioanger M, Cernea M,

Ferromagnetism in un-doped cerium oxide (CeO₂) prepared by sol-gel route and annealed in different conditions,

The 8th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics, Chișinău, Moldavia

11- 17.09.2016. Poster.

94. Mihailescu N, Stan GE, Ristoscu C, Soproneyi M, Mihailescu IN

Nanostructured bioactive glass thin films synthesized by pulsed laser deposition onto biodegradable metallic implants

INERA Conference, Velingrad, Bulgaria

5 – 9.07.2016, Poster.

95. Mindru I, Gingasu D, Patron L, Marinescu G, Calderon-Moreno JM, Preda S, Stanica N, Oprea O, Diamandescu L

New precursor method for CoFe_{2-x}CrxO₄ spinel oxides

16th International Conference of Physical Chemistry ROMPHYSCHM-16, Galați, Romania

21-24.09.2016. Poster.

96. Moldoveanu V

Geometrical effects on exciton dynamics in magnetic quantum dots

32nd International Physics Congress of the Turkish Physical Society" (TPS-32), Bodrum, Turcia

06-09.09.2016Oral presentation

97. Nadaud K, Borderon C, Renoud R, Gundel H, Ghalem A, Crunteanu A, Huitema L, Dumas-Bouchiat F, Dutheil P, Champeaux C, Marchet P, Nedelcu L, Trupina L, Banciu G

Étude des mouvements de parois de domaines sur BaSrTiO₃ dans la gamme des fréquences microondes

14èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux (JCMM2016), Calais, France

23-25.03.2016. Oral presentation.

98. Nedelcu L, Trupina L, Cernea M, Banciu MG, Huitema L, Crunteanu A, Ghalem A, Rammal M, Madrangeas V, Passerieux D, Dutheil P, Dumas-Bouchiat F, Marchet P, Champeaux C
Ferroelectric thin film varactors for compact tunable antennas
16th International Balkan Workshop on Applied Physics, IBWAP 2016, Constanta, Romania
7-9.07.2016. Poster.

99. Nedelcu L, Trupina L, Ganea CP, Geambasu CD, Banciu MG
Intrinsic and extrinsic contributions in (Ba,Sr)TiO₃ ferroelectric ceramics studied by broad-band dielectric spectroscopy
9th International Conference on Broadband Dielectric Spectroscopy and its Applications, BDS 2016, Pisa, Italy
11-16.09.2016. Poster.

100. Negrea RF, Ghica C, Chirila CF
Atomic scale STEM and EELS characterization of ferroelectric heterostructures based on BaTiO₃
6-th International Conference on Nanostructures and Nanomaterials Self-Assembly NanoSEA 2016, Giardini-Naxos (Sicilia), Italy
03-08.07.2016. Poster.

101. Nica C, Stan MS, Dumitrescu I, Diamandescu L, Dinischiotu A
In vitro biocompatibility studies of polyester fabrics coated with photocatalytic titanium dioxide nanoparticles,
3rd International Conference on Occupational & Environmental Toxicology ICOETOX, Porto, Portugalia
21-23.06.2016. Poster.

102. Nistor LC, Nistor SV, Vlaicu ID, Stefan M, Ghica D
Aggregation of Mn²⁺ ions in a separate phase in the pores of heavily doped cZnS:Mn nanocrystals self-assembled in a mesoporous structure.
6-th International Conference on Nanostructures and Nanomaterials Self-Assembly NanoSEA 2016, Giardini-Naxos (Sicilia), Italy
03-08.07.2016. Poster.

103. Nistor LC, Nistor SV, Stefan M, Vlaicu ID
Structure and localization of aggregated Mn²⁺ ions as a separate phase in the mesoporous assembly of cZnS:Mn QDs.
19-th International Conference on Defects in Insulating Materials ICDIM 2016, Lyon, France
10-15.07.2016. Poster.

104. Nistor SV, Joița AC, Radu R, Pintilie I
ESR of point defects in pure and doped ¹⁷⁰O/¹³C doped Si-FZ irradiated with 3.5 MeV and 27 MeV electrons. Corelation with TSC data.
28-th RD50 workshop – Radiation Hard Semiconductor Devices for Very High Luminosity Colliders, Torino, Italy
06-08.06.2016. Oral presentation.

105. Nistor SV, Stefan M, Nistor LC, Ghica D, Vlaicu ID
The main role of extended lattice defects in the localization and interaction of Mn²⁺ ions in cubic ZnS quantum dots.
19-th International Conference on Defects in Insulating Materials ICDIM 2016, Lyon, France
10-15.07.2016. Oral presentation.

106. Nistor LC, Pintilie I
HRTEM investigations of different clusters produced in Si by electron and neutron irradiation
28th RD50-CERN Workshop, Torino, Italy
6-8.06.2016. Oral presentation.

107. Nistor SV, Joita AC, Radu R, Pintilie I

EPR of point defects in pure and $^{17}\text{O}/^{13}\text{C}$ doped Si-FZ irradiated with 3.5 and 27 MeV electrons. Correlation with TSC data

28th RD50-CERN Workshop, Torino, Italy

6-8.06.2016. Oral presentation.

108. Palade C, Slav A, Lepadatu AM, Maraloiu AV, Lazanu S, Logofatu C, Teodorescu VS, Ciurea ML,

Non-volatile memory structures with Ge NCs -HfO₂ intermediate layer

IEEE International Semiconductor Conference, CAS 2016, Sinaia, Romania

10-12.10.2016. Oral presentation.

109. Palade C, Slav A, Lepadatu AM, Maraloiu AV, Teodorescu VS, Logofatu C, Ciurea ML,

High performance nonvolatile memory capacitors with Ge nanocrystals controlled morphology

EMRS Spring Meeting, Lille, France

2-6.05.2016. Oral presentation.

110. Popescu DG, Husanu MA, Tanase LC, Stoflea LE

Band bending in Au/BaTiO₃ and Cu/ BaTiO₃ investigated by X-ray photoelectron spectroscopy,

5th Portuguese Young Chemists Meeting (5th PYCheM) - 1st European Young Chemists Meeting, Guimaraes, Portugal

26 – 29.05.2016. Oral presentation.

111. Popescu DG, Abramiuc LE

Photoelectron spectromicroscopy of Pb(Zr,Ti)O₃(001) and (111) surfaces,

International Workshop of Materials Physics, Măgurele, Romania,

23 – 25.05.2016. Oral presentation.

112. Popescu DG, Husanu MA

Interface electronic structure in BaTiO₃/La_{1-x}Sr_xMnO₃ ferroelectric-ferromagnetic system,

The 16th International Balkan Conference on Applied Physics (IBWAP 2016), Constantza, Romania

7 – 9.07.2016. Poster.

113. Popescu DG, Husanu MA

Optimization of geometry parameters for a 2D photonic crystal for optimal light manipulation,

International Colloquium 'Physics of Materials' – PM-5, Bucharest, Romania

10 – 11.11.2016. Poster.

114. Popescu-Pelin G, Stan GE, Popescu AC, Grumezescu V, Enculescu M, Besleaga C, Zgura I, Florian PE, Sima LE, Roseanu A, Oktar FN, Mihailescu IN, Duta L

In vitro investigations of highly adherent biological hydroxyapatite thin films for a new generation of implants

International Symposium on Priorities of Chemistry for a Sustainable Development, Bucharest, Romania

27-28.10.2016. Poster.

115. Popescu-Pelin G, Sima F, Socol G, Mihailescu CN, Socol M, Luculescu C, Sima L, Iordache I, Ristoscu C, Mihailescu IN,

Improved osteoblast adhesion on hydroxyapatite thin films capped with fibronectin,

EMRS Spring meeting, Lille, France.

2-6.05.2016. Poster.

116. Popescu B, Crisan AD, Valeanu M, Sofronie M, Tolea F, Galatanu A,

Synthesis and characterization of CeCoAl4Si2,

Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2016) Glasgow, Great Britain

21 – 27.08.2016. Poster.

117. *Rammal M, Ghalem A, Huitema L, Crunteanu A, Passerieux D, Cros D, Monediere T, Madrangeas V, Dutheil P, Dumas-Bouchiat F, Marchet P, Champeaux C, Nedelcu L, Trupina L, Banciu G*
Dispositifs à base de couches minces ferroélectriques hautement accordables sous champ faible
14èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux (JCMM2016), Calais, France
23-25.03.2016. Oral presentation.

118. *Rasoga O, Stanculescu A, Socol G, Catargiu AM, Grigoras M, Breazu C, Socol M, Matei E, Stanculescu F, Girtan M,*
Effect of aluminum electrode nano-patterning on the properties of the laser prepared arylenevinylene polymer based mixed layer,
ICPEPA Brasov, Romania
30.08.-03.09.2016. Poster.

119. Rusu D, Pintilie L
A model for the current-voltage characteristics of a thin film Metal-ferroelectric-metal structure
11th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM), Cluj-Napoca, Romania
8-14.09.2016. Poster.

120. *Sander A, Garcia V, Strocov V, Bisti F, Husanu MA, Rault J, Bertran F, Lefevre P, Arora A, Valencia S, Yamada H, Carretero C, Barthelemy A, Bibes M*
Electron-doped manganite films as channels in ferroelectric Mott Transistors,
MRS Spring Meeting & Exhibit, Phoenix, Arizona, USA
28.03 – 1.04.2016. Oral presentation.

121. Sandu V,
Layering and Defect Formation in Proton Irradiation MgB₂,
International MultiSuper Workshop “Novel Quantum Phenomena in Ultra Thin Superconductors”, Camerino, Italy
7-8.04.2016. Oral presentation.

122. Schintie G
Cercetare, inovare si formare profesionala prin colaborare internationala,
Diaspora and its friends, West University, Timisoara, Romania
25-29.04.2016. Oral presentation.

123. *Schiopu P, Stanciu AE, Leca A, Catrina A,*
Unusual magneto-resistive sensors for high field applications,
Smart Applications & Technologies for Electronic Engineering, SATEE 2016, Alba Iulia, Romania
13-16.10.2016. Oral presentation.

124. *Sima F, Axente E, Sima LE, Chiritoiu M, Visan A, Dorcioman G, Milovanovic D, Luculescu C, Socol M, Zgura I, Socol G,*
Small-scale areas of titanium modified by laser irradiation for tissue engineering and cellular spreading control,
EMRS Spring meeting, Lille, France
2-6.05.2016. Poster.

125. Simion CE, Stanoiu A, Piticescu RM
Transducing Mechanism of Ammonia Detection using BaSrTiO₃
International Workshop of Material Physics, Bucharest, Romania
23-25.05.2016. Oral presentation.

126. *Socol G, Dorcioman G, Craciun D, Garoi P, Fufa O, Galca AC, Socol M, Negut D, Craciun V*
Investigations of radiation effects in transparent and conductive oxides
EMRS spring meeting, Lille, France
2-06.05.2016. Oral presentation.

- 127. Socol G, Socol M, Preda N, Stanculescu A, Breazu C, Stanculescu F, Iftimie S, Girtan M,**
Organic heterostructures deposited by MAPLE on AZO substrate,
ICPEPA 2016, Brasov, Romania
30.08-03.09.2016. Poster.
- 128. Socol G, Zgura I, Preda N, Frunza L, Diamandescu L, Enculescu M, Nedelcu L, Ganea CP, Frunza S**
Wet chemical synthesis of ZnO-CdS composites with enhanced photocatalytic activity Poster
10th International Conference on Photo-Excited Processes and Applications ICPEPA-10, Brasov, Romania
30.08-03.09.2016. Poster.
- 129. Socol M, Socol G, Breazu C, Preda N, Florica C, Rasoga O, Stanculescu A, Stanculescu F, Girtan M, Swart FH,**
The properties of organic heterostructures deposited on nanostructured metallic substrates for optoelectronic applications,
ICPAM 2016, Cluj, Romania
08-11.09.2016. Poster.
- 130. Sofronie MI, Tolea F, Crisan AD, Popescu B, Valeanu MC,**
Effect of rapid solidification and thermal treatment on the magnetoelastic properties in polycrystalline ferromagnetic shape memory Heusler alloys,
European Conference on Fracture ECF 21, Catania, Italy
20-22.06.2016. Poster.
- 131. Sofronie M, Tolea F, Crisan AD, Popescu B, Valeanu M,**
Effect of rapid solidification and thermal treatment on the magnetoelastic properties in polycrystalline ferromagnetic shape memory Heusler alloys,
The European Magnetic Sensors and Actuators (EMSA 2016), Torino, Italy
11-16.07.2016. Poster.
- 132. Sofronie M, Tolea F, Crisan AD, Popescu B, Enculescu M, Valeanu M,**
Magnetoelastic properties in melt spun Ni-Fe-Ga(Cu) ribbons,
Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2016) Glasgow, Great Britain
21 – 27.08.2016. Poster.
- 133. Sofronie M, Galca AC, Tolea F, Elisa M, Kuncser V, Valeanu M,**
Magneto-optical properties of doped aluminophosphate glasses,
Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2016) Glasgow, Great Britain
21 – 27.08.2016. Poster.
- 134. Stan GE, Popa AC, Besleaga C, Ion L, Maraloiu VA, Tulyaganov DU, Ferreira JMF**
Formation of bioglass hollow sub-micron cones by magnetron sputtering and their prospective biomedical applications
ALD for Novel Sensors and Biosensors Workshop, Magurele, Romania
11–12.05.2016. Oral presentation.
- 135. Stan GE, Popa AC, Husanu MA, Enculescu M, Tanase C, Ferreira JMF**
Dental implant fixtures bio-functionalized with mechanically resistant and cytocompatible bioglass coatings by magnetron sputtering technique
International Workshop of Materials Physics, Magurele, Romania
23–25.05.2016. Oral presentation.

136. Stan GE, Popa AC, Marques VMF, Galca AC, Husanu MA, Enculescu M, Tanase C, Tulyaganov DU, Ferreira JMF

Mechanical and in vitro biological performance of bioglass coatings deposited by magnetron sputtering on dental implant fixtures

10th International Conference on Photoexcited Processes and Applications (ICPEPA-10), Brasov, Romania
29.08– 2.09.2016. Poster.

137. Stan MS, Nica CI, Dumitrescu I, Diamandescu L, Dinischiotu A

Cytotoxicity assessment on cotton fabrics coated with photocatalytic titanium dioxide nanoparticles
3rd International Conference on Occupational & Environmental Toxicology ICOETOX, Porto, Portugal
21-23.06.2016. Poster.

138. Stanciu AE, Greculeasa SG, Schintie G, Palade P, Kuncser A, Leca A, Kuncser V,

Interplay of structural, magnetic and magneto-transport properties of Fe-Au thin films,
International Balkan Workshop on Applied Physics, Constanta, Romania
7-9.07.2016. Oral presentation.

139. Stanciu AE, Greculeasa SG, Bartha C, Schintie G, Palade P, Kuncser A, Leca A, Filoti G, Kuncser V

Local configurations and specific properties of metastable Fe-Cr and Fe-Mo ribbons under thermal treatments
in different atmospheres,
SSFUB Annual Meeting, Magurele, Romania
17.06.2016. Oral presentation.

140. Stancu V, Tomulescu AG, Sima M, Besleaga C, Stoflea LE, Pintilie L, Pintilie I, Nemnes A, Manolescu A

Aging Effects in Hybrid Perovskite Solar Cells
5th International Conference from Nanoparticles and Nanomaterials to Nanodevices and Nanosystems (IC4N),
Porto Heli, Peloponnese, Greece
26-30.06.2016. Poster.

141. Stanculescu A, Socol M, Stanculescu F

Effect of heavy ions irradiation on the properties of benyil crystals,
ICPSCG 10, Zakopane Poland
16-21.10.2016. Oral presentation.

142. Stanculescu A, Rasoga O, Socol M, Vacareanu L, Grigoras M, Socol G, Stanculescu F, Breazu C, Girtan M,

Breazu C, Socol M, Preda N, Stanculescu A, Stanculescu F, Gartan M, G.Socol, Rasoga O,
MAPLE prepared oligoazomethine: fullerene derivative mixed layer for photovoltaic applications,
EMRS Spring meeting, Lille, France
2-6.05.2016. Poster.

143. Stanculescu A, Socol M, Rasoga O, Vacareanu L, Grigoras M, Socol G, Stanculescu F, Breazu C, Girtan M,

MAPLE prepared heterostructures with oligoazomethine: fullerene derivative mixed layer for photovoltaic
applications,
ICPEPA 2016, Brasov, Romania
30.08.-03.09.2016. Poster.

144. Stefan M, Nistor SV, Nistor LC, Kuncser V, Vlaicu ID

Collective magnetism from aggregated Mn²⁺ activating ions in self-assembled cZnS quantum dots at higher
doping levels.
19-th International Conference on Defects in Insulating Materials ICDIM 2016, Lyon, France
10-15.07.2016. Oral presentation.

145. Tateno Y, Badica P, Arisawa S, Endo K,

Growth of Practical SrTiO₃ Single Crystals with a Diameter of 32 mm and Long Length up to 60 mm,
1st Asian ICMC and CSSJ 50th Anniversary Conference, Kanazawa, Japan

7 – 10.11.2016. Poster.

146. Tateno Y, Badica P, Arisawa S, Endo K,

Some optimization aspects of the SrTiO₃ single crystal growth by Veneuil method,

26th Annual Meeting of MRS-J, Yokohama, Japan

19-22.12.2016. Poster.

147. Tănase LC, Abramiec LE, Apostol NG, Lungu GA, Bucur IC, Popescu DG, Hușanu MA, Hrib L, Trupină L, Pintilie L, Teodorescu CM

Surface reactions on ferroelectrics single crystal films,

The 11th International Symposium of the Romanian Catalysis Society (RomCat 2016), Timișoara, Romania
6–8.06.2016. Oral presentation.

148. Teodorescu VS, Maraloiu AV, Kuncser AC, Ghica C, Ciurea ML, Lepadatu AM, Stavarache I, Scarisoreanu DN, Dinescu M, Blanchin M-G

Nanoscale segregation of Ge nanoparticles in GeSiO and GeTiO amorphous films by RTA and UV laser pulse annealing,

International Conference on Defects in Insulating Materials, ICDIM 2016, Lyon, France
10-15.07.2016. Oral presentation.

149. Teodorescu VS, Ghica C, Maraloiu AV, Kuncser AC, Lepadatu AM, Stavarache I, Ciurea ML, Scarisoreanu ND, Dinescu M

Fast atomic diffusion in amorphous films induced by laser pulse annealing

39-th International Semiconductor Conference CAS 2016, Sinaia, Romania

10-12-10.2016. Oral presentation.

150. Teodorescu VS, Maraloiu AV, Kuncser A, Ghica C, Ciurea ML, Lepadatu A-M, Stavarache I, Scarisoreanu DN, Dinescu M, Blanchin M-G

XTEM observations revealing high diffusivity and Ge segregation in UV laser pulse annealed SiGeO and GeTiO amorphous films,

16-th European Microscopy Congress- EMC2016, Lyon, France
28.08-02.09.2016. Poster.

151. Teodorescu VS, Nistor LC, Preda S, Zaharescu M, Blanchin M-G

Details on the TiO₂ nanotubes wall structure revealed by HRTEM,

16-th European Microscopy Congress- EMC2016, Lyon, France

28.08-02.09.2016. Poster.

152. Trinca LM, Galca AC, Iuga AR, Boni AG, Radu R, Chirila C, Besleaga C, Pintilie L

Zinc oxide based epitaxial, polycrystalline and amorphous multilayers for transparent electronics

16th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanta, Romania

7-9.07.2016. Oral presentation.

153. Trinca LM, Boni AG, Radu R, Iuga AR, Galca AC, Pintilie L

Investigation on dielectric/ferroelectric properties of lithium doped zinc oxide

2016 Annual Scientific Meeting of Faculty of Physics, University of Bucharest, Magurele, Romania

17.06.2016. Oral presentation.

154. Trupina L, Nedelcu L, Banciu MG, Negrila CC, Champeaux C, Dumas-Bouchiat F, Marchet P, Huitema L, Madrangeas V, Cruntenau A, Passerieux D, Cros D, Monediere T
Iridium bottom electrodes for tunable microwave components
Electroceramics XV, Limoges, France
27-29.06.2016. Poster.

155. Trupina L, Nedelcu L, Radu R, Banciu MG, Champeaux C, Dumas-Bouchiat F, Marchet P, Huitema L, Madrangeas V, Cruntenau A, Passerieux D
(Ba,Sr)TiO₃ thin films for tunable microwave devices
16th International Balkan Workshop on Applied Physics, IBWAP 2016, Constanta, Romania
7-9.07.2016. Poster.

156. Tolea F, Sofronie M, Crisan AD, Popescu B, Tolea M, Valeanu M,
Effect of thermal treatments on the structural and magnetic transitions in melt-spun Ni-Fe-Ga-(Co) ribbons,
The 25th Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry–Eugen SEGAL, Bucharest, Romania
15.04.2016. Oral presentation.

157. Tolea F, Sofronie M, Crisan AD, Popescu B, Tolea M, Valeanu M,
Effect of thermal treatments in Ni-Fe-Ga with Co substitutions and Ni-Mn-Ga melt spun ribbons,
European Conference on Fracture ECF 21 Catania, Italy
20-22.06.2016. Oral presentation.

158. Tolea F, Tolea M, Sofronie M, Popescu B, Crisan A, Leca A, Valeanu M,
Specific changes in the magnetoresistance of Ni-Fe-Ga Heusler alloys induced by Cu, Co and Al substitutions,
The European Magnetic Sensors and Actuators (EMSA 2016), Torino, Italy
11-16.07.2016. Oral presentation.

159. Tolea F, Sofronie M, Popescu B, Crisan A, Leca A, Valeanu M,
Magnetorezistive effects in NiFeGaCu and NiMnGaCu Heusler compounds,
Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2016) Glasgow, Great Britain
21 – 27.08.2016. Oral presentation.

160. Tolea F, Tolea M, Sofronie M, Valeanu M,
Temperature memory effect in Ni-Fe-Ga alloys,
Advanced Thermal Analysis and Applications, Bucharest-Magurele, Romania
13.10.2016. Oral presentation.

161. Visan A, Stefan N, Miroiu M, Nita C, Dorcioman G, Rasoga O, Zgura I, Breazu C, Iordache I, Stanculescu A, Cristescu R, Chifiriuc MC, Sima L, Mihailescu IN, Socol G,
Lysozyme embedded into degradable polymers blends for antimicrobial applications,
EMRS Spring meeting, Lille, France
2-6.05.2016. Poster.

162. Vlaicu ID, Ghica D, Nistor LC, Nistor SV, Stefan M
The agent role of Mn²⁺ in redirecting the synthesis of Zn(OH)₂ towards ZnO.
6-th International Conference on Nanostructures and Nanomaterials Self-Assembly NanoSEA 2016, Giardini-Naxos (Sicilia), Italy
03-08.07.2016. Oral presentation.

163. Vlaicu ID, Ghica D, Stefan M, Nistor LC, Nistor SV
Manganese ions effect in redirecting the synthesis of micro-Zn(OH)₂ towards nano-ZnO,
8th International Conference on Nanomaterials - Research & Application, NANOCOM 2016, Brno, Czech Republic
19-21.10.2016. Poster.

164. Zgura I, Ganea CP, Cotorobai VF, Sorescu AA, Nuta A, Frunza L

Coordination polymers of zinc ions obtained from ligands containing parts with two carboxylic groups and with aromatic amides: synthesis and physical properties -Poster

5th International Colloquium 'Physics of Materials' - PM-5, Bucharest, Romania
10-11.11.2016. Poster.

Anexa 10 - Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar

Lista contracte economice pe anul 2016

1. Beneficiar : **S.C. ZENTIVA S.A**, suma = 3.648,46 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii de difractie de raze X pe probele beneficiarului (compusi farmaceutici)

2. Beneficiar : **Elena Modcom**, comanda 425/02.03.2016, suma = 8.820 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Reconditionare traductoare piezoceramice

3. Beneficiar **INFLPR**, contract 2896/24.11.2015, suma = 3.500 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii de morfologia suprafetei prin FEG – SEM si masuratori de reflectometrie de raze X

4. Beneficiar **INFLPR**, contract 652/05.04.2016, suma = 7.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studiul legaturilor chimice prin raze X (XPS)

5. Beneficiar **INFLPR**, contract 786/28.04.2016, suma = 7.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii de morfologia suprafetei prin FEG – SEM si masuratori de reflectometrie de raze X

6. Beneficiar **INFLPR**, contract 1360/16.05.2016, suma = 3.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii pentru caracterizarea legaturilor chimice prin XPS

7. Beneficiar **INFLPR**, contract 1026/09.06.2016, suma = 6.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Determinarea si interpertarea proprietatilor magnetice pe baza de TIO2

8. Beneficiar **INFLPR**, contract 1758/04.10.2016, suma = 4.998 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii pentru caracterizarea legaturilor chimice prin XPS

9. Beneficiar **INFLPR**, contract 2056/19.07.2016, suma = 5.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Caracterizarea compozitionala prin XPS a unui set de probe continand straturi subtiri depuse prin plasma TVA si analiza unitara, de ansamblu, a acestora

10. Beneficiar **INFLPR**, contract 2254/13.10.2016, suma = 20.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Investigatii prin microscopie electronica cu baleaj ale materialelor tratate in plasma

11. Beneficiar **INFLPR**, contract 2009/09.11.2016, suma = 10.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii de difractie de raze X la incidenta normal XRD sau razanta GI-XRD si reflectometrie pe filme subtiri XRR

12. Beneficiar **INFLPR**, contract 2010/09.11.2016, suma = 10.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii de difractie de raze X la incidenta normal XRD sau razanta GI-XRD si reflectometrie pe filme subtiri XRR

13. Beneficiar **INFLPR**, contract 2030/11.11.2016, suma = 13.566 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii chimice prin metoda XPS

14. Beneficiar **ELJ AUTOMOTIVE SA**, comanda 2073/03.08.2016, suma = 1.440 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Confectionare traductor piezoelectric de vibratii

15. Beneficiar **FILEO BUILDUP**, contract 2016-01/30.08.2016, suma = 8.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Realizare 20 teste DSC si a 10 investigatii SEM si EDS

16. Beneficiar : **ALFA CENTARU**, contract 127/25.01.2016, suma = 1.500 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Efectuarea de masuratori de termoluminiscenta si datare arheologica

17. Beneficiar **ICF – Ilie Murgulescu**, contract nr 215/02.02.2016, suma = 50.000 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

- Confectionarea a 45 de electrozi de GaAs(hkl) utilizati pentru studii prin tehnici electrochimice, optice si spectroscopice (XPS).
- Analizarea compozitiei chimice prin spectroscopie fotoelectronica de raze X (XPS) a 20 de electrozi de GaAs(111) cu suprafata modificata.

18. Beneficiar **SC Dragan Medical SRL**, contract nr 315/15.02.2016, suma = 5.400 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Studii de tensiune superficiala si densitate la doua temperaturi.

19. Beneficiar **Sara Pharm**, contract nr 131/25.01.2016, suma = 3.780 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Analiza de spectroscopie FTIR, RAMAN, TGA

20. Beneficiar **ELECTROMAGNETICA SA,,** comanda 25023/03.10.2016, suma = 3.360 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Analize termice pentru retele de material, concepute de societatea LEHMANN&VOSS Germania

21. Beneficiar **ELECTROMAGNETICA SA,,** comanda 1985/04.11.2016, suma = 4.200 lei

Activitatile prestate de INCDFM:

Analize termice pentru materiale, concepute de societatea LATI - Italia si CELANESE – SUA

22. Beneficiar **UPB**, contract 1799/10.10.2016, suma = 2.400 lei
Activitatile prestate de INCDFM:
Analize de spectroscopie de absorbtie in infrarosu

23. Beneficiar **UPB**, contract 1943/01.11.2016, suma = 2.160 lei
Activitatile prestate de INCDFM:
Analize de termo-gravimetrie (TGA)

24. Beneficiar **UPB**, contract 1937/01.11.2016, suma = 720 lei
Activitatile prestate de INCDFM:
Analize de spectroscopie de absorbtie in infrarosu

25. Beneficiar **ACTAVIS SRL**, comanda 1610-2635; 1611-2748/03.11.2016, suma = 9.480 lei
Activitatile prestate de INCDFM:
Masuratori XRD

26. Beneficiar **ACTAVIS SRL**, comanda 1611-2940-2025/24.11.2016, suma = 10.818 lei
Activitatile prestate de INCDFM:
Masuratori SEM

ANEXA 11

Membri în colectivele de redacție ale revistelor ISI

Nr.	Nume	Prezență	Titlul revistei/editurii
Reviste ISI strainatate			
1.	O. Crisan	Editor-in-Chief	Advances in Alloys and Compounds
2.	O. Crisan	Editor	ISRN Materials Science Hindawi Publishing Corporation, New York, USA
3.	O. Crisan	Guest Editor	Journal of Nanomaterials Hindawi Publishing Corporation, New York, USA
4.	L. Diamandescu	Membru Editorial Board	ISRN Nanomaterials" (SUA)
5.	N. C. Popa	Co-editor	Texture Stress and Microstructure
6.	C. M. Teodorescu	Membru Editorial Board	Open Physics (fost Central European Journal of Physics)
7.	M. Popescu	Membru Editorial Board	Journal of Material Science: Materials in Electronics
8.	L. Pintilie	Guest Editor	ELSEVIER (Thin Solid Films)
9.	D. Predoi	Guest Editor for special issue: Advances in Functionalized Materials	Journal of Nanomaterials, Hindawi Publishing Corporation
Reviste ISI Romania			
10.	M. Baibarac	Membru Editorial Board	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures
11.	M. L. Ciurea	Membru Advisory Board	Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications
12.	L. Diamandescu	Membru Editorial Board	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures
13.	I. Enculescu	Membru Editorial Board	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures
14.	S. Frunză	Membru Editorial Board	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures
15.	V. Kuncser	Membru Editorial Board	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures

16.	S. V. Nistor	Membru Editorial Board	Romanian Reports in Physics
17.	L. Pintilie	Membru Editorial Board	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures
18.	M. Popescu	Editor-șef	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials
19.	M. Popescu	Editor-șef	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures
20.	M. Popescu	Editor-șef	Optoelectronics and Advanced Materials – Rapid Communications
21.	M. Popescu	Editor-șef	Chalcogenides Letters
22.	M. Popescu	Editor-șef	Journal of Ovonic Research
23.	C. M. Teodorescu	Membru Editorial Board	- Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures - Journal of Optoelectronics and Advanced Materials - Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications
24.	V. Teodorescu	Membru Editorial Board	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials
25.	F. Vasiliu	Membru Editorial Board	Journal of Optoelectronics and Advanced Materials

Referenți la Reviste Internaționale cotate ISI

Aldica G: J. Alloys and Compound., J. Eur. Ceram. Soc., J. Optoelec. Adv. Mater., Ceram. Intern., Mater. Sci. Semicond. Proc.

Amarande L: SPRINGER (Journal of Materials Science), ELSEVIER (Sensors and Actuators A: Physical), WILEY (International Journal of Applied Ceramic Technology), UNIVERSITY OF NOVI SAD (Processing and Application of Ceramics)

Badica P: Current Appl. Phys, J. Supercond Nov Mag, J Alloys Comp, J Asian Ceram Soc, JOAM, Supercond Sci Technol, Mater Sci Eng C (7)

Baibarac M: Referent la jurnalele ISI: Electrochimica Acta, ACS Applied Materials & Interfaces, Journal of Polymer Research, Journal of Materials Science, POLYMER, Journal of Molecular Structure, Materials Chemistry and Physics, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, Journal of Raman Spectroscopy

Baltog I - Referent la jurnalele ISI: Analyst, Nanoscale, RSC Advances, J Raman Spectroscopy, Phys Stat solidi (b), JOAM

Banciu MG: IET (Electronics Letters; IET Microwave Antennas and Propagation), INOE 2000- NIMP (Journal of Optoelectronics and Advanced Materials; Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications)

Bartha C: Solid State Sciences (Elsevier), Industrial &Engineering Chemistry Research (ACS Publications);

Besleaga C: Elsevier (Thin Solid Films)

Birsan A: Mat Sci Eng B-solid, J Alloy Compd, Physica B, J Phys C solid state, J. Phys D Appl Phys, M Magn Magn Mater, J Phys Chem Solids, J Electron Mater, SolidState Sci.

Cerneia M: ACS Applied Materials & Interfaces, Advanced Materials Interface, Ceramics International, Journal of Nanoparticle Research, Journal of Alloys and Compounds, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, Journal of the European Ceramic Society, Materials Chemistry and Physics, Materials Research Bulletin, Journal of Materials Science, Processing and Application of Ceramics

Ciobanu CS: HINDAWI (Journal of Nanomaterials), De Gruyter (Reviews in Inorganic Chemistry), ELSEVIER (Arabian Journal of Chemistry, Materials Science and Engineering C, Applied Surface Science).

Ciurea ML: ACS Applied Materials & Interfaces, Physical Chemistry Chemical Physics, Nanotechnology, Applied Physics Letters, Solar Energy Materials & Solar Cells, Journal of Nanoparticle Research, Journal of Applied Physics, Applied Surface Science, Journal of Nanomaterials, Romanian Reports in Physics, Energy, Romanian Journal of Physics, Electron Device Letters, Solid State Electronics, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, JOAM-Rapid Communications, Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures

Crisan A: Physica C: Superconductivity and its Applications, Superconductor Science and Technology, IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Applied Surface Science, Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, Nano Letters, Journal of Applied Physics, Journal of Physical Chemistry

Crisan O: New Journal of Physics, Acta Materialia, Nanotechnology, J. Phys. D: Appl. Phys., J. Phys. Condens. Matter, J. Alloys and Compd., Mat. Chem. Phys., Materials Letters, Vacuum, J. Non-Cryst. Sol.

Diamandescu L: Journal of Alloys and Compounds; Materials Chemistry and Physics; Journal of Magnetism and Magnetic Materials; Materials Letters, Applied Physics A, Materials Research Bulletin, OAM –RC, JOAM, DJNB, Journal of Materials Science, Croatica Chemica Acta, Colloid and Polymer Science, Applied Surface Science, Advanced Powder Technology, Arabian Journal of Chemistry, Thin Solid Films

Enculescu I: Electrochimica Acta, Journal of Alloys and Compounds

Enculescu M: Journal of Physics and Chemistry of Solids, Plasmonics, Luminescence: The Journal of Biological and Chemical Luminescence, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy

Frunza L: Nuclear Science and Techniques, Journal of Non-Crystalline Solids

Galatanu A: APS(PRB), IOP (J Physics: Condensed Matter, J. Physics D, Supercond.Sci.Techn.) ACS (Chemistry of Materials), Elsevier (JMMM, Physica B, Fusion Engineering and Design, Materials Chemistry and Physics, Nuclear Materials & Energy).

Galca AC: RSC (Journal of Materials Chemistry C), ACS (Chemistry of Materials), IUCr (Journal of Applied Crystallography), MDPI (Coatings; Materials), ELSEVIER (Applied Surface Science; Thin Solid Films; Materials Chemistry and Physics; Materials Science and Engineering B; Journal of Molecular Structure; Journal of King Saud University), SPRINGER (Nanoscale Research Letters)

Ghica C: Materials Chemistry and Physics, Applied Surface Science

Ghita RV: Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Optoelectronics and Advanced Materials-Rapid Communications

Iconaru SL: ELSEVIER (Material Letters, Arabian Journal of Chemistry, Applied Surface Science, Karbala International Journal of Modern Science), Hindawi (Journal of Nanomaterials), OMICS Group International (International Research Journal of Pharmacy and Pharmacology), BENTHAM SCIENCE (Current Organic Chemistry), The Journal of Biological Chemistry.

Kuncser V: J. Nanoparticle Research, Mat. Sci. Eng. B, J. Alloys Compound., J. Mat. Sci. , Journal of Nanomaterials, J.Mag.Mag. Mat., J. Phys. D:Applied Physics, Physica B, Surface and Coat. Tech., Thin Solid Films, Appl. Surf. Science, J.Appl.Phys., J.American Ceramic Society, J. Optoelec. Adv. Mater., Rev.Romain de Chemie, Romanian Reports in Physics

Lazarescu MF: Chinese Optics Letters

Lazanu S: Astroparticle Physics, Radiation Physics and Chemistry, OAM-RC

Lepadatu AM: Thin Solid Films, OAM-RC

Lőrinczi A: Journal of Alloys and Compounds, Journal of Non-Crystalline Solids, Optical Materials Express

Miclea CF: APS (Physical Review B; Physical Review Letters)

Miu L: J. Appl. Phys., Supercond. Sci. Technol.

Moldoveanu V: Physical Review B, Physical Review Letters , Physica E, Physica B

Nedelcu L: ELSEVIER (Journal of Alloys and Compounds; Materials Science and Engineering B)

Negrea RF: Applied Surface Science

Nistor LC: Applied Surface Science, Materials Chemistry and Physics, Optical Materials

Nistor SV: Journal of Magnetic Resonance, Optical Materials, Molecular Physics

Palade P: J. Alloy Compd. , J. Phys. – Condens. Mat. , Mater. Res. Express

Pasuk I (referent): ELSEVIER (Materials Chemistry and Physics)

Pintilie I (referent): AIP (Applied Physics Letters; Journal of Applied Physics), ELSEVIER (Thin Solid Films; Applied Surface Science), IEEE (IEEE Transactions in Nuclear Science)

Pintilie L (referent): APS (Physical Review B; Physical Review Letters; Physical Review Applied), AIP (Applied Physics Letters; Journal of Applied Physics), WILEY (Advanced Materials), ACS (ACS Applied Materials & Interfaces), ELSEVIER (Thin Solid Films, Scripta Materialia, Acta Materialia)

Plugaru N: APS (PRB, PRL), Elsevier.

Polosan S: Journal of Luminescence, Optical Materials, Material Research Bulletin, Materials Science and Engineering B, Journal of Non-Crystalline Solids

Popa CL: Hindawi (Journal of Nanomaterials).

Popescu T: Colloids and Surfaces B: Biointerfaces

Predoi D: ELSEVIER (Materials Letters, Materials Science and Engineering C, Arabian Journal of Chemistry, Applied Surface Science, Acta Biomaterialia), HINDAWI (Journal of Nanomaterials, BioMed Research International, Bioinorganic Chemistry and Applications), ACS Publications (Applied Materials & Interfaces), International SDI (Research Journal of Pure and Applied Chemistry), BIOMED CENTRAL (Journal Of Nanobiotechnology), SPRINGER (Journal of Nanoparticle Research), INOE 2000-NIMP (Journal of Optoelectronics and Advanced Materials; Optoelectronics and Advanced Materials: Rapid Communications), Virtual Institute of Physics (Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures).

Preda N: Optical Materials ,Materials Chemistry and Physics, Thin Solid Films, Analytical Letters, Fibers and Polymers, NANO

Sandu V: Journal of Alloys and Compounds, J. Superconductivity and Novel Mag., Polymer Engineering and Science, Journal of Applied Physical Science, Materials and Design, Thermochimica Acta

Secu M : Journal of Luminescence, Optical Materials, Material Research Bulletin, Materials Science and Engineering B, Journal of Non-Crystalline Solids, Thin Solids Films, Journal of Nanoparticle Research

Sima M: Journal of Electroanalytical Chemistry si Electrochimica Acta

Simion CE: Sensors MDPI AG Basel, Switzerland

Socol M: Materials Chemistry and Physics, Applied Surface Science

Slav A: OAM-RC

Stan GE: ELSEVIER (Thin Solid Films; Biomaterials)

Stanculescu A: Journal of Materials Research

Stanoiu A: Sensors and Actuators B, Journal of Physics and Chemistry of Solids, Superlattices and Microstructures

Stoica T: Applied Physics Letters, Nanoscale Research Letters

Stefan M: Journal of Physical Chemistry (ACS), Physica Scripta

Teodorescu CM: Elsevier (Applied Surface Science, Thin Solid Films, Materials Science and Engineering B, Superlattices and Microstructures, Journal of Photochemistry and Photobiology, Materials Chemistry and Physics, Physica B, Materials Research Bulletin, Polyhedron); Springer (Journal of Materials Science, European Physical Journal B); American Institute of Physics (Journal of Applied Physics); American Chemical Society (ACS Applied Materials and Interfaces); American Physical Society (Physical Review B)

Teodorescu VS: Applied Surface Science (Elsevier)

Vasiliu F: Journal of Alloys and Compounds, Journal of Materials Science

Velea A.: Journal of Alloys and Compounds, Electron Device Letters, Journal of Non-Crystalline Solids, Journal of Materials Chemistry C.

Vlaicu ID: RSC Advances, Physical Chemistry Chemical Physics, New Journal of Chemistry, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry

ANEXA 12

Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS)

Nr. crt.	Nume	Prezență	Titlul revistei/editurii
1.	M. Popescu	Editor domeniu	Proceedings of the Romanian Academy Series A: Mathematics, Physics, Technical Sciences, Information Science
2.	M. L. Ciurea	Membra in Technical Program Committee	International Semiconductor Conference , CAS 2011, Sinaia, Romania
3.	O. Crisan	Editor-in-Chief	Advances in Alloys and Compounds
4.	O. Crisan	Editor	ISRN Materials Science
5.	O. Crisan	Guest Editor	Journal of Nanomaterials

Anexa 13-Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele)

XIV International Inventics Salon PRO INVENT, Cluj-Napoca

L. PINTILIE, G. STAN, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, A. GAVRILA, G. DOBRESCU, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE

Pyroelectric detector with optical amplification for operating at high temperature

GOLD MEDAL and Diploma of Excellence

M. GALATANU, G. RUIU, S. CRETU, M. ENCULESCU, A. GALATANU

Multi-metal, multi-ceramic stratified composite

GOLD MEDAL and Diploma of Excellence

G. ALDICA, M. BURDUSEL, P. BADICA

Mechanical workable superconductor material and magnetic field concentrator

GOLD MEDAL and Diploma of Excellence

I. PINTILIE, C. BESLEAGA-STAN, V. STANCU, A. TOMULESCU, M. SIMA, M.

MIHALCEA, L. PINTILIE

Hybrid solar cell

BRONZ MEDAL and Diploma of Excellence

L. PINTILIE, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE,

G. DOBRESCU, A. GAVRILA

Pyroelectric detector from bulk ceramic with concentration gradient

Diploma of Excellence

GAVRILA-FLORESCU CL, POPOVICI E, MORJAN I, DIAMANDESCU LC, RADITOIU V, RADITOIU A, WAGNER LE, BADOI AD, MIRON D

Method of nano titanium dioxide synthesis by laser pyrolysis targeting photocatalytic applications

DIPLOME OF EXCELLENCE and GOLD MEDAL with SPECIAL MENTION

European Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT, IASI, MAI 2016

L. PINTILIE, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE, G. DOBRESCU, A. GAVRILA

Pyroelectric detector from bulk ceramic with concentration gradient

GOLD MEDAL

I. PINTILIE, C. BESLEAGA-STAN, V. STANCU, A. TOMULESCU, M. SIMA, M.

MIHALCEA, L. PINTILIE

Hybrid solar cell

GOLD MEDAL

C. COTIRLAN-SIMIONUC, A. RIZEA, D. V. URSU

Optoelectronic Device with Electrically Configurable Metasurface for Controlling the Polarization of Light and Getting the Optical Resolution Below the Classic Diffraction Limit

SILVER MEDAL

L. PINTILIE, G. STAN, I. PINTILIE, M. BOTEA, A. IUGA, A. GAVRILA, G. DOBRESCU, M. CIOCA, L. CULEA, P. SOARE

Pyroelectric detector with optical amplification for operating at high temperature
SILVER MEDAL

G. ALDICA, M. BURDUSEL, P. BADICA

Mechanical workable superconductor material and magnetic field concentrator
BRONZ MEDAL

M. GALATANU, G. RUIU, S. RETU, M. ENCULES CU, A. GALATANU

Multi-metal, multi-ceramic stratified composite

BRONZ MEDAL

Anexa 14 - Teze de doctorat si de abilitare

M. Birzu (part-time at NIMP)

Hydrophobic processes in textile materials: physical-chemical characteristics and statistical-mathematical modeling

2016

Liliana Trinca

ZnO based heterostructures with applications in electronics

October 2016

Simona Liliana Iconaru

Iron oxide nanoparticles and hydroxyapatite: reactivity and influence on the environment.

March 2016

Radu Dragomir

Transport phenomena and exciton dynamic in optically activated quantum dots

September 2016

Catalin Palade

Electric and photoelectric properties of layers formed of Ge nanoparticles embedded in oxidic matrix

October 2016