

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
FIZICA MATERIALELOR (INCDFM)**

- 2017 -

Cuprins

1. Datele de identificare ale INCDFM.....	04
2. Scurtă prezentare a INCDFM.....	04
3. Structura de conducere a INCDFM.....	09
4. Situația economico-financiară a INCDFM.....	10
5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare.....	10
6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare.....	11
6.1. Laboratoare INCDFM de cercetare-dezvoltare.....	11
6.2. Instalații de interes național.....	23
6.3. Lista echipamentelor performante și facilitățile de cercetare specifice (Anexa 4).....	24
7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare	28
8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDFM.....	29
8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate	29
8.1.1. Parteneriate la nivel național.....	29
8.1.2. Parteneriate la nivel internațional.....	30
8.1.3. Poziția INCDFM în Ranking Web of World Research Centers.....	39
8.1.4. Participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale	41
8.1.5. Înscrierea INCDFM în baze de date internaționale și ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații.....	44
8.1.6. Personalități științifice care au vizitat INCDFM. Lecții invitate.....	45
8.2. Târguri și expoziții naționale și internaționale.....	58
8.3. Prezentarea activității de mediatizare	61
8.3.1. Market Watch.....	61

ANEXE

Anexa 1 – Structura Organizatorică	81
Anexa 2 - Venituri totale.....	82
Anexa 3 - Structura resursei umane în INCDFM	98
Anexa 4 - Lista echipamentelor performante și facilitățile de cercetare specifice	99
Anexa 5 - Lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI	103
Anexa 6 - Brevete	120
Anexa 7 - Produse/Servicii/Tehnologii rezultate din activități de cercetare	124
Anexa 8 - Lucrări științifice în reviste de specialitate fără cotație ISI.....	126
Anexa 9 - Comunicari științifice prezentate la conferinte internationale	129
Anexa 10 - Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar	164
Anexa 11 - Membri în colectivele de redacție ale revistelor ISI și referenți la reviste internaționale cotate ISI	166
Anexa 12 - Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS)	173
Anexa 13 – Premii internaționale obținute prin proces de selectie.....	174
Anexa 14 - Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele).....	175
Anexa 15 - Teze de doctorat.....	180

1. Datele de identificare ale INCDFM

- **Denumirea:** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor-INCDFM București
- **Actul de înființare, cu modificarile ulterioare:** HG 1312/1996; HG 1006/2015
- **Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori:** 878
- **Director General:** Dr. Enculescu Ionuț
- **Adresa:** Str. Atomistilor 405A, Măgurele, Ilfov
- **Telefon, fax, pagina web, e-mail:** 021.369.01.85; 021.369.01.77; www.infim.ro; secretariat@infim.ro

2. Scurtă prezentare a INCDFM

2.1. Istoric

Înființat în **1996**, ca urmaș al fostului **Institut pentru Fizica și Tehnologia Materialelor (IFTM)** București.

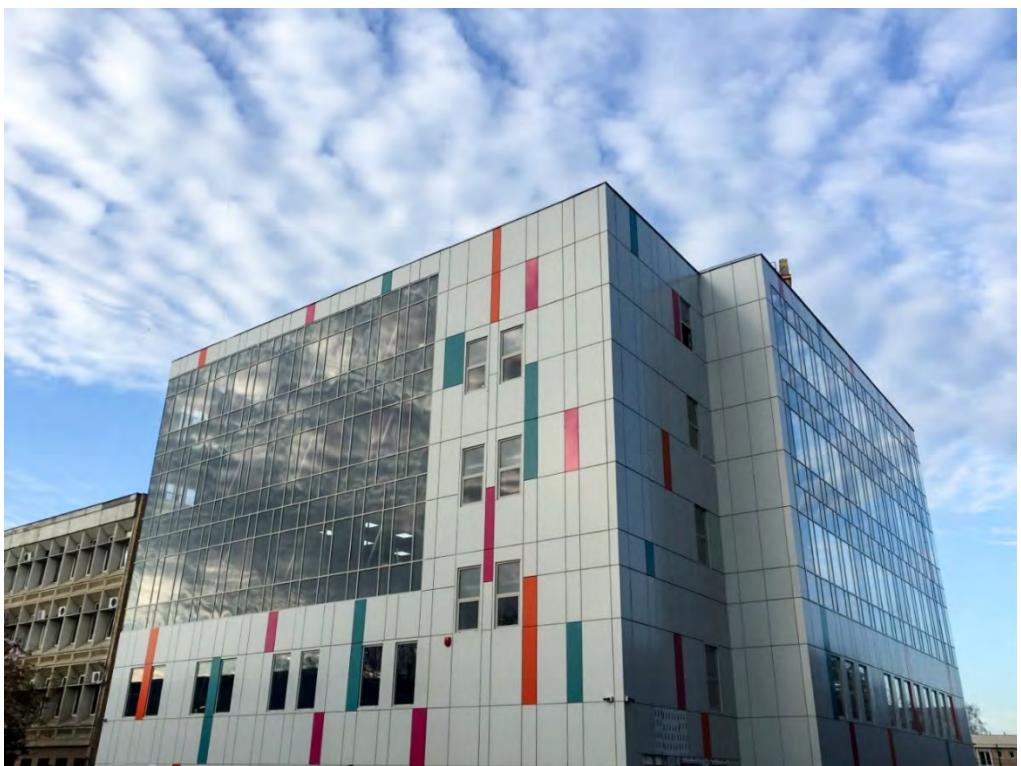
INCDFM este localizat în orașul Măgurele, județul ILFOV, făcând parte din ceea ce este cunoscut la nivel național și internațional ca **Platforma de Fizică de la Măgurele**. Institutul cuprinde mai multe corperi de clădiri, printre care noua aripă **RITECC** și **conacul Oteteleșanu** (aflat în restaurare din anul 2012, încă nefinalizat). Din anul 2013 INCDFM are în componență și o unitate cu personalitate juridică, respectiv **CENTRUL INTERNAȚIONAL PENTRU PREGĂTIRE AVANSATĂ ȘI CERCETARE ÎN FIZICĂ (CIFRA)**.

Actualmente INCDFM este organizat în 5 laboratoare cu 9 grupuri de cercetare, la care se adaugă serviciile administrative (financiar-contabil, contractare, juridic, personal, întreținere și pază, aprovisionare, marketing și relații publice, etc.) și un mic atelier mecanic pentru realizarea de demonstratori.

INCDFM face parte din **Consorțiul IFA** (Institutul de Fizică Atomică), precum și din clusterele **DRIFMAT** (coordonator), **CLARA** și **MHTC**.

INCDFM este asociat în **Școala Doctorală a Facultății de Fizică**, Universitatea București. Conducătorii de doctorat din INCDFM sunt profesori asociați ai UB.

INCDFM este parte a consorțiului pan-european **C-ERIC**, precum și membru în consorțiul de implementare a proiectului **ELI-NP**.



Aripa RITECC



Conacul Otetelesanu aşa cum ar trebui să arate la finalizarea lucrărilor

2.2. Organograma INCDFM (se prezintă în Anexa 1, la raportul de activitate)

2.3. Domeniul de specialitate al INCD

- a)** conform clasificării UNESCO: 2211
- b)** conform clasificării CAEN: 7219

2.4. Direcții 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, prognoze, 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 beneficiary 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 2018-2020

1. Studii teoretice și experimentale la frontieră cunoașterii în fizica stării condensate

Cuprinde partea de cercetare fundamentală cu activități specifice: a) validare de concepte și idei prin studii teoretice, tehnici avansate de modelare numerică și experimente dedicate; b) înțelegerea mecanismelor și proceselor fizice indispensabile prezicerii și controlului unor proprietăți de material și regimuri de funcționare. Se au în vedere studii complexe în domenii relevante atât din punct de vedere fundamental dar și cu potențial cert pentru aplicații: fenomene la scală

nano în materiale feroice, materiale 2D și nanodispozitive, fenomene optice neliniare, fizica suprafețelor și interfețelor, înțelegerea și simularea rolului defectelor structurale asupra fenomenelor fizice, etc.). Rezultatele vor constitui cunoaștere premergătoare pentru direcția 2 din prezenta strategie, în primul rând, ajutând la proiectarea și realizarea de noi materiale și structuri funcționale, dar și pentru direcțiile 3 și 4, orientate către aplicații mai punctuale în domeniile de specializare intelligentă carora le sunt adresate.

2. Cercetări experimentale și dezvoltări tehnologice în domeniul Eco-nanotehnologii și Materiale Avansate

Cuprinde totalitatea cercetărilor pentru dezvoltarea de materiale avansate, respectiv metode ecologice de preparare, caracterizare structurală avansată, investigarea proprietăților fizice și a potențialului de aplicații. Materialele preparate și investigate în acestă direcție vor alimenta în continuare aplicațiile dezvoltate în cadrul direcțiilor 3 și 4, după ce se stabilește care este potențialul pentru aplicații și nișa din economie care oferă o valorificare maximală a rezultatelor cercetării.

3. Materiale, structuri și metode cu potențial de aplicații în domeniile Bioeconomie și Sănătate

Cuprinde cercetarea pe partea de materiale și metode cu utilitate în Bioeconomie (bio-senzori, procesarea catalitică a deșeurilor organice, monitorizarea calității alimentelor, metode moderne de conservare a alimentelor, metode și dispozitive de combatere a dăunătorilor) și Sănătate (materiale biocompatibile, metode și materiale pentru livrarea țintită a medicamentelor, metode și materiale noi pentru terapie neinvazivă, metode aplicate în industria medicamentului, etc.)

4. Tehnologii emergente, materiale și (nano)structuri funcționale pentru domeniile TIC, spațiu și Securitate, Energie, mediu și schimbări climatice și Patrimoniu cultural

Cuprinde, în principal, cercetare aplicativă și dezvoltare experimentală în domeniul tehnologiilor inovative și al materialelor/structurilor multifuncționale cu potențial de aplicații în domenii de înaltă și foarte înaltă tehnologie cum sunt TIC, spațiu și securitate (diverse dispozitive electronice, dispozitive de memorare a informației, comunicații fără fir sau prin metode optice, senzorisitică pentru automatizări și monitorizarea diferitelor elemente cu impact asupra confortului și siguranței personale, etc.), energie (cu aspecte legate de surse regenerabile de energie, stocare, transport și economisire) sau mediu (monitorizarea poluării, eliminarea sau reciclarea poluanților, eliminarea gazelor cu efect de seră și altele similare). În ceea ce privește patrimoniul cultural, se au în vedere atât materiale care să securizeze bunurile de patrimoniu cât și metode inovative de analiză a materialelor componente.

3. Structura de Conducere a INCDFM

3.1. Consiliul de administrație:

7 persoane, 3 externi (câte un reprezentant de la Ministerul Muncii, Ministerul Finanțelor Publice și Ministerul Educației - ANCS) și 4 din institut (Directorul General, Președintele CS și 2 membri).

RAPORTUL C.A. SE PREZINTĂ CA DOCUMENT DISTINCT ȘI SE ANEXEAZĂ 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 aleși din laboratoare).

3.3. Comitetul director:

8 persoane (Directorul General, Directorul Științific, Directorul Economic și 5 Șefi de Laboratoare).

4. Situația economico-financiară a INCDFM

Venituri totale – **49,765,278.38²** (vezi Anexa 2), din care:

- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare naționale finanțate de la bugetul de stat: **14,015,279.54 lei**
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare naționale finanțate prin Programul NUCLEU: **24,180,372.00 lei**
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice, altele decât cele de la primul punct: **4,004,419.14 lei**
- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private: **553,800.00 lei**
- venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală): **211,103.53 lei**
- venituri din amortizări – **6,770,194.48 lei**

5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare

- total personal: **265**, din care:
 - personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare: **166**
 - personal auxiliar: **99**
- informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare – stagii de pregătire, cursuri de perfectionare) - vezi Anexa 3.

² se prezintă în Anexa 2 la raportul de activitate numărul, denumirea și valoarea proiectelor /contractelor finanțate de bugetul de stat, din fonduri publice internaționale (în special ale UE), din fonduri ale beneficiarilor (operatorilor economici) și din activități economice proprii.

6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare

6.1. Laboratoare INCDFM de cercetare-dezvoltare

Laboratorul 10 - Materiale și structuri multifuncționale

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-optoelectrică (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 prepară 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; crioprobere 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.



Laborator de preparări chimice prin metode umede; celule solare



Laborator depuneri straturi subțiri



Laborator pentru măsurări și caracterizări electrice, fotoelectrice și piroelectrice

Laboratorul 20 - Magnetism și supraconductibilitate

Laboratorul este dedicat cercetării în domeniul materialelor cu proprietăți magnetice sau supraconductoare. Procesul de cercetare acoperă toate etapele, de la preparare (materiale masive, straturi subțiri sau nanostructuri) la caracterizarea structurală și electronică, fiind finalizat cu analiza aprofundată a proprietăților magnetice și superconductoare. Cercetarea este focalizată în special pe studiul nanostructurilor, în cazul magnetice vizând sisteme de nanoparticule și multistraturi magnetice, materiale pentru magnetorezistență colosală (CMR), magnetorezistență gigant (GMR) și magnetorezistență prin tunelare (TMR), materialelor soft și hard magnetice, semiconductori diluați magnetic, etc. În cazul materialelor supraconductoare sunt vizăți în special supraconductorii de temperaturi critice ridicate sub forma de filme subțiri cu incluziuni nanometrice pentru pinare, MgB_2 sub forma de corp solid și benzi, supraconductorii din clasa pnictidelor pe bază de fier ($FeSmAsF_xO_{1-x}$), noi materiale supraconductoare, etc.

Printre echipamentele de cercetare mai importante, vizând atât infrastructura de preparare cât și pe cea de caracterizare, se pot enumera: instalație de spark plasma sintering, instalație de sinterizare în câmp de microunde, instalație de melt spinning; instalație de sinterizare în câmp de microunde, instalație de melt spinning; sistem de preparare de nanoparticule prin sinteză hidrotermală/solvothermală în autoclavă și centrifugare pentru separare după dimensiuni, sistem de depunere cu ablație laser (PLD), sistem de depunere multistraturi magnetice prin RF și DC sputtering cu 4 surse și vid de bază în domeniul 10^{-9} mbar, instalație de transfer termic în radiofrecvență pentru determinarea SAR în sisteme de nanoparticule magnetice, sisteme pentru determinări termogravimetrice, sisteme Vibrating Sample Magnetometer (VSM) pentru câmpuri magnetice până la 9 Tesla; sisteme Mossbauer cu diferite accesorii pentru efectuarea de măsurători la temperaturi variable (4.5 K – 1000 K) și în câmpuri aplicate, prin detectia de radiație gamma / radiație X / electroni de conversie; un sistem complex de măsură a proprietăților fizice (PPMS) cu câmpuri magnetice până la 14 Tesla; un sistem de magnetometrie de tip SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) și o instalație de producere a He lichid (18 l / 24 h). Pentru domeniul de temperaturi înalte, laboratorul dispune de un sistem Laser Flash Analyzer care permite determinarea difuzivității termice, căldurii specifice și a conductibilității termice a materialelor de volum sau multistrat (3 straturi, inclusiv lichide) în intervalul 25-1100 °C, un dilatometru (Netzsch 402 C, 2015) pentru determinarea coeficienților de expansiune termică (25-1600 °C) și un

echipament (Netzsch, Nemesis 2015) pentru determinarea conductibilității electrice și a coeficientului Seebeck (25-800 °C).



Laborator caracterizare material pentru lucrul în condiții extreme

Laboratorul 30 - Fizica stării condensate la nivel nano

Laboratorul 30 desfășoară studii experimentale complexe ale suprafețelor și interfețelor (feromagnetism, feroelectricitate, cataliză) precum și ale unor straturi subțiri și structuri multistrat pe bază de nanocristale din sistemul SiGeSn și ale unor materiale semiconductoare 2D pe bază de calcogenuri ale metalelor de tranzitie (2D-TMD), acestea fiind corelate cu studii de modelare. Subiectele de investigare experimentală sunt direcționate spre proprietățile și procesele specifice sistemelor cu dimensionalitate redusă, completate de modelarea morfologiei, structurii și compoziției, transportului electric și fototransportului, proprietăților feroice, activității chimice și proceselor de suprafață / interfață, precum și a fenomenelor de captură și de stocare a purtătorilor de sarcină pentru efecte de memorie. Diverse tipuri de materiale nanostructurate (de ex. nanostructuri și nanocompozite, suprafețe și interfețe cu diferite funcționalități, în special în magnetism, proprietăți feroelectric și catalitice) sunt preparate prin metode avansate de curățare și depunere prin metode fizice (evaporare, pulverizare).

O parte importantă din cercetările care se efectuează în laborator au ca scop aplicații în micro- și nanoelectronică, optoelectrică, spintronică, senzoristică, photocataliză și cataliza eterogenă.

Investigațiile teoretice sunt în mare parte motivate de rezultate experimentale recente și vizează: proprietățile spectrale ale rețelelor optice Lieb și ale izolatorilor topologici,

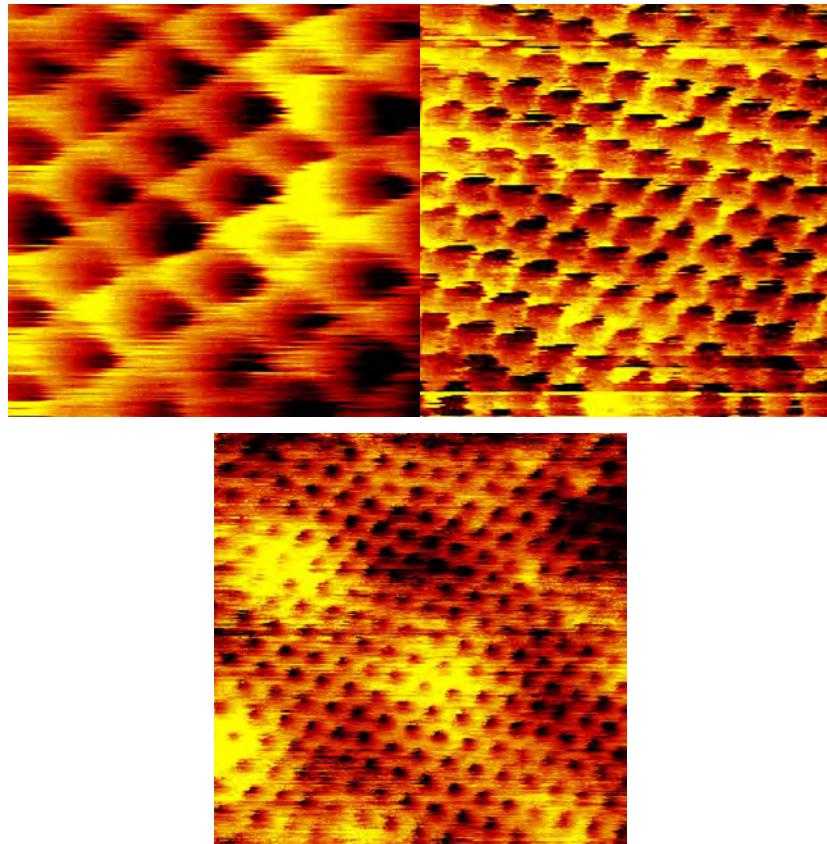
transportul de sarcină, materiale bidimensionale (e.g grafena, fosforena), dinamica excitonilor în doturi cuantice active optic inclusiv cu impurități magnetice), nanomagneți artificiali.

Infrastructura existentă

1. Cluster experimental format din (i) instalație de epitaxie din fascicul molecular, prevăzută cu analize *in situ* de difracție de electroni lenți (LEED), difracție de electroni rapizi (RHEED) și spectroscopie de electroni Auger (AES), facilități de preparare a probelor prin sputtering, annealing, sursă de plasmă, celule Knudsen, evaporatoare cu bombardament electronic, analiză de gaz rezidual; (ii) o instalație pentru microscopie de baleaj cu efect tunel și spectroscopie tunel (STM – STS), la temperatură variabilă; (iii) o instalație de spectroscopie de fotoelectroni cu rezoluție unghiulară și de spin, permitând spectroscopie de fotoelectroni generați cu raze X (XPS), difracție de fotoelectroni (XPD), spectroscopie de fotoelectroni excitați cu radiație UV (UPS), de asemenea cu rezoluție unghiulară (ARUPS) sau cu rezoluție de spin (SR-UPS). În momentul de față, acest cluster este delocalizat pe linia de fascicul SuperESCA la facilitatea de radiație de sincrotron Elettra, Trieste, Italia și este disponibilă pentru utilizatori externi, putând fi folosită radiație cu spectru continuu din domeniul 120 – 1200 eV. Echipele din România au rezervate 6 zile de timp de fascicul pe semestru, iar, în plus, echipele din institut au atribuite 5 zile de fascicul pentru cercetări proprii (in house research) pe semestru. În afara timpului de fascicul alocat, instalația operează folosind și surse convenționale: radiație monocromatizată Al K_α (1486.7 eV)/ Ag L_α (2984.3 eV), lampă UV de putere ridicată (300 W) cu radiație He I (21.2 eV) și He II (40.8 eV). Producător: Specs, Germania.



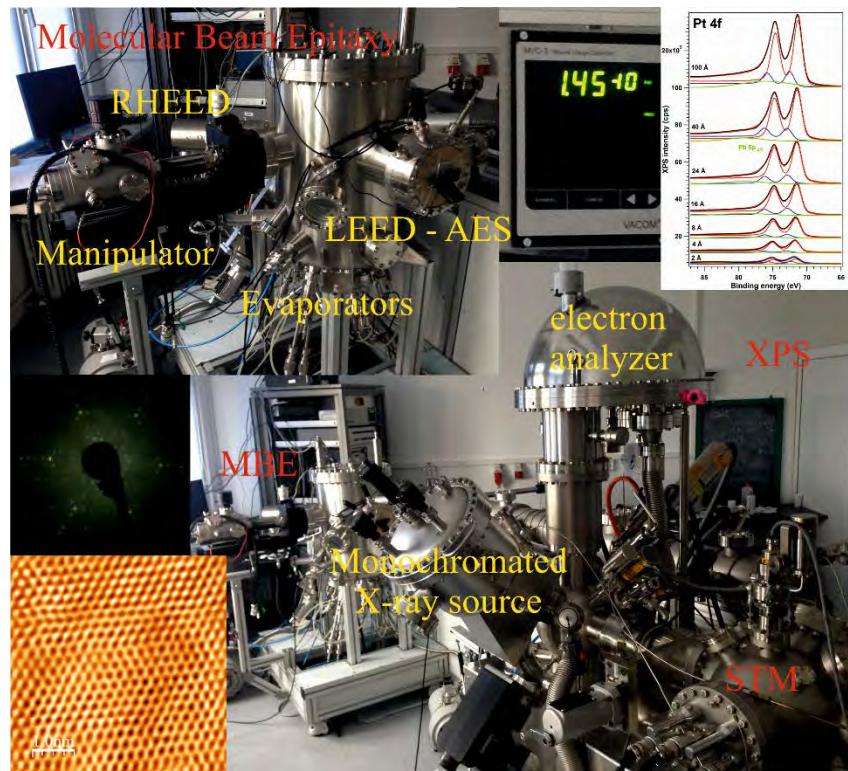
Exemplu de rezultat STM:



STM pe un strat de grafenă crescut pe Ir(111). De la stânga la dreapta, dimensiunile analizate sunt 10×10 , 20×20 , $30 \times 30 \text{ \AA}^2$. Se observă franjele Moiré.

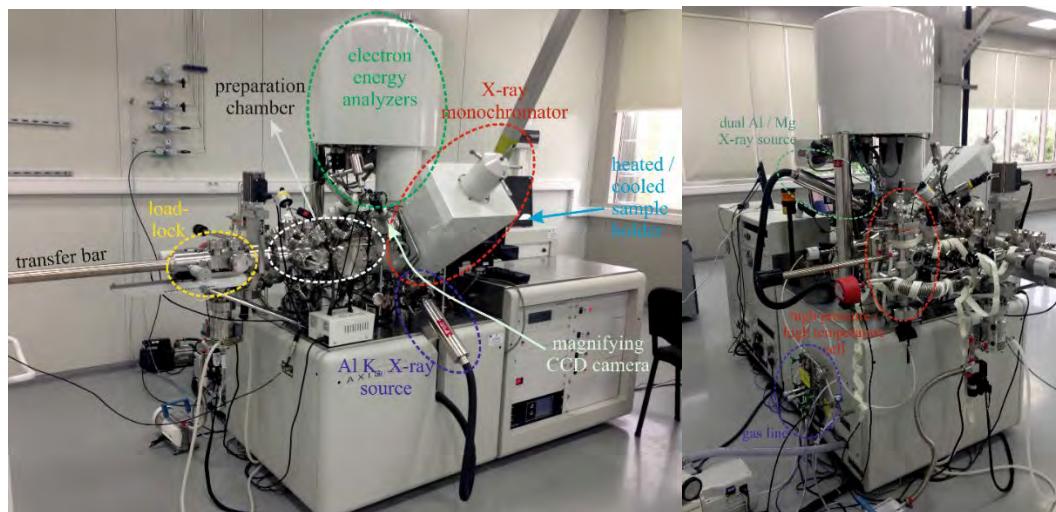
2. Cluster experimental compus din (i) o instalație de epitaxie din fascicul molecular (cu analize *in situ* LEED, RHEED and AES), facilități de preparare a probelor (sputtering, annealing, celule Knudsen, bombardament electronic), analiză de gaz rezidual, linie de introducere a gazelor în incintă; (ii) incintă pentru microscopie de baleaj cu defect tunel și spectroscopie tunel (STM – STS); și (iii) incintă pentru spectroscopie de fotoelectroni (XPS, UPS). Surse de excitare disponibile: radiație Al K_α monocromatizată (1486.7 eV), radiație nemonocromatizată produsă de un anod dual Al K_α (1486.7 eV) / Mg K_α (1253.6 eV), Lampă UV lamp cu radiația He I (21.2 eV). Producător: Specs, Germania.

Fotografie instalație, vidul limită și câteva rezultate suprapuse:



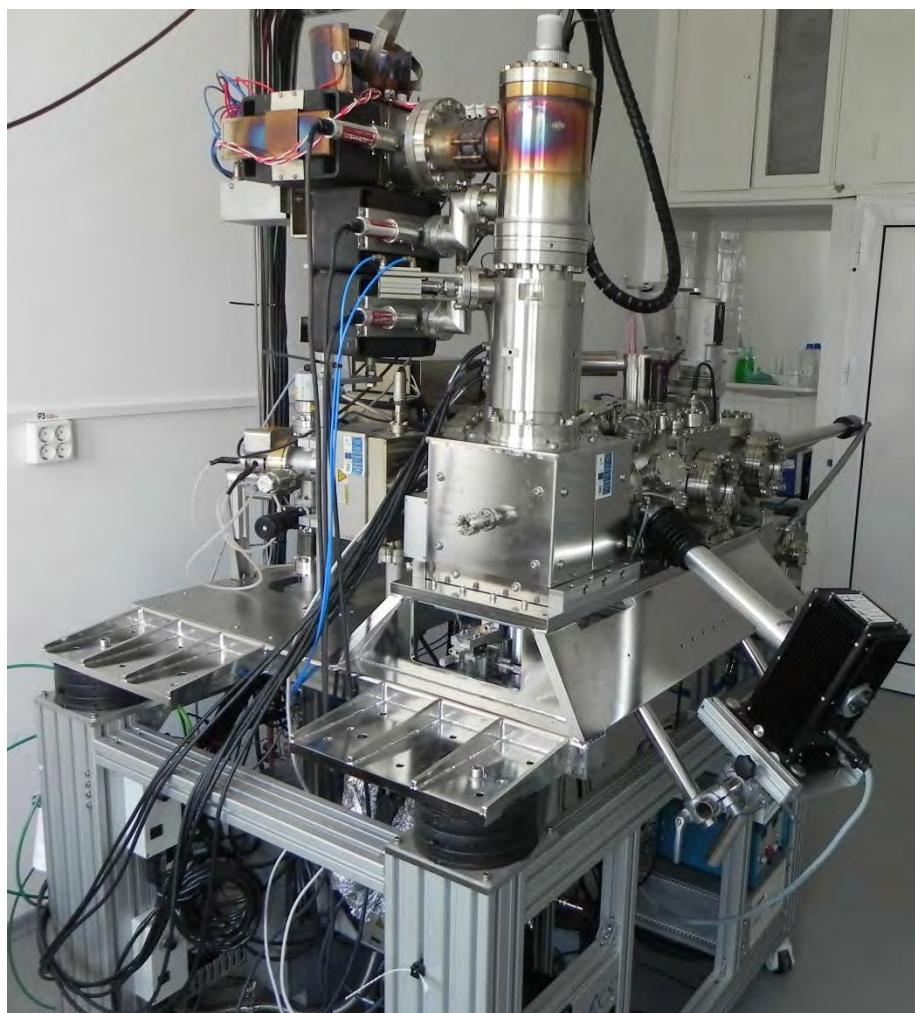
3. Instalație automatizată pentru spectroscopie XPS cu rezoluție spațială ($2 \mu\text{m}$) cuplată la o celulă de reacție pentru studiul online al reacțiilor de suprafață la temperaturi și presiuni ridicate (1000°C , 4 bar), cu linie de amestec de gaze cu 4 căi și sistem de evacuare. Surse de excitare pentru spectroscopia de fotoelectroni: Al K_α (1486.7 eV) monocromatizat, anod dual Al K_α (1486.7 eV) / Mg K_α (1253.6 eV). Producător: Kratos Analytical, Anglia.

Fotografii instalație:

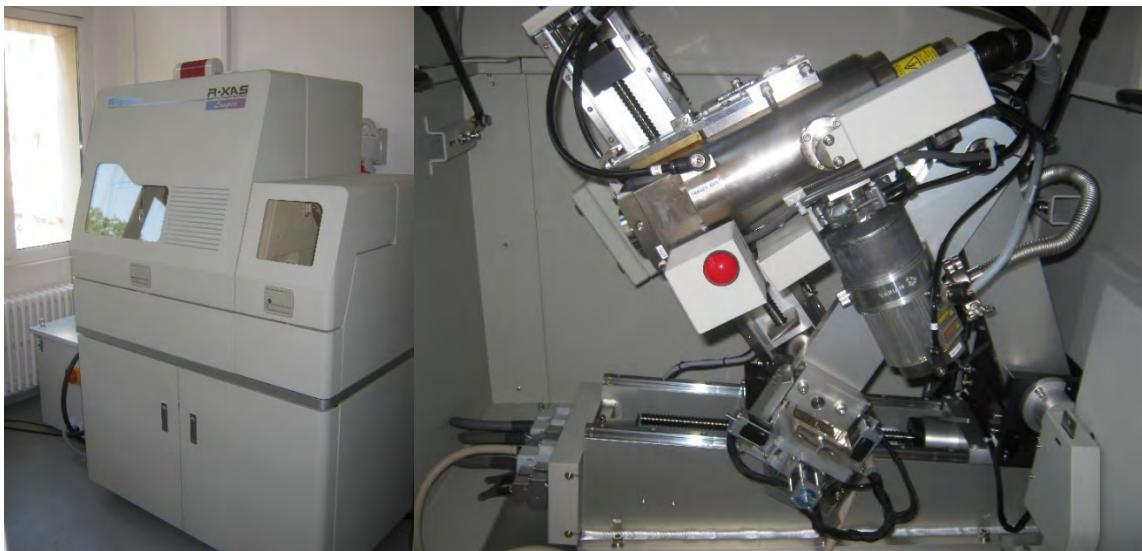


4. Dispozitiv pentru microscopie de electroni lenți (LEEM) și de fotoelectroni (PEEM). Metode disponibile: (i) LEEM în câmp luminos sau întunecat cu rezoluție laterală de 4 nm;

(ii) PEEM folosind mai mute surse de excitare (lampă cu Hg sau lampă UV cu He I sau He II), rezoluție laterală cca. 15 nm; (iii) microscopie de electroni reflectați (mirror electron microscopy); (iv) LEED cu rezoluție de micrometri (micro-LEED); (v) cartografierea spațiului reciproc (k -space mapping) cu rezoluție laterală sub-micrometru (posibilitate de a se analiza grăunți individuali); (vi) Posibilitatea de a se înregistra filme LEEM, PEEM, MEM, LEED în timp real, în timpul tratamentelor termice, bombardării cu ioni sau a creșterilor de straturi. Producător: Specs, Germania.



5. Dispozitiv pentru măsurători ale structurii fine extinse a limitei de absorbție de raze X (EXAFS). Excitate: Mo K_{α1} (17479.34 eV), W L_{II} (8397.6 eV), putere 3 kW (40 kV, 75 mA); monocromatoare Ge(220), Ge(400), Ge(840); detectoare: contoare proporționale, detectoare cu scintilație; măsurători în transmisie sau în fluorescentă; software de simulări sau analize. Producător: Rigaku, Japonia.



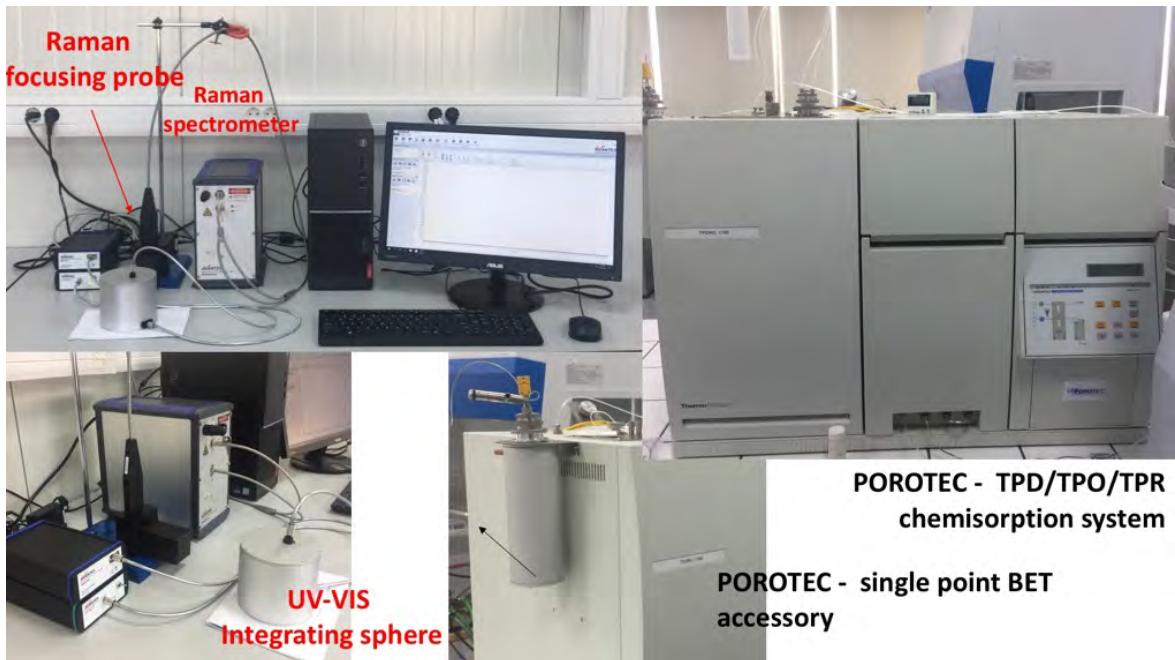
6. Laborator de chimie, cu instrumentația de bază: sticlărie, balanțe, cuve de ultrasونare, vortex, bi-distilor de apă, reactoare de presiune, sisteme de încălzire și agitare, reactoare photocatalitice, echipamente de securitate, etuvă cu vacuum (Memmert), rotavapor (Heidolph) etc. Dedicat preparării de catalizatori și investigării performanțelor reacțiilor folosind cataliza eterogenă (oxidări, hidrogenări, reacții de cuplare, reacții photocatalitice) și în domeniul noilor surse de energie (reformarea metanului din vaporii, scindarea apei etc.).

Laboratorul este asistat de:

a) Metode analitice pentru identificarea produșilor chimici (cromatograf de gaz cuplat cu spectrometru de masă GC-MS QP2010 Ultra, produs de Shimadzu, Japonia). Acest echipament dispune de două injectoare, doi detectori (MS și BID), vană de presiune pentru analiză în timp real, auto-sampler; detectează compuși gazoși sau din lichide volatile.



b) Sistem de analiză pentru caracterizarea materialelor, care utilizează cumulativ tehnici de caracterizare, cum ar fi: TPD (desorbție programată termic), TPR (reducere la temperatură controlată), TPO (oxidare la temperatură controlată), chemosorbție în puls și BET într-un singur punct (fizisorbție de azot pentru determinarea suprafeței specifice și a volumului de pori a materialelor solide).



c) Spectrometrie Raman (AvaRaman 532) și spectrofotometrie UV-Vis-NIR AvaSpec-ULS 2048 L-RS-USB2) utilizate în special pentru monitorizarea reacțiilor, identificarea produșilor, detecția și caracterizarea particulelor aflate în suspensie în soluții apoase sau a materialelor solide. Ambele echipamente sunt portabile și sunt dotate cu surse de iradiere versatile (laser 532 nm în cazul spectrometrului Raman și sursă Xe cu emisie între 200 – 1100 nm, pentru cazul spectrofotometrului UV-Vis-NIR) și ghidaj al fasciculului luminos prin intermediul unor fibre optice. Spectrofotometrul UV-Vis-NIR este dotat cu o sferă integratoare cu diametru intern de 80 mm și celulă de analiză în flux dotată cu racorduri transversale Swagelok și două lentile de colimare UV-Vis-NIR; condiții de operare: temperatură maximă 80 °C și presiune 10 bari.

Laboratorul 40 - Procese optice în materiale nanostructurate

Acest laborator este aproape în întregime dedicat metodelor de investigare optică aplicate la materiale, cu focalizare pe nanostructuri și nanocompozite. Alte subiecte de cercetare sunt legate de prepararea și caracterizarea structurilor nanometrice semiconductoare a polimerilor cu proprietăți speciale, electrochimiei și producerii și caracterizării de sticle calcogenice. Principalele echipamente folosite pentru caracterizarea optică a materialelor investigate sunt: spectrofotometre de absorbție UV-VIS-NIR și FTIR, microscopul de vizualizare FTIR, spectrometru FTRaman echipat cu un laser YAG : Nd, spectrofotometru Raman confocal echipat cu laseri cu Ar și Kr, SNOM (Scanning Near Field Optical Microscope) cuplat cu AFM (Atomic Force Microscope), instalații pentru fotoluminescență în domeniul VIS și NIR și de termoluminescență, montaje experimentale pentru fotoconducție și simulatorul solar.

Alte echipamente folosite la caracterizarea și/sau prepararea materialelor studiate sunt: instalația pentru spectroscopie dielectrică de bandă largă, sistemul pentru determinarea unghiului de contact, echipament de depunere prin evaporare în vid pentru materiale organice, echipamente pentru depunerea de filme Langmuir-Blodgett și potentiostate/galvanostate pentru prepararea de materiale compozite și testarea acestora ca materiale de electrod în baterii și supercapacitorii.

Laboratorul 50 - Structuri atomice și defecte în materiale avansate

Acest laborator este dedicat în principal investigațiilor structurale prin tehnici de caracterizare avansată cum sunt microscopia electronică prin transmisie (TEM) și cu baleiaj (SEM), rezonanța electronică paramagnetică (EPR), spectroscopia Mössbauer, determinarea proprietăților fizice în medii controlate (senzori de gaze, photocataliză). Activitatea laboratorului include de asemenea și sinteza de materiale nanostructurate prin metoda hidrotermală sau coprecipitare. Dintre echipamentele importante menționăm: microscop electronic analitic de înaltă rezoluție; microscop electronic prin transmisie cu accesorii pentru tomografie cu electroni, difracție de electroni în precesie și experimente *in situ*; microscop electronic prin transmisie convențional care permite lucrul în domeniul de temperaturi 77 - 1300 K; echipamente de preparare a probelor de microscopie electronică 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 scăzute (4 K); trei spectrometre Mössbauer cu posibilități de măsură în domeniul de temperaturi 4-1000 K; stație de lichefiere a heliului; difractometre de raze X pentru pulberi și straturi subțiri; echipamente pentru sinteza hidrotermală/solvothermală și coprecipitare etc.

Microscopul electronic de înaltă rezolutie este prevăzut cu un corector al aberației de sfericitate pentru microsonda de electroni și cu facilități de analiză EDS și EELS, permitând obținerea unei rezoluții spațiale sub 1 Angstrom precum și cartografierea chimică elementală mergând până la rezoluție spațială atomică. Sistemul dual SEM-FIB instalat în “camera curată” (clean room) este utilizat pentru investigații morfostructurale și microanalitice (SEM, EDS, EBSD) precum și pentru procesarea materialelor avansate la nivel micro și nanometric cu ajutorul fasciculului ionic și a nanomanipulatorului. Facilitățile de microscopie electronică și spectroscopie RES ale laboratorului sunt incluse în rețea europeană de infrastructuri de cercetare C-ERIC (<http://www.c-eric.eu/>).

Activitatea de cercetare se referă în principal la caracterizarea proprietăților fizice (structură, proprietăți electrice, proprietăți optice) în materiale avansate, ca efect al dimensionalității reduse (nanostructuri, straturi subțiri) sau rezultate în urma procesării defectelor structurale. Astfel, eforturile de cercetare vizează descoperirea, investigarea și manipularea proprietăților fizice la scală nanometrică și atomică pentru dezvoltarea și caracterizarea de noi materiale (dielectrici, semiconductori, aliaje, ceramici) pentru diverse aplicații în tehnologia semiconducțorilor, senzoristica de gaze, detectori de radiații, telecomunicații, tehnologii aerospațiale.



Laborator de microscopie electronică (SEM și TEM)

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. Politehnică 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, INCSEtc.).

În cursul anului 2015 instalația a funcționat, în afara sarcinilor incluse în Proiectele de cercetare sau de servicii pentru terți și în beneficiul unor instituții de învățământ superior (fără a se percepe plăți către INCDFM): Univ. București- Fac. Fizică, Grupa de FIZICĂ TEHNICĂ. Au fost efectuate experimente demonstrative pentru instruire generală, dar și experimente destinate unor lucrări de Licență și 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.

Rețeaua cuprinde:

1. Instalația de spectroscopie de fotoelectroni VG-ESCA Mk II, în curs de up-gradare prin achiziția unui nou analizor de electroni Phobos 100 Classic, valoare inclusiv up-grade cca. 250 000 Euro.

2. Clusterul de știință suprafeteelor 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 2017

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMĂR INVENTAR	VALOARE fără TVA	VALOAREA cu TVA
0	1	2	5	6
Imobilizari corporale				
1114	SURSA TENSIUNE AK-60P-105-L(400V)	12017	59,428.22	70,719.58
1115	LASER COLOR CANON IRC 1225,A4	22017	3,009.91	3,581.79
1116	ULTRABOOK LENOVO THINKPAD X1	32017	9,242.86	10,999.00
1117	LAPTOP ASUS I7-6700HQ 8GB	42017	2,605.00	3,099.95
1118	ULTRABOOK LENOVO THINKPAD X1	52017	9,243.69	10,999.99
1119	LAPTOP ASUS ROG GL553V STRIX	62017	3,024.37	3,599.00
1120	ULTRABOOK DELL XPS 9560	72017	10,579.84	12,590.01
1121	POTENTIOSTAT/GALVANOSTAT PGSTAT302N	82017	57,582.00	68,522.58
1122	MONITOR DELL 43inch 4K P4317Q IPS	92017	3,473.11	4,133.00
1123	STATIE IMAC 21.5FHD I5 8GB INT	102017	4,421.10	5,261.11
1124	LAPTOP 2in1 ASUS ZenBook Flip 15.6 inch	112017	6,906.72	8,219.00
1125	LAPTOP ASUS ZenBook 3 12.5inch FHD	122017	7,184.88	8,550.01
1126	SISTEM DESKTOP HP Z 240 TWR	132017	4,487.40	5,340.01
1127	SISTEM DESKTOP HP Z 240 TWR	142017	4,487.40	5,340.01
1128	POMPA TURBOMOLECULARA CU DN 100 ISO-K	152017	29,400.00	34,986.00
1129	GENERATOR DC 1.2KW ADJUSTABLE	162017	27,306.00	32,494.14
1130	CHILLER KULHMOBIL 002-B400	172017	20,685.36	24,615.58
1131	Electrometru Keithley	182017	37,725.00	44,892.75
1132	SIST.DESKTOP LENOVO 510-15IKL I7	192017	3,360.50	3,999.00
1133	LAPTOP APPLE MACBOOK AIR 13 I5	202017	3,963.02	4,715.99

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMĂR INVENTAR	VALOARE fără TVA	VALOAREA cu TVA
0	1	2	5	6
1134	APARAT SUDURA TIG 252 AC/DC	212017	9,433.60	11,225.98
1135	Sist.electronic de pozitionare si rotire a probei	222017	40,531.81	48,232.85
1136	SIST.DESKTOP LENOVO Y700-34ISH	232017	6,554.61	7,799.99
1137	LENOVO IDEACENTRE Y900-34ISZ	242017	8,180.67	9,735.00
1138	DELL PRECISION M3800 15.6 FULL HD	252017	6,428.57	7,650.00
1139	ULTRABOOK ASUS ZENBOOK UX550VD	262017	6,974.78	8,299.99
1140	ULTRABOOK ACER SWIT 3SF314-52G	272017	4,621.84	5,499.99
1141	SIST.DE VIZUALIZARE A STRUCT.MICROMETRIC	282017	3,686.53	4,386.97
1142	GENERATOR WAVEFORM 33512B 20MHz	312017	12,642.42	15,044.48
1143	OSCILOSCOP 2 CANALE 100 MHz RIGOL DS210	322017	4,542.87	5,406.02
1144	MASA ROTATIVA TELWIN	332017	3,950.00	4,700.50
1145	INCINTA DE VID SFERICA	342017	28,593.00	34,025.67
1146	CUPTOR TUBULAR RT50-250/13	352017	16,920.00	20,134.80
1147	ULTRABOOK ASUS UX410UQ	362017	4,032.77	4,799.00
1148	ULTRABOOK ASUS UX410UQ	372017	4,032.77	4,799.00
1149	CUPTOR TUBULAR PENTRU 1100°C	382017	4,457.00	5,303.83
1150	LAPTOP LENOVO 710S	392017	4,035.00	4,801.65
1151	LAPTOP LENOVO 710S	402017	4,035.00	4,801.65
1152	LAPTOP LENOVO 710S	412017	4,035.00	4,801.65
1153	LAPTOP LENOVO 710S	422017	4,035.00	4,801.65
1154	LAPTOP LENOVO 710S	432017	4,035.00	4,801.65
1155	LAPTOP LENOVO 710S	442017	4,035.00	4,801.65
1156	LAPTOP MAKBOOK AIR 13 APPLE	452017	4,033.53	4,799.90
1157	CUPTOR TUBULAR 3 ZONE	462017	12,605.04	15,000.00
1158	CUPTOR CAMERA L9/13 B410	472017	7,270.00	8,651.30
1159	ECHIP.DE ANALIZA PT.CARACT.MATERIALELO	482017	195,500.00	232,645.00
1160	SIST.DE IRADIERE A PROBEI	492017	16,115.96	19,177.99
1161	DESKTOP DELL VOSTRO 3268	502017	2,688.24	3,199.01
1162	DELL INSPIRON 5567	512017	3,781.50	4,499.99
1163	CALCULATOR PERFORMANT i7-7820X	522017	8,650.00	10,293.50
1164	CALCULATOR PERFORMANT i7-7820X	532017	8,650.00	10,293.50
1165	CONDUCTOMETRU s,n.1914001002119	542017	12,560.00	14,946.40
1166	POTENTIOSTAT /GALVANOSTAT PGSTAT204	552017	30,620.00	36,437.80
1167	COMPRESOR HELIU	562017	126,458.00	150,485.02
1168	LINIE RECUPERARE ATMOSF	572017	64,619.00	76,896.61
1169	ECHIPAMENT DE SPECTROS	592017	509,000.00	605,710.00
1170	AP.PROD.APA DIST.AQUATR	602017	19,830.00	23,597.70
1172	STERY-CYCLE CO2 INCUBAT	622017	36,768.00	43,753.92

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMĂR INVENTAR	VALOARE fără TVA	VALOAREA cu TVA
0	1	2	5	6
1173	THERMOScientific SL8R	632017	24,515.47	29,173.41
1174	SIST.COMPLEX INSTRON598	642017	915,000.00	1,088,850.00
1175	CUPTOR CU INCALZIRE ZON	652017	756,303.00	900,000.57
1176	GENERATOR RF 600W	662017	50,027.05	59,532.19
1177	ASUS I7-700K31-CD	672017	2,774.33	3,301.45
1178	DELL INSPIRON 13-5378	682017	3,574.70	4,253.89
1179	ECHIP.SUDARE TIG DC220	692017	13,980.00	16,636.20
1180	LAMINATOR A3 MEGADRIVE	702017	4,263.84	5,073.97
1181	DACIA LODGY	712017	59,645.23	70,977.82
1182	SCREEN PRINTING MACHINE	722017	4,703.62	5,597.31
1183	EXTENSION CHANNEL	732017	8,843.74	10,524.05
1184	EXTENSION CHANNEL	742017	8,843.74	10,524.05
1185	AGITATOR MAG.MIX 1SX	752017	2,515.00	2,992.85
1186	BAIE ULTRASONICA MF3	762017	9,780.00	11,638.20
1187	BALANTA ANALEX125DM	772017	19,290.00	22,955.10
1188	MICR.TRINOCULAR AE2000	782017	13,933.38	16,580.72
1189	LIOFILIZ.BIOBASE BK-FD10S	792017	16,391.63	19,506.04
1190	OSCILOSCOP DIGITAL 70MH	802017	5,175.00	6,158.25
1191	NUM.COLONII STUARD SC6	812017	2,803.08	3,335.67
1192	SPECTOMETRU RAMAN	822017	69,900.00	83,181.00
1193	ETUVA CU VACUUM VO400	832017	42,286.00	50,320.34
1194	ROTAEVAPORA.HEI-VAP SIL	842017	12,700.00	15,113.00
1195	POMPA VID SCROLL XDS10I	852017	20,964.00	24,947.16
1196	POMPA VID SCROL XDS 10I	862017	20,964.00	24,947.16
1197	SCRUBER PT.ECHIP.MC-050	872017	128,502.57	152,918.06
1198	STRUNG WABECO CNC	882017	52,590.43	62,582.61
1199	FREZA BANC CNC WABECO	892017	31,443.19	37,417.40
1200	SIST.CITIRE AXE WABECO	902017	14,100.72	16,779.86
1201	NUMAR.PARTICULE FLUKE	912017	22,876.78	27,223.37
1202	LASER POMPAJ QUANTUM	922017	43,120.00	51,312.80
1203	SPECTOMET.CONF.UV-VIS	932017	13,229.41	15,743.00
1204	LAPTOP SPECTRE X360 13	942017	4,789.91	5,699.99
1205	PH-METRU STATIONAR 3520	952017	3,450.00	4,105.50
1206	PH-METRU STATIONAR 3520	962017	3,450.00	4,105.50
1207	BAIE TERMOS.ALPHA RA8	972017	11,398.00	13,563.62
1208	BAIE TERMOS.ALPHA RA8	982017	11,398.00	13,563.62
1209	AGITAT.MAG.CD 162	992017	3,730.00	4,438.70
1210	AGITAT.MAG.CD 162	1002017	3,730.00	4,438.70

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMĂR INVENTAR	VALOARE fără TVA	VALOAREA cu TVA
0	1	2	5	6
1211	AGIT.MAG.SB 162-3	1012017	4,673.00	5,560.87
1212	BAIE TERMIS.ALPHA A6	1022017	5,244.00	6,240.36
1213	AP.PROD.APA ULTR.TWF-UV	1032017	18,114.00	21,555.66
1214	AP.PROD.APA DIST.AQUATR	1042017	19,830.00	23,597.70
1215	POMPA PERIST.MINIPUL	1052017	8,358.00	9,946.02
1216	PH-METRU STATIONAR 3520	1062017	3,450.00	4,105.50
1217	PH-METRU STATIONAR 3520	1072017	3,450.00	4,105.50
1218	MICROBAL.CU QURT WINQC	1082017	6,877.00	8,183.63
1219	MACBOOK AIR 13inch/INTEL	1092017	5,661.90	6,737.66
1220	CHILLER CHA/CLK 21	1102017	13,590.00	16,172.10
1221	CHILLER CHA/CLK 51	1112017	18,918.00	22,512.42
1222	SURSA ALIM.PCM70N12	1122017	13,544.00	16,117.36
1223	PROPORTIONAL COUNTER	1132017	8,944.39	10,643.82
1224	BENCH POWER SUPPLY	1142017	3,120.34	3,713.20
1225	CROMATOGRAF DE LICHIDE	1152017	1,239,850.00	1,475,421.50
1226	DIFRACTOMETRU RAZE X	1162017	1,885,544.00	2,243,797.36
1227	SISTEM ALIMENTARE GAZE	1172017	132,500.00	157,675.00
1228	PICOAMPERMETRU	1182017	14,345.00	17,070.55
1229	TUN DE IONI	1192017	59,274.00	70,536.06
1230	ELECTRONICA DE CONTROL	1202017	75,002.00	89,252.38
1231	ANALIZOR ELECTR.GEOMET	1212017	132,497.00	157,671.43
1232	RESEARCH QTH LAMP	1222017	20,720.08	24,656.90
1233	RESAERCH QTH LAMP	1232017	20,720.08	24,656.90
1234	BYCO-DRIVE AUTO FILM AP	1242017	17,149.70	20,408.14
TOTAL 2017			7,725,421.20	9,193,251.23

LISTA IMOBILIZĂRIILOR NECORPORALE ACHIZITIONATE ÎN ANUL 2017

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMĂR INVENTAR	VALOARE fără TVA	VALOAREA cu TVA
26	Lic LABVIEW FULL DEVELOPMENT	612017	15,750.00	18,742.50
10	Lic WIN10Pro X64 ENG 1PK DSP	292017	590.00	702.10
11	Lic Office 2016 Home & Business	302017	849.00	1,010.31
	TOTAL 2017		17,189.00	20,454.91

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

		NR.
7.1	Lucrări ³ științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI (vezi Anexa 5)	170
7.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI	IF: 559.17
	Factor AIS cumulat al lucrărilor cotate ISI	AIS: 126.51
7.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI (în anul 2017 pt. 3,359 lucrări din perioada 1990-2017)	3154 (30132 în total - WoS)
7.4	Brevete ⁴ de invenție. (solicitare / acordate) (vezi Anexa 6)	17 / 5
7.5	Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate	3
7.6	Produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii ⁵	11/14/25
7.7	Lucrări științifice/tehnice ⁶ în reviste de specialitate fără cotație ISI (vezi Anexa 8)	17
7.8	Comunicări științifice ⁷ prezentate la conferințe internaționale (vezi Anexa 9)	205
7.9	Studii ⁸ perspective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar (vezi Anexa 10)	23
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)	34
7.12	Membri ¹¹ în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS).(vezi Anexa 13)	2
7.13	Premii ¹² internaționale obținute prin proces de selecție	1
7.14	Premii ¹³ naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele) (vezi Anexa 15)	25

7.15	Număr conducători de doctorat, membri ai unității de cercetare	12
7.16	Număr de doctori, membri ai unității de cercetare	136

³ se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

⁴ se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii/titularii]

⁵ se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu de utilizare

⁶ se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

⁷ se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate [titlu, conferința, autorii]

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

⁹ se prezintă în anexa 11 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii/titularii]

¹⁰ se prezintă în anexa 12 la raportul de activitate [titlu, revista, numele și prenumele persoanelor]

¹¹ se prezintă în anexa 13 la raportul de activitate [titlu, revista, numele și prenumele persoanelor]

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

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

8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDFM

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate

8.1.1. Parteneriate la nivel național

INCDFM are colaborări cu alte organizații de cercetare din țară, cum ar fi Univ.București, Univ. Politehnică Buc., Univ. Alexandru Ioan Cuza Iași, UBB Cluj-Napoca, Univ.Tehnică Iași, Univ.Tehnica Cluj, Acad. Tehnică Militară, Spitalul de Urgență București, INFLPR, INOE 2000, INCDTIM Cluj, IMT, INCAS, ISS, COMOTI, INCDTIM, IFIN-HH, ICSI, Univ. Brasov, Univ. de Vest Timișoara, Univ. Valahia Târgoviste, ICECHIM, INOE-2000, ICPE-CA, precum și cu societăți comerciale pe acțiuni sau cu răspundere limitată: SC ADINA; SC. BRAVA; INTERNET SRL, Ecotranstech, OMEGA, ANDISOR, BIOSINTEX, PURTECH, PRO, OPTICA, IOEL.SA, IMA METAV, R&D. Consultanță și Servicii, Microelectronică SA, etc.

8.1.2. Parteneriate la nivel internațional

Proiecte mari

Pintilie /

CERN RD50 “Radiation hard semiconductor devices for very high luminosity colliders”
[\(<http://rd50.web.cern.ch/rd50/>\)](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 /

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

H2020 și EURATOM

Galatanu A

EUROfusion Consortium, Grant agreement No. 633053

2014-2018

Galatanu A

EURATOM Enabling Research "Low-activation cemented carbides for high heat flux applications", coord Jožef Stefan Institute (JSI), Slovenia, parteneri INCDFM (Romania), CIEMAT (Spania) si FZJ (Germania).

2017-2018

Galatanu A

EUROfusion WPMAT, GA633053 “Romanian participation in the EUROfusion WPMAT and complementary research”

2014-2018

Galatanu A

H2020 “Accelerator Research and Innovation for European Science and Society (ARIES)”,

GA730871

2017-2021

Transfrontaliere Romania Bulgaria

Galatanu A

"D-EMERSYS Forță de intervenție rapidă în caz de urgență chimică, biologică, radiologică și nucleară pe fluviul Dunărea" Interregrobg Cod e-MS ROBG - 123 coord INCDFM
2016-2018

Galatanu A

"JEROME Capabilități și interoperabilitate pentru intervenția română-bulgară, de specialitate, la eveniment chimic-biologic-radiologic-nuclear-explozivi", Interregrobg Cod e-MS ROBG - 121 coord INCDFM

2016-2018

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)

Coordonator: Dr. Simon Elliott, Ireland

2014-2018

Crisan A

COST CA16218 Nanoscale Coherent Hybrid Devices for Superconducting Technologies (NANOCOHYBRI).

Reprezentant principal al Romaniei in Comitetul de Management.

2017-2021

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

Badica P

COFUND M-ERA.NET II / Contract 74/2017,

BIOMB, Materiale avansate biodegradabile pe baza de MgB₂ rezistente la colonizare microbială,

Coordinator: INCDFM, Parteneri: UPB, UB, U. Torino

2017-2020

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)

Alte proiecte internationale

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

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

Crisan O

Proiect cooperare bilaterală Romania-Franta PN-III-P3-3.1-PM-RO-FR-2016-0043

Director Proiect

Kuncser V

Task Partener al Consiliului National al Cercetarii (CNR) Italia, in cadrul proiectului FREECATS finantat de European Institute of Technology, RawMaterials,
2017-2018

Badica P

Romania (INCDFM+UPB) - Ucraina (National Technical University of Ukraine "Kiev Politechnical Institute"), Cooperare Bilaterală PN3-P3-127.3BM/2016, Noi materiale compozite ceramice dure pentru scule aschietoare, durata
2016-2017.

Grigoroscuta M

INCDFM - NIMS, cooperare prin programul de "burse internship MSc, PhD" ale NIMS, Ceramici texturate (c-axis oriented MgB₂ bulks by high magnetic field), Tsukuba, Japonia, 11 Sept-1 Dec. 2017

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 oganiques 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,

Reykjavik University, School of Science and Engineering, Iceland

GeSi nanocrystals in oxides with targeted photoconductive properties in VIS-NIR

Kuncser V

Laboratorul de Materiale Aplicate, Universitatea Portsmouth, UK, Asoc. Prof. Melvin M. Vopson

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

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

Predoi 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)

8.1.3. 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 Română	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 Macromoleculară Academia Română	4828	5856	1260	1763
9	2465	Institutul de Chimie Fizică Academia Română	5361	6236	1529	1156
10	3139	Institutul de Biologie Academia Română	4779	5601	2467	2295

De remarcat că, alegând clasificarea după criteriul Scholar (furnizat de Google Scholar, reprezentând număr de lucrări și citări), **INCDFM** ocupă primul loc la nivel național.

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

Menționăm ca **INCDFM** a intrat în Top 1000 în clasamentul pentru Europa (poziția 580 din 4645 institutii de cercetare) și în Top 100 în clasamentul pentru Europa Centrală și de Est (pozitia 70). După criteriul Scholar, **INCDFM** este în top 500 în Europa (pozitia 353). Clasificarea în ediția 2017 acoperă peste 8000 de centre de cercetare din lumea întreagă. Pentru a calcula indicele compozit (World Ranking) au fost combinate valorile normalizate ale unui grup de indicatori: Astfel Size (S) măsoară numărul de pagini acoperite de 4 motoare de căutare (Google, Yahoo, Live Search și Exalead), iar Visibility (V) se referă la numărul total de linkuri externe primite (inlinks). Indicatorul RichFiles măsoară numărul de fisere de tip pdf, ps, doc și ppt extrase folosind Google. Indicatorul Scholar (Sc) se bazează pe numărul de articole și citări pentru fiecare domeniu academic indexate de Google Scholar.

Vizibilitatea (50 %) este obținută prin multiplicarea rădăcinii pătrate a numărului de inlinks externe cu numărul de domenii evaluate, în conformitate cu datele furnizate de bazele de date și de expertii SEO (Search Engine Optimization) **Majestic SEO** și **ahrefs**.

Google a fost folosit pentru indicatorii de **Activitate** (50%): **Size**: numărul total de pagini web (10%); **Rich Files**: numărul de fisiere pdf (10%) și **Scholar**: numărul de articole în Google Scholar pentru întreaga bază de date (30%).

Un alt clasament este publicat de Nature (https://www.natureindex.com/institution-outputs/generate/All/countries-Romania/All/weighted_score). Pentru perioada 1 decembrie 2016-30 noiembrie 2017 clasamentul de țară este prezentat mai jos.

Institution	AC	FC	WFC
1. Romanian Academy	20	4.69	3.89
2. Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering (IFIN HH)	136	3.88	3.87
3. Babeş-Bolyai University (UBB)	11	3.13	3.13
4. University of Bucharest (UB)	14	2.43	2.43
5. National Institute of Materials Physics (NIMP)	6	1.55	1.55
6. West University of Timişoara (UVT)	55	1.02	1.02
7. Alexandru Ioan Cuza University (UAIC)	32	0.93	0.93
8. Politehnica University of Bucharest (UPB)	38	0.69	0.69
9. Institute of Space Science (ISS)	28	0.73	0.66
10. Ştefan cel Mare University of Suceava (USV)	3	0.62	0.62

Clasamentul ia în considerare doar jurnale monitorizate de către Nature Index. După indicele combinant WFC, **INCDFM** ocupă locul 5 la nivel național, cu Academia Română, IFIN-HH și două universități mari de la București și Cluj.

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

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

Apostol Nicoleta: member of the Romanian Society of Catalysis

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; expert evaluator UEFISCDI

Baibarac Mihaela: expert evaluator UEFISCDI

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; expert evaluator UEFISCDI; membru al Institute of Nanotechnology, UK; membru al Materials Research Society MRS;

Crisan Adrian: expert evaluator UEFISCDI; membru al European Applied Superconductivity Society, membru al European Materials Research Society

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

Floreac Mihaela: evaluator UEFISCDI; member of the Romanian Chemsitry Society

Galca Aurelian Catalin: evaluator UEFISCDI

Galatanu Andrei: evaluator UEFISCDI

Ghica Cornelius: member of European Materials Research Society; member of European Microscopy Society; vicepresident of Romanian Society of Electron Microscopy; evaluator UEFISCDI

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

Lazanu Sorina: expert evaluator UEFISCDI

Maraloiu Valentin Adrian: member of Société Française des Microscopies; member of Romanian Society of Electron Microscopy; member of Societe Francais de Microscopie

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

Neatu Florentina: member of the Romanian Chemsitry Society

Neatu Stefan: member of the Romanian Chemsitry Society

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

Palade Petru: membru al Romanian Association for Hydrogen Energy

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; member of the board for Romanian Patronate in Research; member CNATDCU; president of Comission of Physics-CNATDCU; member of CNCS; evaluator expert UEFISCDI

Pintilie Ioana: member Romanian Society of Physics and EPS; president of Humboldt Club Romania; expert evaluator 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

Secu Mihai: expert evaluator UEFISCDI; Membru al societatii “International Sol-Gel Society”

Socol Marcela: member of International Organization on Crystal Growth

Stanculescu Anca: member of International Organization on Crystal Growth

- member of SPIE; expert evaluator H2020; expert evaluator UEFISCDI

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

Teodorescu Cristian Mihail: expert evaluator UEFISCDI; evaluator Czech Science Foundation; member of the Romanian Society for Catalysis

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 and American Chemical Society

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

INCDFM figurează în următoarele baze de date:

-Inscrierea 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>.

INCDFM este membru asociat al Agentiei Universitare a Francofoniei (**Agence universitaire de la Francophonie** <https://www.auf.org/>).

Membru Magurele Science Park

<https://www.magurelesciencepark.ro/noutati/>

Alte site-uri unde apare INCDFM:

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

http://www.mhtc.ro/parteneri_activi/institutul-national-pentru-fizica-materialelor-incdfm/
<https://www.e-nformation.ro/institution/incd-pentru-fizica-materialelor-incdfm-magurele>
<http://nano-ecol.sanimed.ro/ro/incdfm/>
<https://www.topfirme.com/afacere/institutul-na%C5%A3ional-de-cercetare-dezvoltare-pentru-fizica-materialelor-incdfm-bucure%C5%9Fti/1qh7kjrf53/>
<http://www.jerome-robg.eu/contact.html>
<http://primariamagurele.ro/orasul-magurele/institute-de-cercetare>
<http://www.psychologies.ro/cunoaste-te/femeile-si-stiintele-exacte-2142052>
http://www.nanofutures.ro/files/misiune_web.pdf
<http://www.infocheck.ro/ro/c/centrul-international-pentru-pregatire-avansata-si-cercetare-in-fizica-filiala-a-incdfm-bucuresti-35920690/40629609>
https://www.emis.com/php/company-profile/RO/Institutul_Na%C8%9Bional_De_Cercetare-Dezvoltare_Pentru_Fizica_Materialelor_-_INCDFM_Bucure%C8%99ti_ro_2086925.html
http://www.imt.ro/NANOPROSPECT/expozitie_Nanoprospect.htm
<https://indico.cern.ch/event/46144/sessions/177795/attachments/949761/1347571/NIMP.pdf>
http://www.elin-np.ro/2012-3_5-oct/Presentations/Wednesday/Teodorescu121003.pdf
<http://www.ceric-eric.eu/index.php?n=Location.Where>
<http://studylip.net/doc/7897966/national-institute-for-materials-physics--nimp--bucharest...>
<https://www.nanowerk.com/news/newsid=6723.php>

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

8.1.6. Personalități științifice care au vizitat INCDFM. Stagiile de lucru. Conferințe și workshopuri.

Personalități științifice care au vizitat INCDFM. Seminarii.

Prof. Yoshiaki ITO

Universitatea din Kyoto, Japonia

“The investigation of natural line widths in the atoms with electron excitations and its application to the materials science using high resolution X-ray crystal spectroscopy”

29.09.2017

Prof. Arianna Filoromo

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) Saclay, Franta
« Polarization-sensitive single-wall carbon nanotubes all-in-one photo-detecting and emitting device working at 1.5 m”

8.11.2017

Dr. Dr. Mihai-Ionut Sturza

Leibniz Institute for Solid State and Materials Research (IFW), Institute for Solid State Research (IFF), Germany

Synthesis and characterization of novel 2D chalcogenide compounds and Iron oxyfluorides with a perovskite-type structure

13.12.2017

Dr. Simon Vasant

Laboratoire d'Electronique et nanoPhotonique Organique, IRAMIS, CEA

Coupling and strong coupling of light emitters with plasmons

16.11.2017

Dr. Martin Kaltenbrunner

Johannes Kepler University, Linz, Austria

Soft Electronics and Machines

Solution-derived Perovskite Semiconductors for Next Generation Solar Cells and Light Emitting Diodes

2-3.08.2017

Dr. Catalin Picu

Department of Mechanical, Aerospace and Nuclear Engineering, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY 12180, USA

Stabilitatea si Comportarea Mecanica a Materialelor Fibroase

6.07.2017

Dr. Arpad Mihai Rostas

Freiburg University, Germany

Flavin mononucleotide radical and atomic Nitrogen characterization using EPR spectroscopy and sensitivity improvement approach

26.04.2017

Dr. Dimitrie Culcer

UNSW, Sydney Australia

Quantum transport of Dirac fermions in topological insulators

26.01.2017

Prof. Masahiko Tani

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

Dr. Hiroaki Minamide

RIKEN Center for Advanced Photonics, Sendai, Japan

Prof. Tadao Nagatsuma

Graduate School of Engineering Science, Osaka University, Japan

Prof. Nathan Newman

Arizona State University, Tempe, AZ, USA

Prof. Corinne Champeaux

University of Limoges, Limoges, France

Stagiile de lucru CERIC**Dr. Marco GIORGETTI**

Università di Bologna - Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Italia

High energy cathode material at work: structure and morphology checked by in situ XAS, in situ XRD and TEM

Stagiul de lucru in cadrul consorțiului C-ERIC, 13-15.11.2017, Laboratorul 50 grupul de microscopie electronica la invitația Dr. C. Ghica

Dr. Debora MEIRA

ESRF - European Synchrotron Radiation Facility, Franta

Cu-Pt bimetallic catalysts: understanding structure-function relationships under combustion of volatile organic compounds

Stagiul de lucru in cadrul consorțiului C-ERIC, 12-14.12.2017, Laboratorul 50 grupul de microscopie electronica la invitatia Dr. C. Ghica

Dr. Barbara CAVALAZZI

Università di Bologna, Italia

Searching for biosignatures in ancient carbonaceous matter as evidence of early life.

Stagiul de lucru in cadrul consorțiului C-ERIC, 23-26.05.2017, Laboratorul 50 grupul de microscopie electronica la invitatia Dr. C. Ghica

Dr. Marko KARLUSIC

Ruder Boskovic Institute, Croatia

Comparison between swift heavy ion and highly charged ion impact sites on the surfaces of SiO₂ and CaF₂.

Stagiul de lucru in cadrul consorțiului C-ERIC, 05-08.06.2017, Laboratorul 50 grupul de microscopie electronica la invitatia Dr. C. Ghica

Dr. Giovanni DE GIUDICI

Università degli Studi di Cagliari - Dipartimento di Scienze della Terra, Italia

Effects of X-rays irradiation on biofilm and induced biomineralization processes.

Stagiul de lucru in cadrul consorțiului C-ERIC, 03-07.04.2017, Laboratorul 50 grupul de microscopie electronica la invitatia Dr. C. Ghica

Dr. Marwene Oumezzine

Laboratoire de Physico-chimie des Matériaux, Département de Physique, Faculté des Sciences de Monastir, Université de Monastir, 5019, Tunisia

Stagiul de lucru în Laboratorul 10 – Grupul de Heterostructuri (23.06-20.08.2017)

Tema de cercetare: *Sinteza și caracterizarea de noi compuși nanostructurați pe bază de manganită*

Dr. Mihai Ionuț Sturza

IFW Leibniz Institute for Solid State and Materials Research, Dresden, Germania

Stagiul de lucru în Laboratorul 10 – Grupul de Heterostructuri (26.11 – 15.12.2017)

Tema de cercetare: *Efecte induse de dopajul chimic în calcogenuri bidimensionale*

Mr. Mohamed Yassine Zaki (*doctorand*)

Ibn Tofail University, Kenitra, Maroc

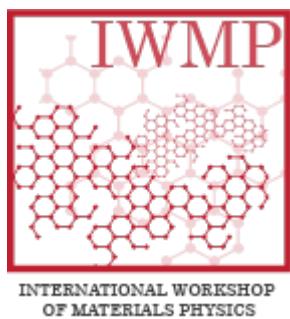
Stagiul de lucru în Laboratorul 10 – Grupul de Heterostructuri (07.11 – 20.11.2017)

Tema de cercetare: *Caracterizarea filmelor de Cu₂ZnSnS₄ depuse electrochimic*

Conferinte si workshopuri

În anul 2017 **INCDFM** a fost organizator sau co-organizator la mai multe evenimente cu participare locală, națională sau internațională:

[2nd International Workshop on Materials Physics](#)



Dates: **May 16-17 2017**

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

Program and Abstract Book: [Download](#)

Keynote Speakers :

- **Lucia Aballe**, ALBA Synchrotron Barcelona, Spain
- **Francesco d'Acapito**, ESRF, Grenoble, France
- **Jean Daillant**, Soleil Synchrotron, Saint-Aubin, France
- **Sarnjeet S. Dhesi**, Diamond Light Source, Didcot, U.K.
- **Konstantin Klementiev**, Max IV, Lund, Sweden
- **Axel Knop**, Fritz-Haber Institut, Berlin, Germany
- **Rosanna Larciprete**, Institut for Complex Systems, Rome, Italy
- **Silvano Lizzit**, Elettra, Trieste, Italy
- **Vladimir Matolin**, Charles University, Prague, Czech Republic
- **Cătălin Miron**, ELI – Nuclear Physics, Măgurele, Romania
- **Vasile I. Pârvulescu**, Chemistry, University of Bucharest, Romania
- **Kai Schlage**, PETRA, DESY, Hamburg, Germany
- **Cristian M. Teodorescu**, National Institute of Materials Physics, Măgurele, Romania

- **Ion Tiseanu**, NI Lasers, Plasma and Radiation Physics, Măgurele, Romania
- **Rodica Turcu**, NI Isotopic Molecular Technologies, Cluj-Napoca, Romania
- **Jens Viehhaus**, PETRA, DESY, Hamburg, Germany
- **Carlos Vaz**, Swiss Light Source, Paul Scherrer Institut, Zürich, Switzerland

PROGRAM

16th OF MAY

2017

PROGRAM

INTERNATIONAL WORKSHOP ON MATERIALS PHYSICS

		INTRODUCTION, IONUȚ ENCULESCU, NIMP MĂGURELE
SESSION I		CHEMISTRY AND CATALYSIS (I)
09:20 – 10:00		Vasile PÂRVULESCU <i>University of Bucharest</i>
09:20 – 10:00		<i>"Complementarity between EXAFS and XPS in investigation of nano-catalytic materials"</i>
10:00 – 10:40		Vladimir MATOLIN <i>Charles University, Prague</i>
10:00 – 10:40		<i>"Synchrotron radiation photoelectron spectroscopy study of nanostructured catalysts"</i>
10:40 – 11:00		COFFEE BREAK
SESSION I		CHEMISTRY AND CATALYSIS (II)
11:00 – 11:40		Axel KNOP <i>Fritz-Haber Institute, Berlin</i>
11:00 – 11:40		<i>"The electronic structure of iridium oxide anodes used in the oxygen evolution reaction - An ambient pressure photoelectron spectroscopy study"</i>
11:40 – 12:20		Cristian M. TEODORESCU <i>NI Materials Physics, Magurele</i>
11:40 – 12:20		<i>"In situ chemistry at ferroelectric surfaces"</i>
12:20 – 13:50		LUNCH
SESSION II		BULK MATERIALS (I)
13:50 – 14:30		Jean DAILLANT <i>Solen Synchrotron, Saint-Aubin</i>
13:50 – 14:30		<i>"Soleil: a suite of complementary tools for the structural and functional characterization of materials"</i>
14:30 – 15:10		Francesco D'ACAPITO <i>ESRF Grenoble</i>
14:30 – 15:10		<i>"Using X-ray absorption spectroscopy in the study of materials for microelectronics"</i>
15:10 – 15:30		COFFEE BREAK
SESSION II		BULK MATERIALS (II)
15:30 – 16:10		Konstantin KLEMENTIEV <i>Max IV Lund</i>
15:30 – 16:10		<i>"X-ray absorption spectroscopy: basics, application examples and recent extensions"</i>
16:10 – 16:50		Ion TISEANU <i>NI Lasers, Plasma and Radiation Physics, Magurele</i>
16:10 – 16:50		<i>"Comparative study on X-ray tomography/fluorescence by synchrotrons and conventional X-ray sources"</i>
16:50 – 17:10		COFFEE BREAK

SESSION ROMANIAN YOUNG RESEARCHERS (I)

17:10 – 18:30 **4 TALKS, 20 MINUTES EACH**

18:30 **DEPARTURE FOR DINNER**

17th OF MAY**2017****SESSION III****SURFACES AND INTERFACES (I)****Rosana LARCIPRETE**Institute for Complex Systems, Rome

09:00 – 9:40 "Surface reactions on, in and below epitaxial graphene studied by synchrotron radiation photoelectron spectroscopy"

Carlos VAZESE, Zurich

09:40 – 10:20 "Interface structure of charge modulated systems probed by X-rays"

10:20 – 10:40 COFFEE BREAK**SESSION III****SURFACES AND INTERFACES (II)****Lucia ABALLE**ALBA, Barcelona

10:40 – 11:20 "From nano-magnetism to catalysis: selected results from the CIRCE beamline for electron spectroscopy and microscopy at the ALBA Synchrotron"

Silvano LIZZITIELETTRA TRIESTE

"2D materials: growth and characterization"

12:00 - 13:30 LUNCH**SESSION IV****MAGNETISM****Rodica TURCU**NIL Isotopic and Molecular Technologies, Cluj-Napoca

"Magnetic nanostructures with tailored morphology and surface properties"

Sarnjeet S. DHESIDiamond, Didcot

"Nanomagnetism using polarised soft X-rays"

Kai SCHAGEDESY, Hamburg

"In-situ X-ray studies reveal new ways towards functional magnetic nanostructures"

15:30 – 15:50 COFFEE BREAK**SESSION V****GAS PHASE, NEW TECHNIQUES, FREE ELECTRON LASERS****Jens VIEFHÄUS**DESY, Hamburg

"The variable polarization XUV beamline POM at PETRA III - A unique source of soft X-rays"

16:30 - 17:10 Catalin MIRON <i>Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics Missions "Short wavelength radiation: a powerful probe of fundamental radiation-matter interactions"</i>
17:10 - 17:30
COFFEE BREAK
SESSION ROMANIAN YOUNG RESEARCHERS (II)
17:30 - 18:50 4 TALKS, 20 MINUTES EACH
18:50 - 19:00 Discussions, concluding remarks and workshop closure
19:00 DEPARTURE FOR DINNER

ROCAM 2017



JOINT EVENT ROCAM & ISyDMA 2017:
**THE 9th INTERNATIONAL CONFERENCE ON
ADVANCED MATERIALS, ROCAM 2017**
&
**THE 2nd INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON
DIELECTRIC MATERIALS AND APPLICATIONS, ISyDMA 2017**
11-14 JULY 2017, BUCHAREST, ROMANIA
International Summer School on Crystal Growth and Advanced Materials for Energy Conversion

ISyDMA



Abstract submission deadline is extended.

The Conference aims at presenting an overview of the latest developments in some topics on advanced materials theory, modeling, processing, characterization and applications. Organized every three years, the ROCAM Conference is the place to be for scientists, students and industrialists willing to have a direct access to the community of international experts of advanced materials and applications.

The presentations will cover a broad range of topics from basic to applied science in relationship with major issues such as energy, environment, biotechnologies, electronics and optoelectronics. The conference will also be a unique occasion for students to introduce their work, some of them having the possibility to take part to the student speech contest, and for exhibitors to meet their customers.

Special keywords will be in attention: *single crystals, nanomaterials, multifunctional and photovoltaic materials*.

IMPORTANT DATES:

ORGANIZERS

ROCAM 2017 ORGANIZERS

ROMANIAN MATERIALS SCIENCE - CRYSTAL GROWTH SOCIETY

UNIVERSITY OF BUCHAREST, FACULTY OF PHYSICS, ROMANIA

NATIONAL INSTITUTE OF MATERIALS PHYSICS (NIMP), ROMANIA

NATIONAL INSTITUTE FOR LASER, PLASMA & RADIATION PHYSICS

CULTURE AND PHYSICS AT MAGURELE" FOUNDATION, ROMANIA

ISyDMA 2017 ORGANIZERS

MOROCCAN ASSOCIATION OF ADVANCED MATERIALS (A2MA)

Moroccan Association of Applied Physics (MAPP)

SECTIONS

S1: Crystals: Growth, Characterization, Modeling and Applications

S2: Solar Energy, Advanced Materials and Devices

S3: Thin films and nanostructures of advanced functional materials

S4: Advanced Materials for Energy and Environmental Applications

S5: Electronic materials and devices: from RF to THz

S6: Advanced Biomaterials, Biodevices and Biotechnology

S7: Advances in dielectric, ferroelectric, multiferroic materials

S8: Emerging materials

ORGANIZING COMMITTEE

Chairmen: Horia Alexandru, University of Bucharest, Romania
Joseph Greene, University of Illinois, Urbana, Illinois, USA
Thomas Kuech, University of Wisconsin- Madison , USA
Stefan Antohe, University of Bucharest, Romania
Lucian Pintilie, NIMP, Bucharest - Magurele, Romania

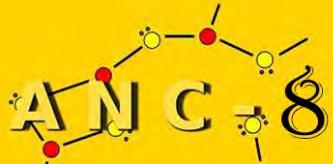
Program Chair: Florin Stanculescu, University of Bucharest, Romania
Treasurer: Marcela Socol, NIMP, Bucharest, Romania
Secretary: Anca Dumitru, University of Bucharest, Romania

Members: Emil Barna, University of Bucharest, Romania
Daniela Dragoman, University of Bucharest, Romania
Ionut Marius Enculescu, NIMP, Bucharest - Magurele, Romania
Lucian Gheorghe, INFLPR, Bucharest - Magurele, Romania
Sorina Iftimie, University of Bucharest, Romania
Lucian Ion, University of Bucharest, Romania
Daniel Munteanu, Transilvania University of Brasov, Romania
Florin Nastase, National Institute for Research and Development in Microtechnologies, Romania
Liviu Nedelcu, NIMP, Bucharest - Magurele, Romania
Mihai Popescu, NIMP, Bucharest - Magurele , Romania
Marius Volmer, Transilvania University of Brasov, Romania

Technical Committee:
Stefania Mazilu, "Carol I" Central University Library, Bucharest, Romania
Claudia Nastase, University of Bucharest, Romania
Adrian Radu, University of Bucharest, Romania
Silviu Vulpe, University of Bucharest, Romania
Catalin Manu, NIMP, Bucharest - Magurele, Romania
Carmen Breazu, NIMP, Bucharest - Magurele, Romania
Oana Fufa, INFLPR, Bucharest - Magurele, Romania
Marinel Dan, University of Bucharest, Romania
Luminita Dan, University of Bucharest, Romania

ANC 8 CONFERENCE

Website: http://www.infim.ro/anc8_conference/



8th International Conference
Amorphous and Nanostructured Chalcogenides
• Fundamentals and Applications •
July 2 - 5, 2017, Sinaia, Romania

HOME SPEAKERS PROGRAM ORGANIZATION & COMMITTEE ABSTRACTS & FEES PROCEEDINGS VENUE CONTACT

Welcome

The 8th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides will be held between 2 - 5 July, 2017 in Sinaia, Romania.

The aim of the conference is to stimulate the participants to present the most recent results and to exchange ideas on the advancement in the research as well as applications of chalcogenide materials in the following sections:

1. State of the art in physics and chemistry of non-crystalline chalcogenides;
2. Nanostructured chalcogenides;
3. Intermediate phases;
4. Nanocrystalline chalcogenides;
5. Switching (Ovonic) materials;
6. Complex chalcogenide glasses;
7. Physics and chemistry of related non-crystalline materials
8. Applications of chalcogenides.

We would like to encourage you to take part in the conference and submit an abstract.

On behalf of the organizing committees,
Prof. Dr. Mihai Popescu
Director of the ANC-8 Conference

Organization & Committee

Organizers :

- National Institute of Materials Physics;
- Virtual Company of Physics;
- Culture and Physics at Magurele Foundation.

Director of the Conference:

- Prof. Dr. Mihai Popescu, National Institute of Materials Physics, Magurele, ROMANIA.

International Advisory Board:

- Dr. Punit Boolchand, University of Cincinnati, Cincinnati, USA;
- Dr. Shinya Hosokawa, Kumamoto University, Kumamoto, JAPAN;
- Dr. Matthieu Micoulaut, Pierre and Marie Curie University, Paris, FRANCE;
- Dr. Andrea Piarristeguy, Montpellier University, Montpellier, FRANCE;
- Dr. Matthias Wuttig, RWTH University, Aachen, GERMANY;
- Dr. Normand Mousseau, Université de Montréal, Montréal, CANADA;
- Dr. Kaikai Xu, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu, CHINA;
- Dr. Elena A. Chechetkina, Russian Academy of Sciences, Sankt Petersburg, RUSSIA;
- Dr. Mihail Iovu, Moldova Academy of Sciences, Chisinau, MOLDOVA;
- Dr. Sandor Kokenyesi, University of Debrecen, Debrecen, HUNGARY;
- Dr. Alexander Kolobov, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Tsukuba, JAPAN;
- Dr. Diana Nesheva, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, BULGARIA;
- Dr. Janis Teteris, University of Latvia, Riga, LATVIA.

National Organizing Committee:

- Dr. Adam Lorinczi, National Institute of Materials Physics, Magurele, ROMANIA;
- Dr. Florin Sava, National Institute of Materials Physics, Magurele, ROMANIA;
- Dr. Iosif-Daniel Simandan, National Institute of Materials Physics, Magurele, ROMANIA;
- Dr. Alin Velea, National Institute of Materials Physics, Magurele, ROMANIA.
- Dr. Lucian Pintilie, National Institute of Material Physics, Magurele, ROMANIA.
- Jean Narcis Barascu, National Institute of Materials Physics, ROMANIA

-Final Short Program-

Timetable	Sunday, July 2	Chairs on Monday	Monday, July 3	Chairs on Tuesday	Tuesday, July 4	Chairs on Wednesday	Wednesday, July 5
08:00 - 08:20			Registration				
08:20 - 08:40							
08:40 - 09:00			Opening Ceremony				
09:00 - 09:30			M. Wuttig A. A. Kryuchyn A. Velea	M. Mitkova A. Piarristeguy	P. Boolchand E. A. Chechetkina S. Hosokawa	S. Kugler J. Teteris	G. A. Kaur A. Kovalskiy M. Popescu
09:30 - 10:00		P. Boolchand L. Calvez					
10:00 - 10:30			Coffee Break		Coffee Break		Coffee Break
10:30 - 10:50			L. Calvez	N. Mousseau J. Singh	M. Mitkova A. Piarristeguy S. Kokényesi V. Komanicky	E. Chechetkina G. A. Kaur	J. Singh J. Teteris D. Tsulyanu V. I. Verlan
10:50 - 11:20							
11:20 - 11:50		S. Hosokawa D. Tsulyanu	S. Kugler				
11:50 - 12:20			N. Mousseau				
12:20 - 12:40			M. Kristl				
12:40 - 14:00			Lunch Break		Lunch Break		Lunch Break
14:00 - 14:30		A. Kovalskiy M. Wuttig	J. R. Stellhorn			A. Kryuchyn A. Velea	S. Dyussemaev G. Osayemwenre D. K. Dwivedi
14:30 - 15:00			V. Kalugin				
15:00 - 15:20			S. Kozyukhin				
15:20 - 15:40			Coffee Break				Coffee Break
15:40 - 16:00							Closing Ceremony
16:00 - 16:20					Conference Trip		
16:20 - 16:50			Poster Session				
16:50 - 17:10		Registration					
17:10 - 17:30							
17:30 - 17:50							
17:50 - 18:00							
18:00 - 19:00							
19:00 - 20:00	Welcome Reception				Conference Dinner		
20:00 - 21:00							
21:00 - 22:00							

Workshopuri POC

Materialele nanostructurate si rolul lor in domeniul farmaceutic si medical

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) va organiza vineri, 29 septembrie 2017, în Sala de Seminar a INCDFM, începând cu ora 9⁰⁰, workshopul intitulat **“Materialele nanostructurate și rolul lor în domeniul farmaceutic și medical”**.

Evenimentul are ca obiectiv prezentarea ofertei de expertiză a INCDFM și a rezultatelor deja obținute de specialiștii din INCDFM în domeniul materialelor nanostructurate care au aplicații în domeniul farmaceutic și medical precum și identificarea și stabilirea a noi colaborări între INCDFM și IMM-urile din România în cadrul proiectului, de tip Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, cu titlul ²Analize fizico-chimice, material nanostructurate și dispozitive pentru aplicații în domeniul farmaceutic și medical din Romania² (cererea de finanțare nr. 58/05.09.2016 (ID-P-40-345)), finanțat în cadrul Programului Operațional de Competitivitate (POC) 2014-2020, Axa priorităță 1- Cercetare, Dezvoltare tehnologică și Inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, acțiunea 123.

Programul evenimentului poate fi consultat la adresa: <http://www.infim.ro/POC-2014-2020/AMD-FARMA-MED-RO/workshop-29-09-2017/>.

Pentru participare vă rugăm să completați formularul de înregistrare existent pe pagina web a evenimentului: [Inregistrare Workshop](#).

Oferta INCDFM în domeniul materialelor multifunctionale cu aplicații în tehnologia informației și comunicației, spațiu și securitate

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) va organiza în perioada 25-26 Septembrie 2017, în Sala de Seminar a INCDFM, începând cu ora 08:15, workshopul intitulat “Oferta INCDFM în domeniul materialelor multifuncționale cu aplicații în tehnologia informației și comunicații, spațiu și securitate”.

Programul și abstractele workshopului: [Descarca](#)

Website proiect : <http://www.infim.ro/POC-2014-2020/MATI2IT/>

Oferta INCDFM în domeniul materialelor multifunctionale cu aplicații în senzoristică, electronică și optoelectronică

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) va organiza în perioada 24-25 Aprilie 2017, în Sala de Seminar a INCDFM, începând cu ora 9:00, workshopul intitulat “Oferta INCDFM în domeniul materialelor multifuncționale cu aplicații în senzoristică, electronică și optoelectronică”.

Programul și abstractele workshopului: [Descarca](#)

Website proiect : <http://www.infim.ro/POC-2014-2020/MATI2IT/>

Noi tendințe privind analizele fizico-chimice în domeniul farmaceutic și medical

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) va organiza vineri, 31 martie 2017, în Sala de Seminar a INCDFM, începând cu ora 9⁰⁰, workshopul intitulat “*Noi tendințe privind analizele fizico-chimice în domeniul farmaceutic și medical*”.

Evenimentul are ca obiectiv prezentarea ofertei de expertiză și a rezultatelor deja obținute de specialiștii din INCDFM în domeniul farmaceutic și medical precum și identificarea și stabilirea a noi colaborări între INCDFM și IMM-urile din România care își desfășoară activitatea în domeniul eco-nano-tehnologiilor și al materialelor avansate, subdomeniile: i) materiale și tehnologii pentru sănătate și ii) materiale polimerice, nanomateriale, nanotehnologii. Acest venit se desfășoară sub egida proiectului cu titlul „Analize fizico-chimice, materiale nanostructurate și dispozitive pentru aplicații în domeniul farmaceutic și

medical din România” (cererea de finanțare nr. 58/05.09.2016 (ID: P-40-345)), finanțat în cadrul Programului Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020, Axa priorităț 1 - Cercetare, Dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, acțiunea 123, proiect de tip Parteneriate pentru transfer de cunoștințe.

Programul evenimentului poate fi consultat la adresa: <http://www.infim.ro/POC-2014-2020/AMD-FARMA-MED-RO/workshop/index.php/pr...>

Pentru participare va rugăm să completați formularul de înregistrare existent pe pagina web a evenimentului: <http://www.infim.ro/POC-2014-2020/AMD-FARMA-MED-RO/workshop/index.php/in...>

8.2.Târguri și expoziții naționale și internaționale

Salon International	Premiu	Inventie	Inventatori
PRO INVENT 2017	DIPLOMA DE EXCELENȚA SI MEDALIA DE AUR	METODA DE OBTINERE A HIDROXIAPATITEI DOPATA CU ZINC IN MATRICE DE COLAGEN CU APlicatii BIOMEDICALE	D. PREDOI, S. C. CIOBANU, R. GHITA, C. L. POPA
	DIPLOMA DE EXCELENȚA SI MEDALIA DE AUR	METODA DE OBTINERE A NANOHIDROXIAPATITEI IN MATRICE DE SILICIU PENTRU APlicatii DE MEDIU	D. PREDOI, S. C. CIOBANU, R. GHITA, C. L. POPA, S. ICONARU
	DIPLOMA DE EXCELENȚA SI MEDALIA DE AUR	STRUCTURA DE CAPACITOR PENTRU MEMORIE NEVOLATILA PE BAZA DE NANOCRISTALE DE GERMANIU IMERSATE IN DIOXID DE SILICIU SI PROCEDEU DE REALIZARE A ACESTUIA	M. L. CIUREA, I. STAVARACHE, V. S. TEODORESCU
	DIPLOMA DE EXCELENȚA SI	BARIERE TERMICE METALICE PE BAZA DE Cu, CU CONDUCTIBILITATI TERMICE	M. GALATANU, G. RUIU, M. ENCULESU, A. GALATANU

Salon International	Premiu	Inventie	Inventatori
	MEDALIA DE AUR	ASEMANATOARE IZOLATORILOR	
	DIPLOMA DE EXCELENTA (ASOCIAȚIA "JUSTIN CAPRA")	METODA DE OBTINERE A NANOHIDROXIAPATITEI IN MATRICE DE SILICIU PENTRU APlicatii DE MEDIU	D. PREDOI, S. C. CIOBANU, R. GHITA, C. L. POPA, S. ICONARU
EUROINVENT 2017	GOLD MEDAL	METALLIC Cu-based THERMAL BARRIERS WITH INSULATOR LOKE THERMAL CONDUCTIBILITY	M. GALATANU, G. RUIU, M. ENCULESU, A. GALATANU
	GOLD MEDAL	PROCESSING METHOD AND POWER-IN-A-METAL-SHEATH SUPERCONDUCTING MgB ₂ -BASED TAPE	MIHAIL BURDUSEL, GHEORGHE VIRGIL ALDICA, PETRE BADICA
	GOLD MEDAL	METHOD OF OBTAINING ZINC DOPED HYDROXYAPATITE IN COLLAGEN MATRIX WITH BIOMEDICAL APPLICATIONS	PREDOI DANIELA, CIOBANU STELUTA CARMEN, GHITA V. RODICA, POPA CRISTINA LIANA
	GOLD MEDAL	PASSIVATION PROCEDURE OF III-V SEMICONDUCTOR SURFACES AND THE OBTAINING OF A SENSITIVE STRUCTURE TYPE GaCl ₃ -Sb ₂ S ₃ /GasB	GHITA RODICA, FRUMOSU FLORICA, DR. LOGOFATU CONSTANTIN, PREDOI DANIELA, NEGRILA CATALIN-CONSTANTIN, TRUPINA LUCIAN
	SILVER MEDAL	PRINTER FOR SUCCESIVE DEPOSITION OF ULTRA-THIN FILMS WITH DIFFERENT PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES	ILIESCU MIHAIELA, LAZAR MARIAN, IOANA PINTILIE, VLADAREANU LUIGE, NECSOIU TEODOR, STANCU VIORICA, TOMULESCU ANDREI GABRIEL, BESLEAGA STAN CRISTINA, SIMA MARIAN, LEONAT LUCIA NICOLETA, ELENA MANUELA

Salon International	Premiu	Inventie	Inventatori
			STANCIU, BRINDUS COMANESCU, ALEXANDRA VALENTINA ENUICA
	SILVER MEDAL	METHOD OF OBTAINING NANO-HYDROXYAPATITE IN SILICON MATRIX FOR ENVIRONMENTAL APPLICATIONS	PREDOI DANIELA, CIOBANU STELUTA CARMEN, GHITA V. RODICA, POPA CRISTINA LIANA
	SILVER MEDAL	GOGGLES WITH PLASMONIC METASURFACES THAT OPERATES AS POLARIZATION STATE ANALYZER	COSTEL COTIRLAN-SIMIONUC, ADRIAN RIZEA, CONSTANTIN MARIN
	BRONZE MEDAL	OBTAINING OF OXIDE COMPOUNDS ON n-GaSb SURFACE	GHITA RODICA, LOGOFATU CONSTANTIN, NEGRILA CATALIN-CONSTANTIN, FRUMOSU FLORICA, PREDOI DANIELA
	BRONZE MEDAL	FERROELECTRIC MEMORY STRUCTURE WITH MULTIPLE MEMORY STATES AND FABRICATION METHOD	GEORGIA ANDRA BONI, CHIRILA CRISTINA, LUMINITA HRIB, PINTILIE IOANA, PINTILIE LUCIAN
	MEDALIA DE ARGINT A UNIVERSITATII STEFAN CEL MARE DIN SUCEAVA	FERROELECTRIC MEMORY STRUCTURE WITH MULTIPLE MEMORY STATES AND FABRICATION METHOD	GEORGIA ANDRA BONI, CHIRILA CRISTINA, LUMINITA HRIB, PINTILIE IOANA, PINTILIE LUCIAN
	DIPLOMA DE EXCELENȚA CADET INOVA	PROCESSING METHOD AND POWER-IN-A-METAL-SHEATH SUPERCONDUCTING MgB ₂ -BASED TAPE	MIHAIL BURDUSEL, GHEORGHE VIRGIL ALDICA, PETRE BADICA
	DIPLOMA DE EXCELENȚA	PRINTER FOR SUCCESIVE DEPOSITION OF ULTRA-THIN FILMS WITH DIFFERENT	ILIESCU MIHAIELA, LAZAR MARIAN, IOANA PINTILIE, VLADAREANU LUIGE,

Salon International	Premiu	Inventie	Inventatori
	CORNELIU GROUP	PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES	NECSOIU TEODOR, STANCU VIORICA, TOMULESCU ANDREI GABRIEL, BESLEAGA STAN CRISTINA, SIMA MARIAN, LEONAT LUCIA NICOLETA, ELENA MANUELA STANCIU, BRINDUS COMANESCU, ALEXANDRA VALENTINA ENUICA
	DIPLOMA SI MEDALIE HALLER PRO INVENTIO FOUNDATION	OBTAINING OF OXIDE COMPOUNDS ON n-GaSb SURFACE	GHITA RODICA, LOGOFATU CONSTANTIN, NEGRILA CATALIN-CONSTANTIN, FRUMOSU FLORICA, PREDOI DANIELA
	SPECIAL PRIZE SI CUPA		NATIONAL INSTITUTE OF MATERIALS PHYSICS

8.3. Prezentarea activității de mediatizare

8.3.1 Market Watch

[Revista >> Decembrie 2017 \[Nr.200\] >> Cercetare & Invatamant superior](#)

[Noi materiale catalitice – între concept și aplicabilitate industrială](#)

[Dr. Cezar Comanescu, INCDFM](#)

12 Decembrie 2017

În ultimele decenii am asistat la progrese remarcabile în domeniul chimiei, cu precădere în domeniul catalizei. Cataliza reprezintă ramura chimiei ce se ocupă de studiul influenței catalizatorilor (compuși care cresc viteza unei reacții) asupra produșilor rezultați din ciclul catalitic. Un catalizator participă la reacție și se regenerează la sfârșitul fiecărui ciclu. Acesta reia un nou ciclu catalitic și crește proporția de compus organic rezultat (Fig. 1a). Principal, un catalizator se folosește în

cantitați mici (0.001 – 5% molar), putând fi separat și reciclat la finalul reacției. **Catalizatorul este un compus care scade energia de activare a unei reacții, astfel încât aceasta are loc cu efort energetic minim.**

Deși avantajul efectuării unei reacții catalitice este însemnat datorită sintezei facile a produșilor, aplicabilitatea la scară largă a unor catalizatori noi este îngreunată de contextul economic (catalizatorii conțin deseori metale nobile: Pd, Pt sau Au, fiind deci relativ scumpi), dar și de reticența industriei în a adopta sau realoca noi linii tehnologice de producție, în pofida unui câștig viitor clar. Mai mult, impulsul noilor descoperiri legate de activarea legăturilor inerte C-H din hidrocarburi (încă abundente) s-a tradus printr-o creștere continuă a articolelor științifice legate de aplicarea catalizatorilor în reacții de funcționalizare sau de cicloadiție, mediate de compuși organometalici reactivi.

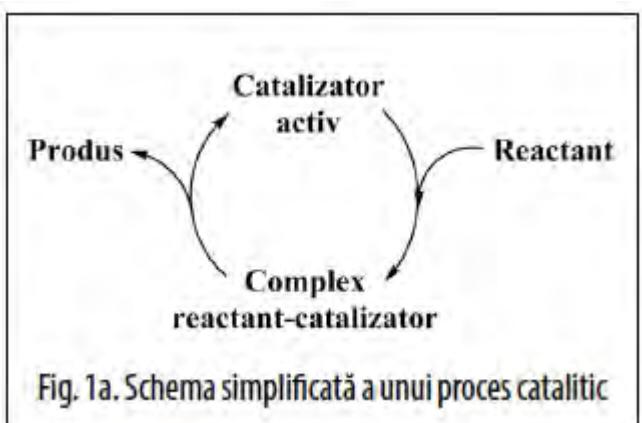


Fig. 1a. Schema simplificată a unui proces catalitic

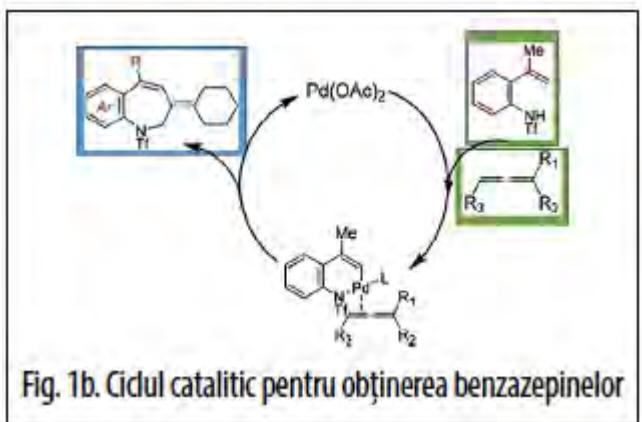
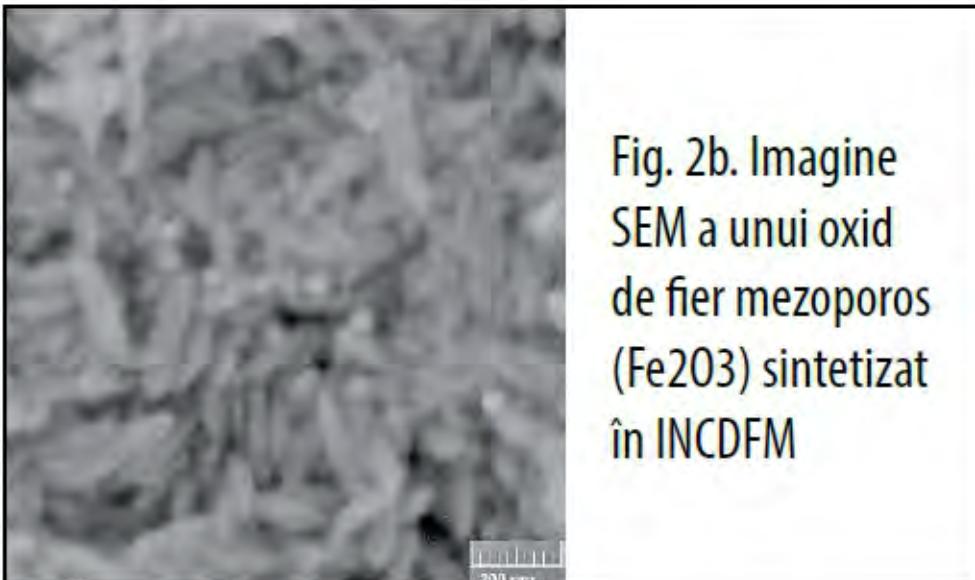
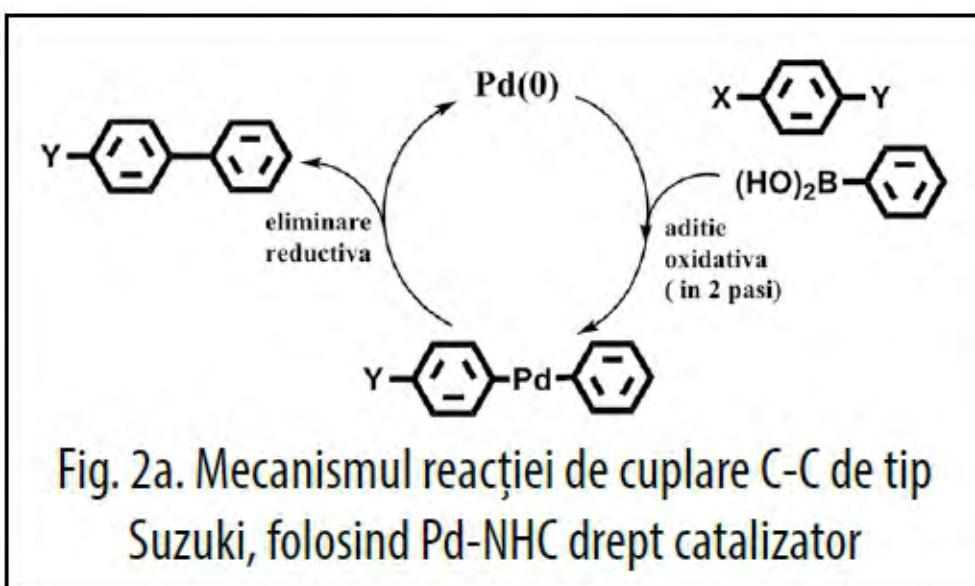


Fig. 1b. Ciclul catalitic pentru obținerea benzazepinelor

În cadrul INCDFM există personal înalt calificat, cu stagii postdoctorale în străinătate, vizând studii de cercetare exploratorie a unor carbene de paladiu implicate în activarea facilă a legăturilor C-H din diferite clase de compuși organici (hidrocarburi, cetone, nitrili), dar și studii aplicative ale unor catalizatori de Pd(II) sau Rh(III) în reacții de cicloadiție cu formarea benzazepinelor ciclice – compuși ai căror schelet molecular se întâlnesc în medicamente utilizate în tratamentul tensiunii arteriale (Benazepril™) sau ca antidepresive

(Clomipramine™). Utilizând un catalizator de acetat de paladiu Pd(OAc)₂, s-au putut cicla benzazepinele ciclice menționate mai sus din orto-alchenilaniida triflică și diferite alene (temperaturi sub 80 °C, randamente excelente). (Fig. 1b) Eforturile actuale se îndreaptă către dezvoltarea unor sisteme catalitice pe bază de complecși carbenici ai Ag, Cu sau Pd stabili în aer, capabile de activitate catalitică ridicată în reacții de cuplare C-C. În plus, în cadrul INCDFM se investighează proprietățile catalitice ale unor catalizatori de tip core-shell (Fe₂O₃@Fe, de exemplu), capabili de cuplări C-C de tip Suzuki sau Heck, al căror mecanism este ilustrat pentru un catalizator NHC de paladiu. (Fig. 2a)



Pe de altă parte, INCDFM are o vastă experiență în sinteza nanoparticulelor magnetice, alături de o infrastructură care permite atât caracterizarea (structurală, morfologică, magnetică), cât și testarea acestora. Sinteza oxizilor de fier mezoporoși (2-50 nm)

constituie o direcție curentă de cercetare și permite controlul fin al dimensiunii particulelor oxidice, influențând prin aceasta performanța catalitică atât în reacții de cuplare carbon-carbon (Suzuki, Heck), cât și în descompunerea materialelor poluante din apele industriale. Astfel se pot degrada variați compuși organici: fenol, bisfenol, benzen, etilbenzen, albastru de metilen și alți coloranți sau antibiotice (de ex. Sulfadiazina, utilizată în infecții urinare), folosind concentrații minime de catalizator (sub 1 mM). Avantajele folosirii oxizilor de fier mezostructurați sunt costul redus și abundența materiilor prime, sinteza facilă, eficiența crescută care scalează bine cu nanostructurarea catalizatorului, dar și ușurința recuperării acestora în câmp magnetic după terminarea reacției. Un exemplu de oxid mezoporos de tip hematită (α -Fe₂O₃) este redat în Fig. 2b printr-o imagine realizată utilizând tehnica SEM (microscopie electronică de baleaj). Modificarea dimensiunii nanoparticulelor prin varierea condițiilor de reacție (temperatură, timp) permite identificarea compoziției și structurii optime a oxizilor catalitic activi. Dat fiind aplicațiile de remediere a apelor uzate, cât și cele cu aplicație în industria chimică, apreciem că aceste clase de catalizatori (organometalici și oxidici) pot avea un real impact la nivel industrial.

Revista >> Decembrie 2017 [Nr.200] >> Cercetare & Invatamant superior
[INCDFM participă la elaborarea viitoarei generații de memorii nevolatile](#)

Dr. Lucian Pintilie, director științific INCDFM

12 Decembrie 2017

La 1 ianuarie 2018 va începe derularea proiectului Orizont 2020 cu titlul „Memorii și Dispozitive Logice Nevolatile Eficiente Energetic Bazate pe Hf(Zr)O₂ Ferroelectric” (Energy Efficient Embedded Non-Volatile Memory & Logic based on Ferroelectric Hf(Zr)O₂, acronim 3εFERRO), la care INCDFM a fost invitat să participe în calitate de partener. Consorțiul care va implementa proiectul este coordonat de către Comisariatul pentru Energie Atomică și Energii Alternative din Franța (CEA). Ceilalți parteneri sunt ST Microelectronics (partener industrial din Franța), Școala Politehnică din Lyon (Franța), firma privată de cercetare NaMLab gGmbH din Dresda (Germania), Centrul de Cercetări Avansate din Julich (Germania), Școala Politehnică Federală din Lausanne (Elveția) și Centrul Național de Cercetare Științifică „Demokritos” din Atena (Grecia). Proiectul se va desfășura pe durata a 42 de luni și are o valoare totală de 3.989.571,25 euro.

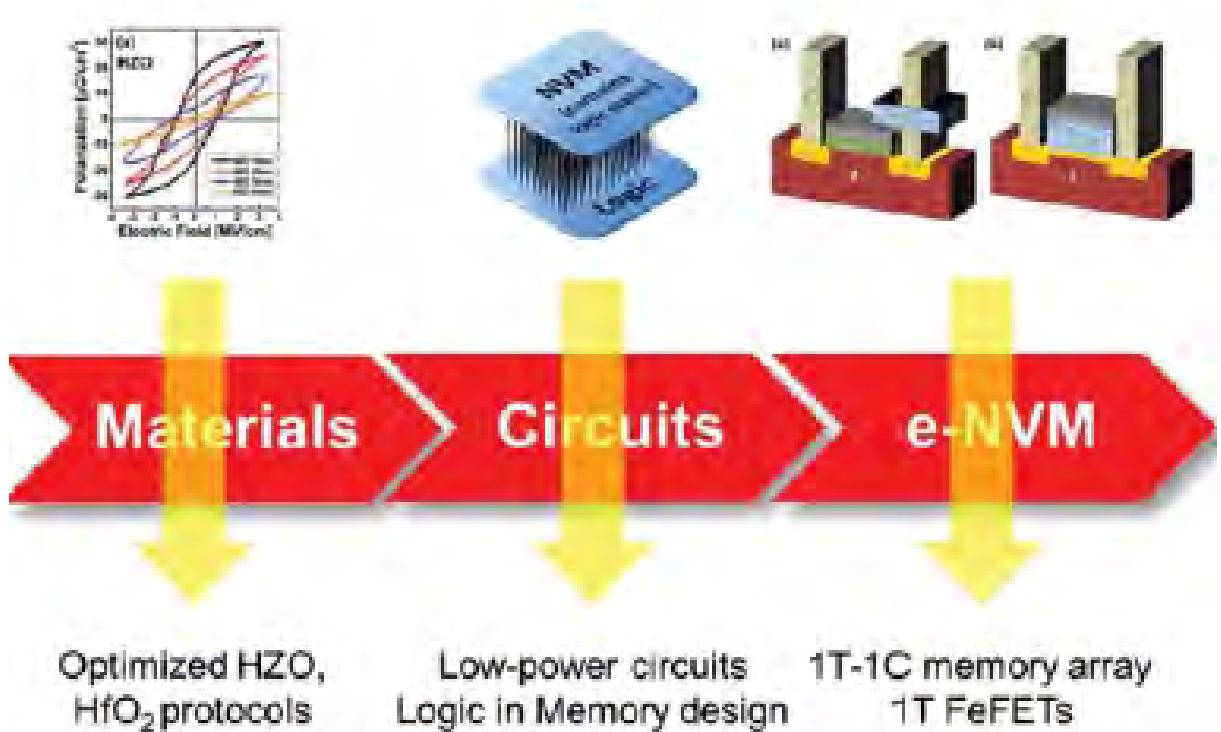


Fig. 1 Lanțul valoric al proiectului 3eFERO

Participarea INCDFM în acest proiect este încă un semn de recunoaștere internațională a calității actului de cercetare din institut și a valorii rezultatelor obținute în domeniul complex de cercetare al materialelor feroelectrice și structurilor complexe bazate pe acestea. Grupul care va fi implicat în proiect este cel de Heterostructuri Complexе și Oxizi cu Structura Perovskit, coordonat de către dr. Ioana Pintilie și dr. Lucian Pintilie. Grupul va cuprinde câțiva cercetători tineri, cu rezultate remarcabile în domeniul creșterii și caracterizării straturilor subțiri feroelectrice de calitate epitaxială dar și în domeniul caracterizării defectelor electric active în materiale și structuri semiconductoare (ex. structuri MOS pentru tranzistori cu efect de câmp, acronim FET). Dr. Ioana Pintilie este un specialist renumit în studiul defectelor electric active în detectori de radiații pe bază de Si, fiind implicată în colaborarea CERN RD50 care asigură calitatea detectorilor utilizati în experimentele LHC (ex. Atlas, Alice, etc.), în timp ce dr. Lucian Pintilie este recunoscut pentru rezultatele obținute în studiul materialelor feroelectrice, ultima sa implicare la nivel european fiind în cadrul proiectului FP7 IFOX (Interfacing Oxides). Proiectul este axat pe dezvoltarea unor noi soluții pentru memorii nevolatile și memorii

imersate în dispozitive logice bazate pe straturi subțiri feroelectrice de oxid de hafniu dopat cu zirconiu ($\text{Hf}(\text{Zr})\text{O}_2$). Feroelectricitatea în HfO_2 dopat cu diferite elemente, cum ar fi Zr, a fost descoperită în urmă cu 5-6 ani de către cercetătorii de la NaMLab, parteneri în proiect. Este remarcabil faptul că HfO_2 nedopat este deja utilizat în tehnologia CMOS, înlocuind cu succes SiO_2 ca dielectric de poartă și permisând în felul acesta o miniaturizare mai accentuată, datorită constantei dielectrice mai mari. Prezența feroelectricității în HfO_2 dopat oferă șansa unică de a avansa rapid în domeniul memorilor feroelectrice nevolatile în ceea ce privește anduranța și consumul energetic. Sunt avute în vedere 2 arhitecturi pentru celule de memorie, respectiv arhitectura clasică de tip 1C-1T (C-capacitor feroelectric; T-tranzistor cu efect de câmp, cât și arhitectura mult mai simplă de tip tranzistor cu efect de câmp cu poartă feroelectrică. Ultima opțiune a fost studiată de mai mult timp cu alte materiale feroelectrice pe post de oxid de poartă (ex. PZT sau BST), dar introducerea pe piață a fost amânată din cauza problemelor de fiabilitate datorate defectelor de la interfața feroelectric-semiconductor în structura MFS. Cum HfO_2 este complet compatibil cu tehnologia Si, există mari speranțe ca problemele întâlnite în cazul altor materiale feroelectrice să nu mai fie prezente în structuri MFS bazate de $\text{Hf}(\text{Zr})\text{O}_2$ -Si. La final, vor fi produse elemente de memorie și de logică bazate pe cele două arhitecturi menționate mai sus. Noile memorii vor reduce substanțial consumul de energie, de la mai mult de 1 pJ/bit, cât este în memo-riile DRAM actuale, la mai puțin de 100 fJ/bit. Reducerea consumului de energie este esențială pentru progresul Internetului Lucrurilor (IoT). Succesul proiectului este condiționat și de o caracterizare aprofundată a interfeței $\text{Hf}(\text{Zr})\text{O}_2$ -Si, cât și a proprietăților feroelectrice în $\text{Hf}(\text{Zr})\text{O}_2$, aici intervenind expertiza grupului din INCDFM. Evoluția proiectului și rezultatele previzionate pe parcurs sunt foarte simplu și concis prezentate în fig. 1.

[Revista >> Septembrie 2017 \[Nr.197\] >> Cover Story](#)

[În căutarea celulelor solare PERPHECTe, INCDFM edifică direcția de cercetare a energiilor regenerabile](#)

[Alexandru Batali](#)

[27 Septembrie 2017](#)

Un proiect recent-incheiat „Perovskiți pentru Tehnologii Eficiente de Conversie Fotovoltaică” (PERPHECT) a deschis pentru Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) un nou front de cercetare și de

evoluție, cel al energiilor regenerabile. Atingerea unor valori foarte ridicate, de 15,4% în ceea ce privește eficiența de conversie fotovoltaică, a permis Institutului să se plaseze în prima linie a cercetărilor internaționale legate de dezvoltarea celulelor solare de tip perovskit, considerate a fi înlocuitoarele celulelor pe bază de Si. În acest context științific foarte stimulativ, o nouă energie a cuprins și pune în mișcare oameni, grupuri de cercetare și proiecte deosebite, animă pasiuni, idei și noi idealuri. Resursele pentru a face performanță există, iar noi materiale avansate și soluții de a pune în valoare energiile regenerabile așteaptă semnătura cercetătorilor INCDFM.

Începuturi

Proiectul PERPHECT este motorul acestei transformări a cărei istorie se întinde pe parcursul ultimilor trei ani. Progresul foarte rapid raportat în toamna lui 2013, referitor la eficiența celulele solare în care se folosesc compuși halogenăți cu structură perovskitică ca absorbant de fotoni, a determinat cercetătorii din cadrul INCDFM să depună un proiect pe această temă în cadrul programului de cercetare România-EEA.



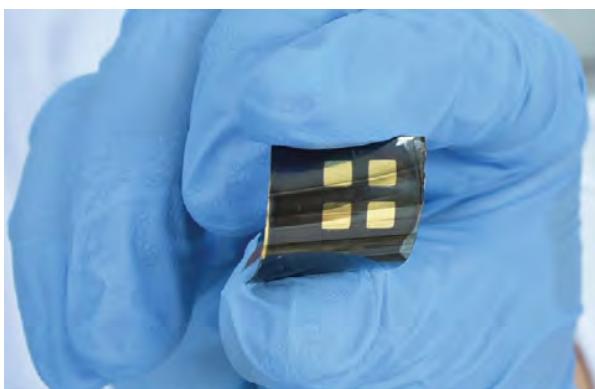
**Dr. Ioana Pintilie,
inițiatorea acestelui noi direcții de cercetare în INCDFM**

Dr. Ioana Pintilie, directorul proiectului PERPHECT, își amintește primii pași și resorturile inițiale: „La sfârșitul lui 2013, în Science, Nature și în publicațiile științifice majore au fost publicate pentru prima dată raportări de eficiență de conversie neașteptat de mare (>10%) pe celule hibride cu componente organice și anorganice. A fost un boom la acel moment și ne-am dat seama de importanța domeniului. Am aplicat în consecință la granturile EEA din 2014. Deși au fost depuse peste 400 de proiecte și au fost finanțate doar 12, din care 3 pe energie, INCDFM a câștigat unul dintre ele. Captivați de domeniu am început să lucrăm chiar înainte de a câștiga proiectul. Ne dădeam seama că România în domeniul celulelor solare chiar trebuie să aibă o contribuție importantă, în condițiile în care avem cercetători foarte capabili, ce au capacitatea de a dezvolta cu succes un astfel de domeniu. În plus, utilizarea celulelor fotovoltaice pentru conversia energiei solare este de departe cea mai curată metodă de a produce energie electrică, iar exploatarea eficientă a energiei solare gratuite, minimizând costurile și dezvoltând noi aplicații la scară largă, este un

subiect de mare interes”.



În prezent, piața celulelor fotovoltaice este dominată de cele bazate pe Si cristalin (aproximativ 89% din piață) și pe filme subțiri (aproximativ 11% din piață). Celulele solare hibride cum sunt cele pe bază de pigmenți sensibili reprezintă acum un procent foarte mic din piață, din cauza eficienței reduse. Una dintre provocările principale ale comunității de cercetare este dezvoltarea de materiale, dispozitive și sisteme fotovoltaice integrate mai ieftine, care să fie capabile să transforme energia solară direct în electricitate.



Celule solare flexibile obținute în cadrul proiectului PERPHECT. Eficiența maximă obținută a fost de 12,20% (medie de 10,2%) bună.

În momentul de față panourile solare care se găsesc pe piață sunt pe bază de siliciu amorf și dau o eficiență sub 10%. Sunt însă scumpe prin raportare la puterea pe care o dau. În schimb, celulele solare pe bază de perovskiți hibrizi se pot obține prin metode foarte ieftine, chiar și la scară mare, fără a avea nevoie de echipamente scumpe în procesul de fabricare, și oferă o eficiență mult mai

Acumulări, rezultate

„Există în schimb o problemă majoră pe care comunitatea de cercetare trebuie să o rezolve: stabilitatea acestui tip de celule în timp, odată ce intră în contact cu mediul natural. Perovskitul este un material sensibil, care nu se degradează în condiții de mediu controlat. În acest tip de mediu, echipa proiectului PERPHECT a atins o eficiență maximă de 15,4% și în mod constant valori de 12-12,5%, valori ce suferă o degradare de sub 10% pe parcursul a 4-5 luni. Pe structura standard de perovskit pe care am făcut cercetările nu am găsit în literatura științifică o eficiență mai crescută și mai stabilă în timp și nu cred că este greșit să afirmăm că am obținut printre cele mai mari valori de eficiență și stabilitate la nivel internațional. Cei care au obținut valori mai mari decât ale noastre au modificat, au îmbunătățit structura, introducând în compoziție straturi suplimentare de materiale”, afirmă dr. Ioana Pintilie. „Am realizat totodată că această direcție de cercetare poate aduce multe lucruri bune, pornind de la satisfacția noastră științifică de a avea un cuvânt de spus într-un domeniu atât de fierbinte, unde se scriu zeci de mii de lucrări și unde a devenit foarte greu să urmărești ce se publică zilnic. Acest context ne oferă motivația de a nu abandona domeniul, ci, dimpotrivă, de a ne afunda mai mult în descoperirea sa. Dintre cei mai dedicați și entuziaști membri ai echipei INCDFM în proiectul PERPHECT aş dori să-i amintesc pe dr. Viorica Stancu, studenții la doctorat Andrei Tomulescu și Laura Stoflea, dr. Cristina Beșleagă Stan, dr. Liliana Trinca, dr. Aurelian Cătălin Gâlcă, dr. Neculai Plugaru și, nu în ultimul rând, pe doamna Mihalcea Manda, proaspăt pensionată acum, ce ne-a susținut și ajutat în toate fazele și încercările prin care am trecut”.



Cei trei tineri din INCDFM care au avut contribuții majore la succesul proiectului PERPHECT, prezentând un modul funcțional de 4 celule solare cu perovskiți. De la stânga la dreapta: dr. Cristina Beșleagă, drd. Andrei Tomulescu și dr. Viorica Stancu

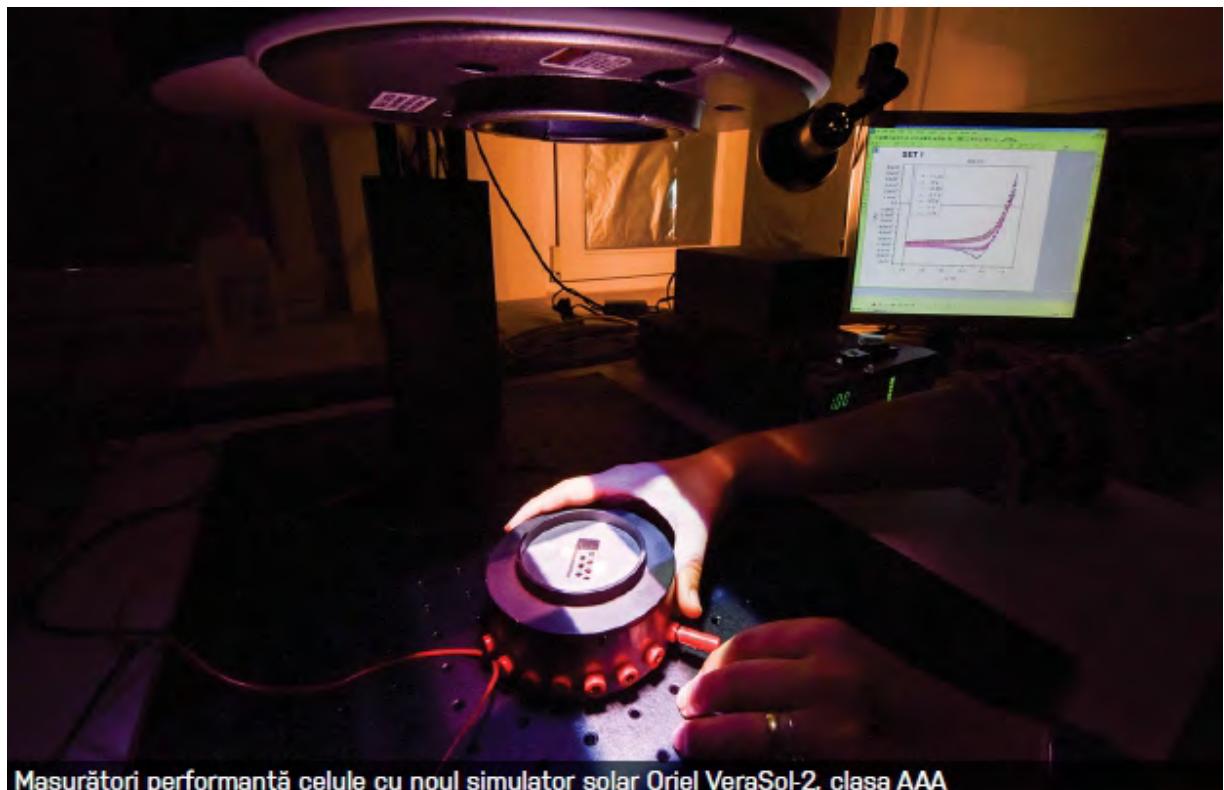
De la cercetarea fundamentală, grupul s-a extins și către zona aplicativă prin ajutorul primit din partea Optoelectronica-2001 S.A., partener în proiect, care a realizat un aparat de imprimare-printare a celulelor solare, ce include 3 tehnici de printare și care poate fi adaptat pentru producerea altor tipuri de materiale. Grosimea mininimă de strat care poate fi depusă cu un aparat comercial este de câțiva microni. Cel dezvoltat în cadrul proiectului este unicat, mergând sub 1 micron. Deși a fost proiectat pentru 500 de nanometri, poate asigura o grosime a stratului de până la 700 de nanometri.



Echipamentul de printare straturi subțiri PERPHECT realizat de partenerul Optoelectronica-2001 S.A., aflat în prezent în custodia și la dispoziția INCDFM în centrul RITecC nou creat

Suplimentar a fost achiziționat un simulator solar performant, în valoare de 30000 de USD, poate cel mai bun din țară la ora actuală, având o eroare foarte mică, de 5%, în stabilirea puterii pe suprafață iluminată de 5x5 cm². În ceea ce privește evoluția echipei, pe domeniul celulelor solare cu perovskiți lucrează în momentul de față în jur de 15 persoane în INCDFM. La începutul proiectului nu exista în grup nici un cercetător chimist cu experiență, ci doar un cercetător postdoc, dr. Viorica Stancu, și un student la master, Andrei Tomulescu, în prezent doctorand. Erau astfel prea mulți fizicieni și prea puțini chimici. Acum există un grup multidisciplinar echilibrat ca structură și sudat, care are și avantajul tinereții, media de vârstă fiind sub 40 de ani. Proiectul a fost și o școală unde cercetătorii au învățat pe parcurs ce experimentau, dobândind în timp noi competențe și a atras în ultimii 2 ani profesioniști valoroși din afara institutului. Pentru a-și crește potențialul aplicativ, Institutul

a angajat anul trecut și un inginer, dr. Viorel Dumitru, care a lucrat în mediul privat, la Honeywell, și are rolul de a identifica potențialului de piață al studiilor INCDFM și de a ghida procesele de brevetare. Miza majoră în cercetarea celulelor solare de tip perovskit rămâne rezolvarea problemei stabilității și extinderea lor la nivel de panouri solare cu o eficiență mai bună decât cele care au în componență siliciului amorf, dar la un preț mult mai mic. Dacă vor fi identificate soluțiile, Institutul ia în calcul și varianta de a face un spin-off, care să se ocupe de producerea unor astfel de panouri solare. Cert este că INCDFM a desfășurat în ultimii ani o activitate de pionierat științific, în condițiile în care în România nu mai există institute care realizează celule solare funcționale cu performanțele de eficiență atinse în cadrul proiectului PERPHECT.



Masurători performanță celule cu noul simulator solar Oriel VeraSol-2, clasa AAA

Proiecte și dezvoltări postPERPHECT

În prezent, conducerea și grupul de cercetare a celulelor solare de la Fizica Materialelor acționează împreună pentru a găsi noi surse de finanțare ce pot duce mai departe studiile începute în cadrul PERPHECT, dar și pentru a diversifica și completa cercetările din domeniul energiilor regenerabile. Un proiect Idei a fost câștigat și deja a început, o propunere de parteneriat complex așteaptă rezultatele evaluării, iar în competiția pentru proiectele de cercetare postdoctorală și de tinere echipe au fost depuse două proiecte ce au șanse de reușită, în opinia noastră. Cercetători valoroși, animați de dorința de a fi deschizători de drumuri pe subiecte aflate în vogă, sunt garanția consolidării noului

domeniu pe care mizează institutul.



Dr. Mihaela Florea în laboratorul de chimie din centrul RITecC nou construit al INCDFM

Dr. Mihaela Florea a venit de la Universitatea din Bucureşti şi s-a alăturat echipei INCDFM la începutul anului 2017. „Am fost atrasă de notorietatea institutului, foarte bine cotată din punct de vedere al infrastructurii şi a producţiei ştiinţifice, de oportunitatea de a mă afla în echipa care va dezvolta direcţia cercetărilor din zona energiilor regenerabile şi pe o ramură a celulelor solare hibride aflată la început, dar foarte promițătoare ştiinţific. Mai mult decât atât, în 12 iulie 2017 am demarat în cadrul grupului un nou proiect IDEI, care îşi propune să continue ceea ce INCDFM a început în zona cercetărilor celulelor solare şi a materialelor hibride

organice-anorganice. Obiectivul este acela de a rezolva problemele de stabilitate identificate de către colegi, reproductivitatea metodei de preparare, studierea riguroasă a parametrilor de sinteză a acestor materiale. O altă ţintă ambiţioasă vizează înțelegerea şi obținerea unui mecanism legat de degradarea acestor celule şi de generarea unei soluţii de stopare a acestui proces. Miza pe termen mai lung este să reuşim să depăşim stadiul cercetărilor de laborator şi să realizăm un prototip care să reziste la condiţiile de mediu existente, depăşind problema stabilităţii”, apreciază dr. Mihaela Florea. Cercetătorul este conştient şi de misiunea formativă care îi revine: „Fiind la început de drum pe o direcţie prolifică de cercetare şi în primul val de cercetători care acumulează experienţă, probabil voi avea şi misiunea de a forma tineri cu noi competenţe în acest domeniu, care să ni se alăture în acest efort de cunoaştere. De altfel, în proiectele depuse avem ca obiective şi organizare de workshop-uri, destinate nu numai studenţilor, ci şi publicului larg, care e bine să înțeleagă că energia electrică provenită din combusibili fosili se sfârşeşte şi e necesar să apelez la surse alternative de energie, devenind mai responsabili faţă de ce se întâmplă în jurul său. Tematica abordată de proiectele noastre e introdusă pentru schimb de experienţă şi în programele de cercetare cu Franţa. În plus, ne întâlnim curând cu institute şi universităţi din Germania şi le vom face cunoscute preocupările din sfera celulelor solare hibride, în încercarea de a explora noi oportunităţi de colaborare”.



Dr. Lucia Leonat, fizician cu doctorat în chimie ce s-a alăturat grupului de celule solare în 2016

Dr. Lucia Leonat face parte din 2016 din grupul de cercetare care a lucrat la proiectul PERPHECT și a adus cu sine experiență internațională câștigată în stagiiile de pregătire doctorală și postdoctorală pe care le-a făcut în Austria, unde a avut ocazia să studieze celulele solare chiar pe baza materialului hibrid din perovskit. Recent, dr. Lucia Leonat a depus un proiect postdoc ce vizează studierea interfețelor stratului fotoactiv perovskit cu alte materiale, cu scopul de a micșora atât pierderile de energie cât și degradarea materialului, scopul final fiind acela de a

îmbunătăți astfel timpul de viață și stabilitatea celulelor solare perovskitice. Rezultatele pe care le așteaptă vizează tot zona aplicativă: „Mi-ar plăcea să obținem unul sau mai multe module pe care să le furnizăm consumatorilor din zonele unde nu există energie electrică. Odată depășită problema stabilității în timp, aceste module ar urma să ofere energia necesară încărcării unui telefon, a unui laptop sau ascultării radioului. Aș fi mulțumită chiar cu crearea de dispozitive funcționale pentru câteva luni, care pot asigura mobilitate prin energia electrică pusă la dispoziție. Să ne imaginăm de exemplu cazul unor turiști care pleacă pe munte și pot avea acces la tehnologie de ultimă oră grație rezultatelor cercetărilor noastre. Fac parte dintr-o echipă nouă, mi-ar plăcea să creștem împreună și să dezvoltăm cât mai multe aplicații pornind de la perovskiți”.



Dr. Cristina Beșleagă Stan și echipamentul nou achiziționat în 2016 pentru depunere de straturi subțiri prin pulverizare magnetron (5 catozi, diam. de 2 și 3 inch) RF-, DC-, și pulsed-DC, cu multiple facilități pentru control și monitorizare, și proces automatizat software, din centrul RITecC nou construit al INCDFM

La rândul său, dr. Cristina Beșleagă Stan a depus un proiect postdoc care își propune realizarea de foto - tranzistori pe baza materialelor hibride folosite în celulele solare. „Domeniul este la început chiar la nivel mondial și întește înlocuirea electronicii din spatele display-urilor, compuse în prezent din tranzistori în strat subțire și dispozitive LED (care emit lumină). Pentru eficientizare se dorește, în cadrul INCDFM, realizarea unui dispozitiv integrat care să înglobeze ambele elemente. Perovskitul hibrid are capacitatea de a absorbi, dar și de a emite lumină la diverse lungimi de undă (de la albastru la roșu). Modularea emisiei se poate face prin modificarea compoziției chimice a acestuia. Prin înglobarea perovskitilor halogenăți în micro-tranzistori ne propunem să obținem dispozitivul dorit, ce poate contribui la creșterea luminozității și a intensității culorilor afișate de display-uri, fără un consum mai mare de energie”. În proiectul de parteneriat complex, unul dintre cele cele 4 proiecte componente este dedicat aprofundării metodelor de producere a energiei și dezvoltării unui aparat de printat mai performant, care să permită depunerea unor straturi de materiale și mai subțiri. Dezvoltarea va viza partea de scale-up, prin trecerea de la arii mici de celule, de 1 cm^2 , la zeci de cm^2 , pentru a putea fi asamblate în panouri solare. „Încercăm să facem ce știm mai bine: arhitectura în sine de celule sau de materiale ce pot fi folosite în alte aplicații legate de energie. Ne propunem să mergem cât mai sus pe ciclul de creare a unui produs: de la cercetare fundamentală la cercetare aplicativă, până la crearea de tehnologii, transfer tehnologic și producție. Interesul este să putem pune pe masă un panou care să poată produce energie și care să convingă un investitor că este rentabil în regim de producție”, afirmă dr. Lucian Pintilie, directorul științific al INCDFM.

Perspective

Toate aceste proiecte, care continuă munca și rezultatele obținute în PERPHECT, consolidează noua direcție de cercetare adoptată de institut, cea a energiilor regenerabile, în timp ce alte domenii abordate de grupurile de cercetare din institut se vor orienta către zona de senzori, detectori sau pile de combustie și vor diversifica gama de metode de obținere a energiei. Dincolo de producere, INCDFM este preocupat și de componenta de stocare a energiei și are tematici legate de dezvoltarea de materiale cu constantă dielectrică mare sau a materialelor care au capacitatea de a înmagazina cantități mari de sarcină în volume mici, fiind materiale cu pierderi foarte mici, foarte bune izolatoare și puțin sensibile la variațiile de mediu.



Dr. Lucian Pintilie, directorul științific al INCDFM

„Acordăm o importanță tot mai mare cercetărilor energiilor regenerabile și am inclus deja această direcție în strategia noastră de dezvoltare instituțională pe termen mediu și lung. Schimbăm treptat și tematicile pentru a aprofunda domeniul și după ce ne vom face un nume pe partea cercetărilor din domeniul fotovoltaic, după ce vom publica articole științifice valoroase și vom avea rezultate importante în proiectele pe care le conducem vom încheia parteneriate lucrative cu institute de cercetare aflate înaintea noastră pe tematicile de acest gen. Peste doi ani ne propunem să organizăm și un workshop dedicat cercetărilor fotovoltaice”, detaliază dr. Lucian Pintilie.

Directorul științific ne explică totodată și care este miza pe termen lung: „INCDFM este un hub, un centru de excelență pentru materiale multifuncționale. Stăpâним foarte bine proprietățile materialelor, rețeta lor de producere, dezvoltăm noi materiale, construim arhitecturi, combinăm diverse materiale în dispozitive complexe și le demonstrăm funcționalitatea și utilitatea în diferite aplicații. În viitor, pe lângă recunoașterea pe care o avem în dezvoltarea de materiale pentru comunicații, life sciences, agricultură și protecția mediului, vrem să devinem un hub recunoscut care dezvoltă materiale funcționale și pentru energie. Această nouă direcție de dezvoltare va consolida centrul de excelență în materiale

multifuncționale deja existent în INCDFM". Pornind de la potențialul identificat și de rezultatele bune apărute într-o perioadă scurtă de timp, dr. Ioana Pintilie este convinsă că cercetările din sfera energiilor regenerabile vor fundamenta o direcție strategică de dezvoltare în cadrul INCDFM. Noua zona de studiu a produs deja transformări profunde, împlinind și dând un nou sens carierei de cercetător și aducând cu sine provocări științifice deosebite: „Lucrez în cercetare de mai bine de 30 de ani, dintre care 20 de ani au fost în domenii importante, dar care nu aveau un efect direct, imediat, în societate. Am consumat de-a lungul carierei mult timp lucrând în zona energiilor înalte, pe detectori de particule pentru experimentele de la CERN. Finanțarea este oarecum disproportională. Pentru a rezolva problema energetică cu care se confruntă omenirea se aloca fonduri foarte mari pentru energie și experimente nucleare, în timp ce fondurile dedicate folosirii energiei solare sunt sensibil mai mici, desi Soarele oferă cea mai abundantă, curată și sigură energie regenerabilă disponibilă pe Pământ. Dintre toate domeniile pe care le-am aprofundat, acesta este cel care mă unge pe suflet. Îmi dă sentimentul că am șansa să-mi închei carieră științifică cu un subiect de interes larg, util pentru societate, cu un produs aplicativ care va ajuta această planetă. Odată cu proiectul PERPHECT am început să cred că INCDFM are capacitatea de a rezolva o parte din problemele energetice care există în jurul nostru, ne focalizăm eforturile pentru a găsi soluții, iar grupurile de cercetare din institut se unesc văzând la orizont potențialul existent, conștientizând faptul că se pot obține rezultate remarcabile. În prezent s-a format masa critică pentru acest domeniu, avem resurse umane și pregătire mult mai bună pentru a fi competitivi. Suntem prinși într-un domeniu frumos, cu aplicații clare, care te face să simți că pe durata vieții ai făcut ceva cu adevărat valoros, măsurabil, înțeles de toată lumea și folositor pentru un public larg”.

Revista >> Mai 2017 [Nr.194] >> Cercetare & Invatamant superior
Celule Solare cu Perovskiti Halogenati - valori record pentru România în ceea ce privește eficiența de conversie fotovoltaică a energiei solare - 15,4 %

Dr. Ioana Pintilie, director proiect PERPHECT, INCDFM

25 Mai 2017

Pe 30 aprilie 2017 s-a încheiat proiectul „Perovskiti pentru Tehnologii Eficiente de Conversie Fotovoltaică” (Perovskites for Photovoltaic Efficient Conversion Technology-PERPHECT). Proiectul a fost început la 1 iulie 2014, în cadrul Programului SEE, de un consorțiu de 6 organizații de cercetare, publice sau private, condus de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor - INCDFM. Din

consorțiu au mai făcut parte echipe de cercetare de la Universitatea din Oslo (Norvegia), Universitățile Islanda și Reykjavik (Islanda), Universitatea din București și Optoelectronica 2001 SA (România).

Utilizarea celulelor fotovoltaice pentru conversia energiei solare este de departe cea mai curată metodă de a produce energie electrică. Aparatul în sine are zero emisii de gaze cu efect de seră. În prezent, piața de celule fotovoltaice este dominată de cele bazate pe Si cristalin (aproximativ 89% din piață, conform cu http://solarcellcentral.com/markets_page.html) și pe filme subțiri (aproximativ 11% din piață, folosind în principal CdTe și GIGS). Celulele solare hibride cum sunt cele pe bază de pigmenti sensibili reprezintă acum un procent foarte mic din piață din cauza eficienței reduse. Prin urmare, exploatarea eficientă a energiei solare gratuite, minimizând costurile și dezvoltând aplicații la scară largă este în prezent un subiect de mare interes. Una dintre provocările principale ale comunității de cercetare este dezvoltarea de materiale, dispozitive și sisteme fotovoltaice integrate mai ieftine, care să fie capabile să transforme energia solară direct în electricitate.

Proiectul PERPHECT a fost determinat, în mare parte, de progresul brusc și neașteptat raportat în toamna lui 2013 referitor la celulele solare în care se folosesc compuși halogenăni cu structura perovskitică ca absorbant de fotoni. Structura standard a unei celule solare perovskitice este redată schematic în Figura 1a. Ea este fabricată pe un suport de sticlă acoperit cu un oxid transparent (FTO sau ITO) peste care se depun succesiv: un strat compact și unul mesoporos de TiO₂ care acționează ca material transportor de electroni, absorbantul de lumină care este un perovskit halogenat ($\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$), notat prescurtat și ca MAPI, un material transportor de goluri (spiro-OMeTAD) și un electrod de spate de Ag sau Au. La acel moment valoarea record a eficienței conversiei fotovoltaice (PCE- Power Conversion Efficiency) a fost de ~15%, ea fiind obținută pe o structură fabricată folosind o tehnică scumpă de depunere din stare de vapor. Progresul remarcabil obținut în domeniul acestui tip de celule solare în perioada 2012-2013 a fost realizat folosind o abordare aleatorie, fără demararea unor studii fundamentale pentru înțelegerea proceselor fizice și mecanismelor la nivel atomic ce determină eficiența de conversie. Astfel, în privința perovskitului halogenat mixt ($\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ în care parte din I este înlocuit cu Cl), valorile similare ale distanței de difuzie ale electronilor și golurilor generau câteva întrebări fundamentale legate de acest compus, cum ar fi: (i) absorbția luminii duce la generarea de electroni și de goluri cu mobilități similare, la generarea de excitoni sau la ambele tipuri de stări excitate ?; (ii) de ce înlocuirea unei cantități mici de I cu Cl în

perovskitul MAPI duce la o creștere aşa de accentuată a distanțelor de difuzie a purtătorilor de sarcină? Se formează un câmp electric intern care realizează o separare mai bună a perechilor electron-gol sau există centri de recombinare intrinseci care sunt anihilați de adaosul de Cl? Apoi, în privința structurii întregi a celulei erau întrebări suplimentare care trebuiau adresate în viitorul apropiat: (iii) în ce măsură calitatea interfeței între TiO₂, respectiv a stratului spiro-OMeTAD și materialul perovskitic hibrid influențează separarea și colectarea purtătorilor de sarcină și cum poate fi aceasta controlată? (iv) ar fi un material ferroelectric mai potrivit ca un transportator de sarcină? (v) poate fi electrodul transparent de ITO/FTO înlocuit cu materiale transparente mai accesibile sau cu nanoretele metalice fără a afecta eficiența de conversie? (vi) poate fi structura realizată la scară largă pentru aplicații practice prin folosirea de tehnologii cu cost redus, cum ar fi imprimarea?

Aceste întrebări au stat la baza acestui proiect și eforturile de cercetare au fost efectuate cu precădere pentru înțelegerea proceselor de generare și transport al purtătorilor de sarcină în absorbantul perovskitic halogenat precum și în întreaga structură a celulei în vederea găsirii de soluții pentru: (1) creșterea PCE și a stabilității în timp a celulelor solare pe bază de perovskiti halizi; (2) înlocuirea electrodului transparent ITO sau FTO cu alte materiale oxidice transparente mai prietenoase cu mediul (In și Sn sunt materiale deficitare, iar F este este dăunător mediului și sănătății), respectiv cu rețelele metalice care să permită realizarea de celule flexibile; (3) înlocuirea transportorului de electroni TiO₂ cu alt oxid transparent, care să aibă structură cristalină perovskitică și polarizare internă (un material ferroelectric); (4) dezvoltarea unei tehnologii ieftine de realizare a celulelor solare de suprafețe mai mari (dimensiune maximă A4), bazată pe tehnica de tip „printare” și care să permită realizarea de celule solare cu suport flexibil.

Echipa proiectului, condusă de către Dr. Ioana Pintilie (cercetător principal gradul 1 la INCDFM), a reușit performanța de a obține acest tip de celule solare cu eficiențe de conversie photovoltaică de 15,4 %, reprezentând valori PCE record pentru România. Creșterea PCE obținută de-a lungul proiectului pe celule solare cu perovskiti standard este redată de Fig.1b. Inserat este indicată caracteristica curent-tensiune (J-V), sub iluminare 1 Sun, a unei celule cu PCE=15.4% determinată ca medie între valorile rezultate din curbele măsurate în direcție reversă și directă. Deși valoarea PCE obținută este mai mică decât recordul pe plan mondial (~21 %), stabilitatea în timp și cu temperatura până la 700 C a celulelor solare perovskitice standard cu electrod de spate de Au (structura celulei: FTO/TiO₂/CH₃NH₃PbI₂.6Cl0.4/spiro-OMeTAD/Au) realizate în cadrul proiectului este sensibil îmbunătățită, devenind comparabilă cu rezultate raportate recent de către grupuri

din străinătate pe structuri mai complicate care introduc straturi de materiale suplimentare sau au acoperiri protective pentru a îmbunătăți stabilitatea în timp (e.g. revista Science DOI:[10.1126/science.aah4046](https://doi.org/10.1126/science.aah4046)).

Astfel, după testări repetate, pentru mai mult de 3.000 de ore, s-a constatat că celulele solare produse în INCDFM au o scădere de maxim 10 % a valorii inițiale a PCE, în condițiile în care celulele, neîncapsulate, sunt păstrate în condiții de umiditate scăzută (~10%). Principala cauză a degradării în timp și a apariției histerezisului măsurat în caracteristicile J-V este migrarea iodului din perovskitul halogenat (proces redat în Fig. 1a). Folosirea Ag ca electrod duce la descompunerea ireversibilă a MAPI și formarea compusului AgI pe electrodul de Ag, în acest caz celulele pierzându-și aproape total eficiența de conversie în decursul unei luni. Acest lucru nu se întâmplă însă în cazul electrodului de Au, acesta neformând compuși stabili cu I. Prin înlocuirea electrodului de FTO cu nanorețele metalice flexibile cele mai bune eficiențe medii obținute au fost de PCE=10.2%. Un exemplu de rețea metalică folosită la fabricarea celulelor solare este redat în Fig.2a împreună cu caracteristica J-V a celulei. Un alt rezultat remarcabil este conceperea unei tehnologii ieftine de obținere a celulelor, bazată pe tehnica de tip „printare”. În felul acesta se pot realiza celule solare de dimensiuni mai mari decât cele obținute în laborator, inclusiv pe suport flexibil. Echipamentul de „printare” realizat în comun de către INCDFM și Optoelectronica 2001 SA, precum și un exemplu de celulă solară pe suport flexibil sunt redate în Fig. 2b.

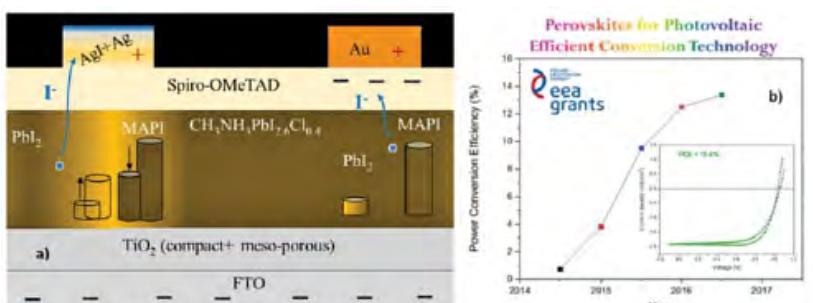


Fig. 1. Celule solare perovskitice realizate în INCDFM: (a) Structura de celulă standard; (b) Creșterea PCE obținută de-a lungul proiectului PERPHECT.

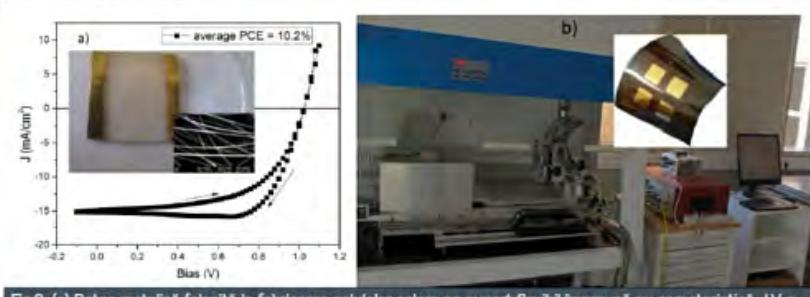


Fig. 2. (a) Rețea metalică folosită la fabricarea celulelor solare pe suport flexibil împreună cu caracteristica J-V a celulei; (b) echipament de depunere straturi prin tehnici de printare.

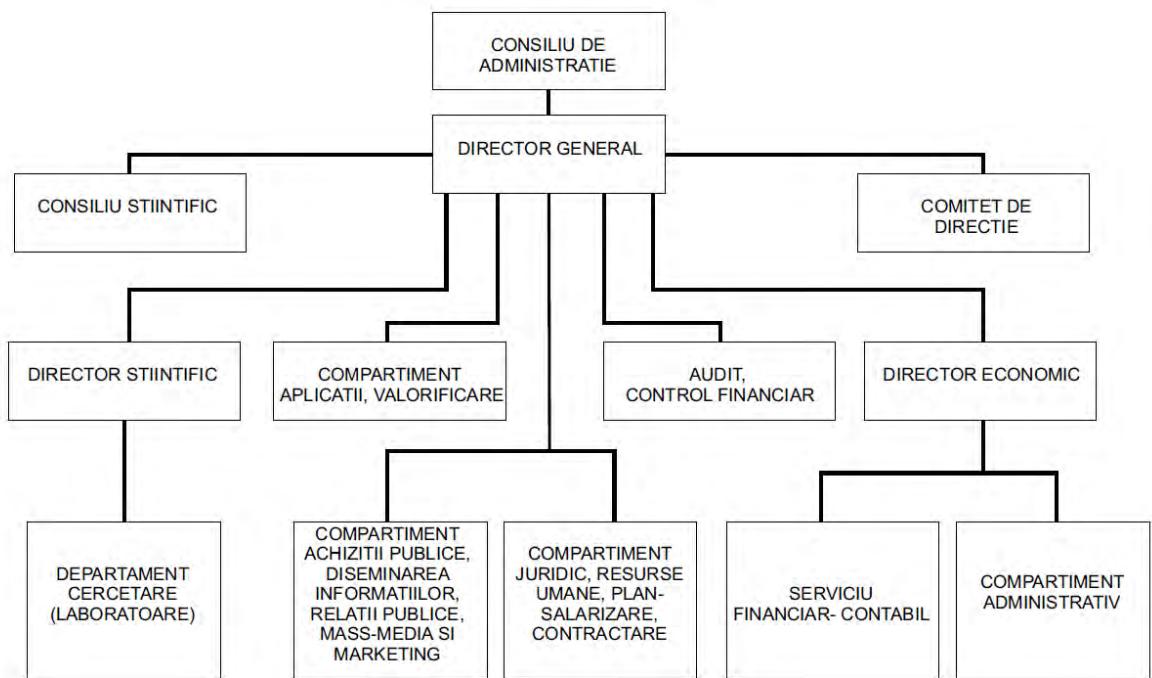
Pe lângă realizările tehnologice deosebite, proiectul a avut o puternică componentă de cercetare fundamentală (e.g. DOI: 10.1016/j.solmat.2016.09.012, DOI: 10.1021/acs.jpcllett.6b02375, DOI: 10.1039/C5CP05466D, DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b05823, DOI: 10.1016/j.solmat.2015.10.023, DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b00399, DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b04248) legată de funcționarea și evaluarea performanțelor acestui tip de celule, inclusiv în vederea înlocuirii TiO₂ cu materiale feroelectrice și a FTO cu oxizi transparenti conductori, rezultând 11 lucrări publicate în jurnale ISI, cu un factor de impact cumulat de 48,5, o cerere de brevet de invenție și 4 teze de doctorat în curs de finalizare.

Rezultatele obținute în cadrul proiectului PERPHECT asigură României o prezență competitivă în rândul țărilor cu rezultate deosebite în dezvoltarea celulelor solare de tip perovskit, considerate a fi înlocuitoarele celulelor pe bază de Si. În plus, oferă oportunități noi de dezvoltare pentru sectorul de energii regenerabile din țară prin faptul că tehnologia de producere a celulelor este ieftină, ceea ce poate duce la prețuri de vânzare accesibile pentru consumatorii obișnuiți (conceptul de „casă verde”). Cercetarea în domeniul celulelor solare va continua în INCDFM, fiind una din prioritățile strategice din planul de dezvoltare al institutului.

Anexa 1 – Structura Organizatorică

INSTITUTUL NATIONAL
DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU FIZICA MATERIALELOR

STRUCTURA ORGANIZATORICA



Anexa 2 – Venituri Totale

Situatia contractelor finantate in 2017

Nr. crt.	Denumirea proiectului	Cod proiect*	Suma (lei)
1	Fenomene si procese fizico-chimice in sisteme nanometrice complexe, suprafete si interfete	PN16-480101	10572455
2	Sinteza si caracterizarea materialelor nanostructurate, straturilor subtiri si heterostructurilor	PN16-480102	7507917
3	Materiale functionale si structuri cu impact tehnologic; noi dispozitive si metode de sinteza si de analiza	PN16-480103	6100000
Total program-nucleu			24180372

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de inchetare
TE 73/2015	Augumentarea biointegrarii implanturilor dentare prin acoperirea cu straturi subtiri de biosticla cu proprietati osteoinductiva si antimicrobiene	550.000/235.272	10/1/2015	11/30/2017
TE 96/2015	Tranzistori cu efect de camp pe baza de noi heterostructuri transparente sintetizate la temperaturi joase	550.000/254.090	10/1/2015	11/30/2017

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de inchetare
TE 259/2015	Adancimea de penetrare a campului magnetic sub presiune hidrostatica in supraconductori din clasa pnictide	550.000/207.981	10/1/2015	11/30/2017
TE 175/2015	Solutii inovative si cost-eficiente pentru magneti nanocompoziti de faza L10 dopati cu Mn pentru aplicatii de temperaturi inalte/medii corozive	500.000/281.958	10/1/2015	11/30/2017
TE 146/2015	Nanositeme integrate pentru generarea solara de combustibili	500.000/280.543	10/1/2015	11/30/2017
TE 150/2015	Cuplajul magnetoelectric la interfata ferroelectric/feromagnetic	500.000/271.165	10/1/2015	11/30/2017
TE 147/2015	Chimie si fotochimie la suprafete ferroelectrice	500.000/291.241	10/1/2015	11/30/2017
TE 74/2015	Studiul tranzitiei de faza in bistraturi de materiale calcogenice pentru celule de memorie cu stari logice multiple	500.000/121.553	10/1/2015	11/30/2017
TE 283/2015	Distributia si dinamica impuritatilor paramagnetice in ZnO nanostructurat pentru aplicatii avansate in spintronica, opto- si nanoelectronica	500.000/282.757	10/1/2015	11/30/2017

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de incheiere
ERA 9/2015	Senzori integrați cu caracteristici microfluidice folosind tehnologia LTCC	423.000/150.000	11/2/2015	12/29/2017
ERA 33/2016	Filme oxidice cu photocconductivitate ridicata functionalizate cu nanoparticule GeSi pentru aplicatii de mediu	1.125.000/225.000	1/5/2016	12/29/2018
ERA 61/2016	Materiale cu proprietati imbunatatite pentru integrare in senzori inteligenti de unde milimetrice	500.000/155.682	6/1/2016	5/31/2018
ERA 49/2016	Nanomateriale si arhitecturi inovatoare pentru aplicatii integrate de captare a energiei piezoelectrice	447.750/149.251,5	6/1/2016	6/1/2019
ERA 58/2016	Acoperiri nanostructurate de GeSn pentru fotonica	528.750/155.000	8/1/2016	7/2/2018
IFA -CEA C5-08/2016	Amplificarea prin efecte plasmonice a emisiilor nanofibrelor polimerice dopate cu coloranti	900.000/449.118	8/1/2016	8/1/2019
IFA- CEA C5-03/2016	Optimizarea elementelor piroelectrice pe substrat de Si pentru aplicatii in senzoristica si captare de energie	900.000/449.118	8/1/2016	8/1/2019

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de incheiere
18ELI/2016	Stiinta suprafetelor folosindu-se pozitronii: optimizarea moderatorilor din Ne solid si primele experimente PAES	1.200.400/738.291	9/1/2016	8/1/2019
89PED/2017	Memorie foto-electrica pe baza de nanocristale de Ge	600.000/409.000	1/3/2017	7/2/2018
42PED/2017	Dozimetru tip capacitor cu nanocristale de Ge sau Si	600.000/409.500	1/3/2017	7/2/2018
54PED/2017	Fotodetectori miniaturizati pe baza de naonofibre de oxizi metalici	600.000/431.250	1/3/2017	7/2/2018
95PED/2017	Metoda magneto-optica vectoriala de investigare a filmelor magnetice microstructurate	410.000/280.000	1/3/2017	7/2/2018
98PED/2017	O metodologie generala de sinteza a precursorilor de bio-polimeri: cai catalitice de obtinere a acizilor aromatici mono- si dicarboxilici	600.000/457.500	1/3/2017	7/2/2018
128PED/2017	Dispozitiv pentru administrarea transdermala a medicamentelor bazat pe plase de nanofibre metalice si geluri termoresponsive	600.000/421.250	1/3/2017	7/2/2018

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de incheiere
163PED/2017	De la caramizile romane de la Romula la materiale moderne pentru restaurare	390.000/290.000	1/3/2017	7/2/2018
88PED/2017	Limitatori de curent de scurt-circuit pe baza de supraconductori de temperatura inalta	240.000/160.000	1/3/2017	7/2/2018
203PED/2017	Dispozitiv de memorie tip capacitor, cu poarta flotanta din nanocristale de Ge:solutie noua pe baza de Al ₂ O ₃	475.000/176.470	8/23/2017	7/2/2018
241PED/2017		166.820/63.569	8/23/2017	7/2/2018
1EU-8/2/2016	Participarea Romaniei la EUROfusion WPMAT si cercetari complementare (principal)	1.522.418/597.666	7/1/2016	7/1/2018
1EU-8/2/2016	Participarea Romaniei la EUROfusion WPMAT si cercetari complementare (complementar)	324.100/134.300	7/1/2016	7/1/2018
PN 214/2014	Benzi supraconductoare pe baza de MgB ₂	625.000/177.353	7/1/2014	9/30/2017

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de incheiere
PN 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	650.000/149.836	7/1/2014	9/30/2017
PN 68/2014	Tehnologie inovativa pentru convectori fotovoltaici din compusi III-V	755.000/210.014	7/1/2014	9/30/2017
PN 259/2014	Compozite bioceramice cu aplicatii locale in terapia antibacteriana	524.000/146.735	7/1/2014	9/30/2017
PN 275/2014	Magneti permanenti fara pamanturi rare cu eficienta energetica ridicata	535.000/146.404	7/1/2014	9/30/2017
PN 277/2014	Noi abordari in realizarea componentelor de polarizare ultracompacte in domeniul infra-rosu pentru imagistica de inalta eficienta	300.000/80.603	7/1/2014	9/30/2017
PN 70/2014	Aliaje avansate pe baza de titanat cu acoperiri dure pentru turbine de motoare industriale cu poluare redusa	350.000/104.755	7/1/2014	9/30/2017

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de inchetare
PN 10/2014	Noi cristale de inalta performanta pentru dezvoltarea de surse laser de mare putere acordabile in domeniul vizibil bazate pe procese optice neliniare	312.500/89.240	7/1/2014	9/30/2017
PN 15/2014	Senzor de temperatura bazat pe dispozitiv SAW in gama GHz, realizat pe AlN/Si	230.000/62.849	7/1/2014	9/30/2017
PN 38/2014	Acoperiri antireflex pentru laseri de mare putere in pulsuri ultra-scurte	200.000/55.676	7/1/2014	9/30/2017
PN 87/2014	Textile photocatalitice inovative cu proprietati antibacteriene si de autocuratare	337.500/101.039	7/1/2014	9/30/2017
PN 94/2014	Noua generatie de sisteme de autocuratare photocatalitice pentru functionalizarea textilelor tehnice si acoperiri arhitecturale	200.000/35.305	7/1/2014	9/30/2017
PN 131/2014	Studiul prin imunofluorescenta a efectului nanoparticulelor de oxid de fier functionalizate asupra celulelor tumorale rectale maligne	280.000/70.703	7/1/2014	9/30/2017

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de inchetiere
PN 288/2014	Structuri Fotovoltaice Multistrat pentru Aplicatii Spatiale	212.500/64.334	7/1/2014	9/30/2017
PTE 51/2016	Tehnologie și echipament pentru obținerea prin electrofilare a substraturilor colagenice nanofibrilare, destinate pansamentelor resorbabile	830.020/425.000	10/6/2016	10/5/2018
125BG/2016	Marcarea moleculara a operelor de arta	140.000/70.000	9/30/2016	9/30/2018
3BM/2016	Noi materiale compozite ceramice dure pentru scule aschietoare	50.000/11.000	7/1/2016	11/30/2017
16BM/2016	Nanoparticule pentru remedierea solurilor contaminate	24.000/8.200	6/1/2016	12/14/2018
8SEE/2014	Perovskiti pentru tehnologia conversiei eficiente de energie fotovoltaica	1.900.038/132.340,56	6/30/2014	4/30/2017
82BM/2017	Nanostructuri functionalizate la suprafata pentru aplicatii in fotonica si tehnologii utilizand manipularea spinelor	21.700/10.850	4/1/2017	12/14/2018
IDEI124/2017	Senzori biomimetici bazati pe tranzistori cu efect de camp de inalta performanta cu canal nanofir	850.000/255.146	7/12/2017	12/31/2019

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de inchetare
IDEI134/2017	Ccaracterizarea la scara nanometrica a materialelor functionale avansate: de la 2D la 3D+	850.000/247.860	7/12/2017	12/31/2019
IDEI152/2017	Modelarea proprietatilor semiconductoare ale nitrurii cubice de bor pentru aplicatii avansate	850.000/277.016	7/12/2017	12/31/2019
IDEI177/2017	Noi abordari pentru sinteza de materiale hibride organice-anorganice de tip perosvskit cu posibile proprietati feroelectrice pentru aplicatii fotovoltaice	850.000/247.856	7/12/2017	12/31/2019
IDEI122/2017	Dispozitive optoelectronice pe baza de nanocristale de SiGeSn in matrice oxidica	850.000/306.175	7/12/2017	12/31/2019
IDEI3/2017	Efectele cuplajului electron-vibron in sisteme nano-electromecanice	850.000/251.501	7/12/2017	12/31/2019
IDEI187/2017	Platforma de integrare nanomagnet-logica cu arii de jonctiuni de tunelare magnetica cu magnetizare inversata optic pentru memorii de tip spintronic si nanosenzori	850.000/225.986	7/12/2017	12/31/2019

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de incheiere
IDEI141/2017	Biosenzori flexibili contactati prin hidrogeluri la nivelul epidermei pentru analiza cantitativa de biomarkeri in transpiratie	1.000.000/291.596	7/12/2017	12/31/2019
IDEI 201/2017	Rupere spontana de simetrie si procese dissipative in laseri cu un singur punct cuantic. Tranzitia laser ca tranzitie de faza (CIFRA)	752.820/240.000	7/12/2017	12/31/2019
IDEI 198/2017	Proprietati ale neutronilor deduse din studiul proceselor de dezintegrari rare la energii joase si inalte (CIFRA)	775.700/250.000	7/12/2017	12/31/2019
ROSA 168/2017	Acoperiri multistrat pentru antene spatiale cu PIM scazut	172.000/80.000	7/20/2017	7/19/2019
ROSA 161/2017	Development of an electronic selection matrix module for imaging applications in THz domain-ESMM	173.475/91.955	7/20/2017	7/19/2019
Eranet 74/2017	Materiale avansate biodegradabile pe baza de MgB2 rezistente la colonizare microbiana	462.771/115.659	7/27/2017	5/14/2020

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de incheiere
POC 54/2016	Materiale multifunctionale inteligente pentru aplicatii de inalta tehnologie-MATI2IT	16.450.000/1.050.000	9/1/2016	9/4/2021
POC 58/2016	Analize fizico-chimice, materiale nanostructurate și dispozitive pentru aplicații în domeniul farmaceutic și medical din România-AMD-FARMA-MED-RO	16.065.663/1.496.000	9/1/2016	9/4/2021
POC 28/2016	Materiale avansate speciale pe baza de bor si de pamanturi rare-REBMAT	8.827.500/2.650.001	9/1/2016	8/31/2020
POC 27/2016	Biosenzori electrochimici nanostructurați pentru diagnoză medicală și screening de compuși cu proprietăți farmaceutice: dezvoltare, caracterizarea suprafațelor și aplicații-NANOBIOSURF	8.914.316/2.783.550	9/1/2016	8/31/2020
Transfrontalier Ctr. Nr.121211/23.12.2016	Forța de intervenție rapidă în situații CBRN pe fluviul Dunărea	631.334Eu/604.975Eu	12/23/2016	6/1/2018

Sursa finantare	Titlul proiectului	Valoare totala/Valoare 2017 (lei)	data de inceput	data de incheiere
Transfrontalier Ctr. Nr.121201/29.12.201 6	Capabilitati si interoperabilitate pentru interventia romano-bulgara de specialitate, la eveniment chimic-biologic-radiologic-nuclear-explosivi	240.880Eu/225559E u	12/29/201 6	6/1/2018

Proiecte complexe realizate în consorții CDI (PCCDI) – castigate la competitia din 2017

Proiecte in coordonarea INCDFM

Nr.crt.	Cod proiect	Denumire proiect	Autoritatea contractanta/ Coordonator	Director proiect/ Responsabil din partea INCDFM
1.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0152	Paradigme tehnologice în sinteza și caracterizarea structurilor cu dimensionalitate variabilă	UEFISCDI/INCDFM	Cristian Mihail Teodorescu

2.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0871	Noi directii de dezvoltare tehnologica si de utilizare a materialelor nanocompozite avansate	UEFISCDI/INCDFM	Victor Eugen Kuncser
3.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0062	Noi metodologii de diagnosticare si tratament: provocari actuale si solutii tehnologice bazate pe nanomateriale si biomateriale	UEFISCDI/INCDFM	George Stan

Proiecte in care INCDFM este partener

Nr.crt.	Cod proiect	Denumire proiect	Autoritatea contractanta / Coordonator	Director proiect/ Responsabil din partea INCDFM

1.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0697	Terapii inteligente pentru boli non-comunicabile bazate pe eliberarea controlata de compusi farmacologici din celule incapsulate dupa manipulare genetica sau bionanoparticule vectorizate	UEFISCDI/Institutul de Biologie si Patologie Celulara „Nicolae Simionescu”	Maya Simionescu/Madalina Barsan
2.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0134	Imbunatatirea calitatii vietii prin dezvoltarea de noi tehnologii pe baza de nanoparticule eficiente in decontaminarea apelor si solurilor	UEFISCDI/Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara	Gabriel Predoi/Daniela Predoi
3.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0629	Bionanomateriale inovative pentru tratament si diagnostic	UEFISCDI/Universitatea de Medicina si Farmacie "Carol Davila"	Mircea Beuran/Daniela Predoi

4.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0743	Program interinstituțional pentru dezvoltarea de solutii avansate pe baza de eco-nanotehnologii pentru tratamente multifunctionale ale materialelor textile si din piele	UEFISCDI/Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara " Horia Hulubei "	Ioana Rodica Stanculescu/ Mihaela Baibarac
5.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0350	Materiale compozite cu oxid de grafen pentru îmbunătățirea performanței la acțiunea focului a elementelor de construcții și instalații în scopul protejării vieții în caz de incendiu	UEFISCDI/Academia de Politie "Alexandru Ioan Cuza"	Ion Anghel/ Mihaela Baibarac

6.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0755	Materiale avansate si tehnologii laser/plasma de procesare pentru energie si depoluare: cresterea potentialului aplicativ si al interconectarii stiintifice in domeniul eco-nanotehnologiilor	UEFISCDI/INCDFLPR	Nicu Scarisoreanu/ Valentin Teodorescu
7.	PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0686	Platformă pluridisciplinară complexă de cercetare integrativă și sistematică a identităților și patrimoniului cultural tangibil și non-tangibil din România	UEFISCDI/Universitatea din Bucuresti	Catalin A.Lazar Mihai Secu/

Anexa 3 – Structura resursei umane în INCDFM

STRUCTURA PERSONAL 12.12.2017

TOTAL PERSONAL : 265

din care:

- personal de cercetare dezvoltare atestat cu studii superioare: 166
- personal auxiliar: 99 (25 in cercetare si 74 administratie)
 - CS I - 40
 - CS II - 21
 - CS III - 47
 - IDT III - 2
 - CS - 22
 - IDT - 2
 - ACS - 32
 - Doctori - 136
 - Doctoranzi -23
 - Masteranzi -6

Anexa 4 – Lista echipamentelor performante și facilitățile de cercetare specifice

LISTA ECHIPAMENTELOR ACHIZITIONATE IN ANUL 2017

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMAR INVENTAR	VALOARE fara TVA	VALOAREA cu TVA
0	1	2	5	6
Imobilizari corporale				
1114	SURSA TENSIUNE AK-60P-105-L(400V)	12017	59,428.22	70,719.58
1115	LASER COLOR CANON IRC 1225,A4	22017	3,009.91	3,581.79
1116	ULTRABOOK LENOVO THINKPAD X1	32017	9,242.86	10,999.00
1117	LAPTOP ASUS I7-6700HQ 8GB	42017	2,605.00	3,099.95
1118	ULTRABOOK LENOVO THINKPAD X1	52017	9,243.69	10,999.99
1119	LAPTOP ASUS ROG GL553V STRIX	62017	3,024.37	3,599.00
1120	ULTRABOOK DELL XPS 9560	72017	10,579.84	12,590.01
1121	POTENTIOSTAT/GALVANOSTAT PGSTAT302N	82017	57,582.00	68,522.58
1122	MONITOR DELL 43inch 4K P4317Q IPS	92017	3,473.11	4,133.00
1123	STATIE IMAC 21.5FHD I5 8GB INT	102017	4,421.10	5,261.11
1124	LAPTOP 2in1 ASUS ZenBook Flip 15.6 inch	112017	6,906.72	8,219.00
1125	LAPTOP ASUS ZenBook 3 12.5inch FHD	122017	7,184.88	8,550.01
1126	SISTEM DESKTOP HP Z 240 TWR	132017	4,487.40	5,340.01
1127	SISTEM DESKTOP HP Z 240 TWR	142017	4,487.40	5,340.01
1128	POMPA TURBOMOLECULARA CU DN 100 ISO-K	152017	29,400.00	34,986.00
1129	GENERATOR DC 1.2KW ADJUSTABLE	162017	27,306.00	32,494.14
1130	CHILLER KULHMOBIL 002-B400	172017	20,685.36	24,615.58
1131	Electrometru Keithley	182017	37,725.00	44,892.75
1132	SIST.DESKTOP LENOVO 510-15IKL I7	192017	3,360.50	3,999.00
1133	LAPTOP APPLE MACBOOK AIR 13 I5	202017	3,963.02	4,715.99
1134	APARAT SUDURA TIG 252 AC/DC	212017	9,433.60	11,225.98
1135	Sist.electronic de pozitionare si rotire a probei	222017	40,531.81	48,232.85
1136	SIST.DESKTOP LENOVO Y700-34ISH	232017	6,554.61	7,799.99
1137	LENOVO IDEACENTRE Y900-34ISZ	242017	8,180.67	9,735.00
1138	DELL PRECISION M3800 15.6 FULL HD	252017	6,428.57	7,650.00
1139	ULTRABOOK ASUS ZENBOOK UX550VD	262017	6,974.78	8,299.99
1140	ULTRABOOK ACER SWIT 3SF314-52G	272017	4,621.84	5,499.99

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMAR INVENTAR	VALOARE fara TVA	VALOAREA cu TVA
1141	SIST.DE VIZUALIZARE A STRUCT.MICROMETRIC	282017	3,686.53	4,386.97
1142	GENERATOR WAVEFORM 33512B 20MHz	312017	12,642.42	15,044.48
1143	OSCILOSCOP 2 CANALE 100 MHz RIGOL DS210	322017	4,542.87	5,406.02
1144	MASA ROTATIVA TELWIN	332017	3,950.00	4,700.50
1145	INCINTA DE VID SFERICA	342017	28,593.00	34,025.67
1146	CUPTOR TUBULAR RT50-250/13	352017	16,920.00	20,134.80
1147	ULTRABOOK ASUS UX410UQ	362017	4,032.77	4,799.00
1148	ULTRABOOK ASUS UX410UQ	372017	4,032.77	4,799.00
1149	CUPTOR TUBULAR PENTRU 1100*C	382017	4,457.00	5,303.83
1150	LAPTOP LENOVO 710S	392017	4,035.00	4,801.65
1151	LAPTOP LENOVO 710S	402017	4,035.00	4,801.65
1152	LAPTOP LENOVO 710S	412017	4,035.00	4,801.65
1153	LAPTOP LENOVO 710S	422017	4,035.00	4,801.65
1154	LAPTOP LENOVO 710S	432017	4,035.00	4,801.65
1155	LAPTOP LENOVO 710S	442017	4,035.00	4,801.65
1156	LAPTOP MAKBOOK AIR 13 APPLE	452017	4,033.53	4,799.90
1157	CUPTOR TUBULAR 3 ZONE	462017	12,605.04	15,000.00
1158	CUPTOR CAMERA L9/13 B410	472017	7,270.00	8,651.30
1159	ECHIP.DE ANALIZA PT.CARACT.MATERIALELO	482017	195,500.00	232,645.00
1160	SIST.DE IRADIERE A PROBEI	492017	16,115.96	19,177.99
1161	DESKTOP DELL VOSTRO 3268	502017	2,688.24	3,199.01
1162	DELL INSPIRON 5567	512017	3,781.50	4,499.99
1163	CALCULATOR PERFORMANT i7-7820X	522017	8,650.00	10,293.50
1164	CALCULATOR PERFORMANT i7-7820X	532017	8,650.00	10,293.50
1165	CONDUCTOMETRU s,n.1914001002119	542017	12,560.00	14,946.40
1166	POTENTIOSTAT /GALVANOSTAT PGSTAT204	552017	30,620.00	36,437.80
1167	COMPRESOR HELIU	562017	126,458.00	150,485.02
1168	LINIE RECUPERARE ATMOSF	572017	64,619.00	76,896.61
1169	ECHIPAMENT DE SPECTROS	592017	509,000.00	605,710.00
1170	AP.PROD.APA DIST.AQUATR	602017	19,830.00	23,597.70
1172	STERY-CYCLE CO2 INCUBAT	622017	36,768.00	43,753.92
1173	THERMOScientific SL8R	632017	24,515.47	29,173.41
1174	SIST.COMPLEX INSTRON598	642017	915,000.00	1,088,850.00
1175	CUPTOR CU INCALZIRE ZON	652017	756,303.00	900,000.57
1176	GENERATOR RF 600W	662017	50,027.05	59,532.19
1177	ASUS I7-700K31-CD	672017	2,774.33	3,301.45

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMAR INVENTAR	VALOARE fara TVA	VALOAREA cu TVA
1178	DELL INSPIRON 13-5378	682017	3,574.70	4,253.89
1179	ECHIP.SUDARE TIG DC220	692017	13,980.00	16,636.20
1180	LAMINATOR A3 MEGADRIVE	702017	4,263.84	5,073.97
1181	DACIA LODGY	712017	59,645.23	70,977.82
1182	SCREEN PRINTING MACHINE	722017	4,703.62	5,597.31
1183	EXTENSION CHANNEL	732017	8,843.74	10,524.05
1184	EXTENSION CHANNEL	742017	8,843.74	10,524.05
1185	AGITATOR MAG.MIX 1SX	752017	2,515.00	2,992.85
1186	BAIE ULTRASONICA MF3	762017	9,780.00	11,638.20
1187	BALANTA ANAL.EX125DM	772017	19,290.00	22,955.10
1188	MICR.TRINOCULAR AE2000	782017	13,933.38	16,580.72
1189	LIOFILIZ.BIOBASE BK-FD10S	792017	16,391.63	19,506.04
1190	OSCILOSCOP DIGITAL 70MH	802017	5,175.00	6,158.25
1191	NUM.COLONII STUARD SC6	812017	2,803.08	3,335.67
1192	SPECTOMETRU RAMAN	822017	69,900.00	83,181.00
1193	ETUVA CU VACUUM VO400	832017	42,286.00	50,320.34
1194	ROTAEVAPORA.HEI-VAP SIL	842017	12,700.00	15,113.00
1195	POMPA VID SCROLL XDS10I	852017	20,964.00	24,947.16
1196	POMPA VID SCROL XDS 10I	862017	20,964.00	24,947.16
1197	SCRUBER PT.ECHIP.MC-050	872017	128,502.57	152,918.06
1198	STRUNG WABECO CNC	882017	52,590.43	62,582.61
1199	FREZA BANC CNC WABECO	892017	31,443.19	37,417.40
1200	SIST.CITIRE AXE WABECO	902017	14,100.72	16,779.86
1201	NUMAR.PARTICULE FLUKE	912017	22,876.78	27,223.37
1202	LASER POMPAJ QUANTUM	922017	43,120.00	51,312.80
1203	SPECTOMET.CONF.UV-VIS	932017	13,229.41	15,743.00
1204	LAPTOP SPECTRE X360 13	942017	4,789.91	5,699.99
1205	PH-METRU STATIONAR 3520	952017	3,450.00	4,105.50
1206	PH-METRU STATIONAR 3520	962017	3,450.00	4,105.50
1207	BAIE TERMOS.ALPHA RA8	972017	11,398.00	13,563.62
1208	BAIE TERMOS.ALPHA RA8	982017	11,398.00	13,563.62
1209	AGITAT.MAG.CD 162	992017	3,730.00	4,438.70
1210	AGITAT.MAG.CD 162	1002017	3,730.00	4,438.70
1211	AGIT.MAG.SB 162-3	1012017	4,673.00	5,560.87
1212	BAIE TERMIS.ALPHA A6	1022017	5,244.00	6,240.36
1213	AP.PROD.APA ULTR.TWF-UV	1032017	18,114.00	21,555.66

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMAR INVENTAR	VALOARE fara TVA	VALOAREA cu TVA
1214	AP.PROD.APA DIST.AQUATR	1042017	19,830.00	23,597.70
1215	POMPA PERIST.MINIPUL	1052017	8,358.00	9,946.02
1216	PH-METRU STATIONAR 3520	1062017	3,450.00	4,105.50
1217	PH-METRU STATIONAR 3520	1072017	3,450.00	4,105.50
1218	MICROBAL.CU QURT WINQC	1082017	6,877.00	8,183.63
1219	MACBOOK AIR 13inch/INTEL	1092017	5,661.90	6,737.66
1220	CHILLER CHA/CLK 21	1102017	13,590.00	16,172.10
1221	CHILLER CHA/CLK 51	1112017	18,918.00	22,512.42
1222	SURSA ALIM.PCM70N12	1122017	13,544.00	16,117.36
1223	PROPORTIONAL COUNTER	1132017	8,944.39	10,643.82
1224	BENCH POWER SUPPLY	1142017	3,120.34	3,713.20
1225	CROMATOGRAF DE LICHIDE	1152017	1,239,850.00	1,475,421.50
1226	DIFRACTOMETRU RAZE X	1162017	1,885,544.00	2,243,797.36
1227	SISTEM ALIMENTARE GAZE	1172017	132,500.00	157,675.00
1228	PICOAMPERMETRU	1182017	14,345.00	17,070.55
1229	TUN DE IONI	1192017	59,274.00	70,536.06
1230	ELECTRONICA DE CONTROL	1202017	75,002.00	89,252.38
1231	ANALIZOR ELECTR.GEOMET	1212017	132,497.00	157,671.43
1232	RESEARCH QTH LAMP	1222017	20,720.08	24,656.90
1233	RESAERCH QTH LAMP	1232017	20,720.08	24,656.90
1234	BYCO-DRIVE AUTO FILM AP	1242017	17,149.70	20,408.14
TOTAL 2017			7,725,421.20	9,193,251.23

LISTA IMOBILIZARILOR NECORPORALE ACHIZITIONATE IN ANUL 2017

NR. CRT.	DENUMIRE	NUMAR INVENTAR	VALOARE fara TVA	VALOAREA cu TVA
26	Lic LABVIEW FULL DEVELOPMENT	612017	15,750.00	18,742.50
10	Lic WIN10Pro X64 ENG 1PK DSP	292017	590.00	702.10
11	Lic Office 2016 Home & Business	302017	849.00	1,010.31
	TOTAL 2017		17,189.00	20,454.91

Anexa 5 - Lucrări științifice în reviste de specialitate cotate ISI

Factorul de impact al revistei (IF 2016)

Scorul de influență al articolului (AIS 2016)

1. **Borca, B**; Michnowicz, T; Petuya, R; Pristl, M; Schendel, V; Pentegov, I; Kraft, U; Klauk, H; Wahl, P; Gutzler, R; Arnau, A; Schlickum, U; Kern, K; Electric-Field-Driven Direct Desulfurization
ACS NANO, (2017),11, pp.4703-4709, **13.942, 3.995**
2. Stange, D; den Driesch, NV; Rainko, D; Roesgaard, S; Povstugar, I; Hartmann, JM; **Stoica, T**; Ikonic, Z; Mantl, S; Grutzmacher, D; Buca, D; Short-wave infrared LEDs from GeSn/SiGeSn multiple quantum wells
OPTICA, (2017),4, pp.185-188, **7.727, 3.346**
3. Schutz, P; Di Sante, D; Dudy, L; Gabel, J; Stubinger, M; Kamp, M; Huang, Y; Capone, M; **Husanu, MA**; Strocov, VN; Sangiovanni, G; Sing, M; Claessen, R; Dimensionality-Driven Metal-Insulator Transition in Spin-Orbit-Coupled SrIrO₃
PHYSICAL REVIEW LETTERS, (2017),119, 256404, **8.462, 3.266**
4. Qiao, M; Tang, C; **Tanase, LC**; **Teodorescu, CM**; Chen, CM; Zhang, Q; Titirici, MM; Oxygenophilic ionic liquids promote the oxygen reduction reaction in Pt-free carbon electrocatalysts
MATERIALS HORIZONS, (2017),4, pp.895-899, **10.706, 3.043**
5. Opris, C; Cojocaru, B; **Gheorghe, NG**; Tudorache, M; Coman, SM; Parvulescu, VI; Duraki, B; Krumeich, F; van Bokhoven, JA; Lignin Fragmentation onto Multifunctional Fe₃O₄@Nb₂O₅@Co@Re Catalysts: The Role of the Composition and Deposition Route of Rhenium
ACS CATALYSIS, (2017),7, pp.3257-3267, **10.614, 2.751**
6. **Boni, AG**; **Chirila, C**; **Pasuk, I**; **Negrea, RF**; **Pintilie, I**; **Pintilie, L**; Steplike Switching in Symmetric PbZr_{0.2}Ti_{0.8}O₃/CoFeO₄/PbZr_{0.2}Ti_{0.8}O₃ Heterostructures for Multistate Ferroelectric Memory
PHYSICAL REVIEW APPLIED, (2017),8, 34035, **4.808, 2.063**
7. Preuss, K; **Tanase, LC**; **Teodorescu, CM**; Abrahams, I; Titirici, MM; Sustainable metal-free carbogels as oxygen reduction electrocatalysts
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, (2017),5, UNSP 16336, **8.867, 1.781**
8. **Abramiuc, LE**; **Tanase, LC**; Barinov, A; **Apostol, NG**; **Chirila, C**; **Trupina, L**; **Pintilie, L**; **Teodorescu, CM**; Polarization landscape effects in soft X-ray-induced surface chemical decomposition of lead zircono-titanate, evidenced by photoelectron spectromicroscopy
NANOSCALE, (2017),9, pp.11055-11067, **7.367, 1.721**
9. Lin, F; Cojocaru, BE; Williams, LS; Cadigan, CA; Tian, CX; **Grecu, MN**; Xin, HL; Vyas, S; Parvulescu, VI; Richards, RM; Intermediate selectivity in the oxidation of phenols using plasmonic Au/ZnO photocatalysts
NANOSCALE, (2017),9, pp.9359-9364, **7.367, 1.721**

10. **Boni, AG; Filip, LD; Chirila, C; Pasuk, I; Negrea, RF; Pintilie, I; Pintilie, L;**
Multiple polarization states in symmetric ferroelectric heterostructures for multi-bit non-volatile memories
NANOSCALE, (2017),9, pp.19271-19278, **7.367, 1.721**
11. Rizescu, C; Podolean, I; Albero, J; Parvulescu, VI; Coman, SM; **Bucur, IC**; Puche, M; Garcia, H;
N-Doped graphene as a metal-free catalyst for glucose oxidation to succinic acid
GREEN CHEMISTRY, (2017),19, pp.1999-2005, **9.125, 1.697**
12. Karlusic, M; **Ghica, C; Negrea, RF**; Siketic, Z; Jaksic, M; Schleberger, M; Fazinic, S;
On the threshold for ion track formation in CaF₂
NEW JOURNAL OF PHYSICS, (2017),19, 23023, **3.786, 1.637**
13. State, R; Papa, F; Tabakova, T; Atkinson, I; **Negrila, CC**; Balint, I;
Photocatalytic abatement of trichlorethylene over Au and Pd-Au supported on TiO₂ by combined photomineralization/hydrodechlorination reactions under simulated solar irradiation
JOURNAL OF CATALYSIS, (2017),346, pp.101-108, **6.844, 1.622**
14. Candu, N; Dhakshinamoorthy, A; **Apostol, NG; Teodorescu, CM**; Corma, A; Garcia, H; Parvulescu, VI;
Oriented Au nanoplatelets on graphene promote Suzuki-Miyaura coupling with higher efficiency and different reactivity pattern than supported palladium
JOURNAL OF CATALYSIS, (2017),352, pp.59-66, **6.844, 1.622**
15. Lazaridis, PA; Karakoula, SA; **Teodorescu, CM; Apostol, NG**; Macovei, D; Panteli, A; Delimitis, A; Coman, SM; Parvulescu, VI; Triantafyllidis, KS;
High hexitol selectivity in cellulose hydrolytic hydrogenation over platinum (Pt) vs. ruthenium (Ru) catalysts supported on micro/mesoporous carbon
Applied Catalysis B: Environmental, (2017),214, pp.1-14, **9.446, 1.589**
16. **Beregoi, M; Evangelidis, A; Diculescu, VC**; Iovu, H; **Enculescu, I**;
Polypyrrole Actuator Based on Electrospun Microribbons
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, (2017),9, pp.38068-38075, **7.504, 1.581**
17. **Popa, NC**;
Spherical harmonics analysis based on the Reuss model in elastic macro strain and stress determination by powder diffraction
JOURNAL OF APPLIED CRYSTALLOGRAPHY, (2017),50, pp.1735-1743, **2.614, 1.528**
18. **Velea, A**; Opsomer, K; Devulder, W; Dumortier, J; Fan, J; Detavernier, C; Jurczak, M; Govoreanu, B;
Te-based chalcogenide materials for selector applications
SCIENTIFIC REPORTS, (2017),7, 8103, **4.259, 1.484**
19. Diacon, A; Rusen, E; Mocanu, A; **Nistor, LC**;
Supported Cu-0 nanoparticles catalyst for controlled radical polymerization reaction and block-copolymer synthesis
SCIENTIFIC REPORTS, (2017),7, 10345, **4.259, 1.484**
20. **Hrib, LM; Pintilie, L**; Alexe, M;
Magnetocapacitance in La0.7Sr0.3MnO₃/Pb(Zr0.2Ti0.8)O-3/La0.7Sr0.3MnO₃ multiferroic heterostructures
SCIENTIFIC REPORTS, (2017),7, 6563, **4.259, 1.484**

21. Sitek, A; **Tolea, M; Nita, M**; Serra, L; Gudmundsson, V; Manolescu, A; In-gap corner states in core-shell polygonal quantum rings
SCIENTIFIC REPORTS, (2017),7, 40197, **4.259, 1.484**
22. Mihailescu, IN; Bociaga, D; Popescu-Pelin, G; **Stan, GE**; Duta, L; Socol, G; Chifiriuc, MC; Bleotu, C; Lazar, V; **Husanu, MA; Zgura, I**; Miculescu, F; Negut, I; Hapenciuc, C; Optimized silicon reinforcement of carbon coatings by pulsed laser technique for superior functional biomedical surfaces fabrication
BIOFABRICATION, (2017),9, 25029, **5.24, 1.342**
23. **Nita, M; Tolea, M**; Marinescu, DC; Manolescu, A; Hund and anti-Hund rules in circular molecules
PHYSICAL REVIEW B, (2017),96, 235101, **3.836, 1.227**
24. Rogalev, VA; Rauch, T; Scholz, MR; Reis, F; Dudy, L; Fleszar, A; **Husanu, MA**; Strocov, VN; Henk, J; Mertig, I; Schafer, J; Claessen, R; Double band inversion in alpha-Sn: Appearance of topological surface states and the role of orbital composition
PHYSICAL REVIEW B, (2017),95, 161117, **3.836, 1.227**
25. Krieger, JA; Chang, CZ; **Husanu, MA**; Sostina, D; Ernst, A; Otrokov, MM; Prokscha, T; Schmitt, T; Suter, A; Vergniory, MG; Chulkov, EV; Moodera, JS; Strocov, VN; Salman, Z; Spectroscopic perspective on the interplay between electronic and magnetic properties of magnetically doped topological insulators
PHYSICAL REVIEW B, (2017),96, 184402, **3.836, 1.227**
26. **Teodorescu, CM; Pintilie, L; Apostol, NG; Costescu, RM; Lungu, GA; Hrib, LM; Trupina, L; Tanase, LC; Bucur, IC; Bocirnea, AE**; Low-energy electron diffraction from ferroelectric surfaces: Dead layers and surface dipoles in clean Pb(Zr, Ti)O₃(001)
PHYSICAL REVIEW B, (2017),96, 115438, **3.836, 1.227**
27. Miculescu, F; Maidaniuc, A; Voicu, SI; Thakur, VK; **Stan, GE**; Ciocan, LT; Progress in Hydroxyapatite-Starch Based Sustainable Biomaterials for Biomedical Bone Substitution Applications
ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING, (2017),5, pp.8491-8512, **5.951, 1.181**
28. **Stanoiu, A; Simion, CE**; Calderon-Moreno, JM; Osiceanu, P; **Florea, M; Teodorescu, VS**; Somacescu, S; Sensors based on mesoporous SnO₂-CuWO₄ with high selective sensitivity to H₂S at low operating temperature
JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, (2017),331, pp.150-160, **6.065, 1.173**
29. Nemnes, GA; **Besleaga, C; Stancu, V; Dogaru, DE; Leonat, L; Pintilie, L**; Torfason, K; Ilkov, M; Manolescu, A; **Pintilie, I**; Normal and Inverted Hysteresis in Perovskite Solar Cells
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, (2017),121, pp.11207-11214, **4.536, 1.151**
30. **Plugaru, N; Nemnes, GA; Filip, LD; Pintilie, I; Pintilie, L**; Butler, KT; Manolescu, A; Atomistic Simulations of Methylammonium Lead Halide Layers on PbTiO₃ (001) Surfaces
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, (2017),121, pp.9096-9109, **4.536, 1.151**
31. **Kuncser, V; Schinteie, G; Kuncser, A; Leca, A**; Scarisoreanu, M; Morjan, I; **Filoti, G**; Physical Mechanisms of Exchange Coupling Effects in Nanoparticulate Diluted Magnetic Oxides Obtained by Laser Pyrolysis
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, (2017),121, pp.9063-9069, **4.536, 1.151**

32. Avram, D; Cojocaru, B; Tiseanu, I; **Florea, M**; Tiseanu, C; Down-/Up-Conversion Emission Enhancement by Li Addition: Improved Crystallization or Local Structure Distortion?
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, (2017),121, pp.14274-14284, **4.536, 1.151**
33. Nemes, GA; **Besleaga, C**; **Tomulescu, AG**; **Pintilie, I**; **Pintilie, L**; Torfason, K; Manolescu, A; Dynamic electrical behavior of halide perovskite based solar cells
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, (2017),159, pp.197-203, **4.784, 1.034**
34. Anastasescu, C; Zaharescu, M; Angelescu, D; Munteanu, C; Bratan, V; Spataru, T; **Negrila, CC**; Spataru, N; Balint, I; Defect-related light absorption, photoluminescence and photocatalytic activity of SiO₂ with tubular morphology
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, (2017),159, pp.325-335, **4.784, 1.034**
35. **Galca, AC**; Oumezzine, M; **Leca, A**; **Chirila, C**; **Kuncser, V**; **Kuncser, A**; **Ghica, C**; **Pasuk, I**; Oumezzine, M; Structure, transition temperature, and magnetoresistance of titanium-doped lanthanum barium manganite epilayers onto STO 001 substrates
APPLIED PHYSICS LETTERS, (2017),111, 182409, **3.411, 0.969**
36. Woerle, J; Bisti, F; **Husanu, MA**; Strocov, VN; Schneider, CW; Sigg, H; Gobrecht, J; Grossner, U; Camarda, M; Electronic band structure of the buried SiO₂/SiC interface investigated by soft x-ray ARPES
APPLIED PHYSICS LETTERS, (2017),110, 132101, **3.411, 0.969**
37. **Pintilie, I**; **Stancu, V**; **Tomulescu, AG**; **Radu, R**; **Besleaga, C**; **Trinca, LM**; **Pintilie, L**; Properties of perovskite ferroelectrics deposited on F doped SnO₂ electrodes and the prospect of their integration into perovskite solar cells
MATERIALS & DESIGN, (2017),135, pp.112-121, **4.364, 0.956**
38. Galizia, P; **Cernea, M**; **Mihalache, V**; **Diamandescu, L**; Maizza, G; Galassi, C; Easy batch-scale production of cobalt ferrite nanopowders by two-step milling: Structural and magnetic characterization
MATERIALS & DESIGN, (2017),130, pp.327-335, **4.364, 0.956**
39. **Popa, AC**; **Stan, GE**; **Husanu, MA**; **Mercioniu, I**; Santos, LF; Fernandes, HR; Ferreira, JMF; Bioglass implant-coating interactions in synthetic physiological fluids with varying degrees of biomimicry
INTERNATIONAL JOURNAL OF NANOMEDICINE, (2017),12, pp.683-707, **4.3, 0.938**
40. **Lepadatu, AM**; **Palade, C**; **Slav, A**; **Maraloiu, AV**; **Lazanu, S**; **Stoica, T**; **Logofatu, C**; **Teodorescu, VS**; **Ciurea, ML**; Single layer of Ge quantum dots in HfO₂ for floating gate memory capacitors
NANOTECHNOLOGY, (2017),28, 175707, **3.44, 0.913**
41. Gies, C; Gericke, F; **Gartner, P**; Holzinger, S; Hopfmann, C; Heindel, T; Wolters, J; Schneider, C; Florian, M; Jahnke, F; Hofling, S; Kamp, M; Reitzenstein, S; Strong light-matter coupling in the presence of lasing
PHYSICAL REVIEW A, (2017),96, 23806, **2.925, 0.879**

42. **Nila, AA; Baltog, I**; Dragoman, D; **Baibarac, M; Mercioniu, I**; Influence of TiO₂ and Si on the exciton-phonon interaction in PbI₂ and CdS semiconductors evidenced by Raman spectroscopy *JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER*, (2017),29, 365702, **2.678, 0.870**
43. **Funza, L; Diamandescu, L; Zgura, I; Frunza, S; Ganea, CP; Negrila, CC; Enculescu, M; Birzu, M**; Photocatalytic activity of wool fabrics deposited at low temperature with ZnO or TiO₂ nanoparticles: Methylene blue degradation as a test reaction *Catalysis Today*, (2017),, , **4.636, 0.848**
44. Hrostea, L; Boclinca, M; **Socol, M**; Leontie, L; **Stanculescu, A**; Girtan, M; Oxide/metal/oxide electrodes for solar cell applications *SOLAR ENERGY*, (2017),146, pp.464-469, **4.018, 0.830**
45. **Sima, M**; Vasile, E; Sima, A; **Logofatu, C**; Anodic deposition of nanostructured hematite film using agarose gel as template. Application in water splitting *ELECTROCHIMICA ACTA*, (2017),258, pp.1453-1462, **4.798, 0.827**
46. Lazarescu, V; Enache, M; Anastasescu, M; Dobrescu, G; **Negrila, CC; Lazarescu, MF**; Combined Electrochemical Impedance Spectroscopy, X-ray Photoelectron Spectroscopy, and Atomic Force Microscopy study of the distinct behavior of L-cysteine-thiolate formed at p- and n-GaAs(100) electrodes in Sodium Dodecyl Sulfate solution *ELECTROCHIMICA ACTA*, (2017),225, pp.551-558, **4.798, 0.827**
47. Nica, IC; Stan, MS; Popa, M; Chifiriuc, MC; Lazar, V; Pircalabioru, GG; Dumitrescu, I; Ignat, M; **Feder, M; Tanase, LC; Mercioniu, I; Diamandescu, L**; Dinischiotu, A; Interaction of New-Developed TiO₂-Based Photocatalytic Nanoparticles with Pathogenic Microorganisms and Human Dermal and Pulmonary Fibroblasts *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*, (2017),18, 249, **3.226, 0.806**
48. Turcu, I; Zarafu, I; Popa, M; Chifiriuc, MC; Bleotu, C; Culita, D; **Ghica, C**; Ionita, P; Lipoic Acid Gold Nanoparticles Functionalized with Organic Compounds as Bioactive Materials *NANOMATERIALS*, (2017),7, 43, **3.553, 0.797**
49. Nica, IC; Stan, MS; Popa, M; Chifiriuc, MC; Pircalabioru, GG; Lazar, V; Dumitrescu, I; **Diamandescu, L; Feder, M; Baibarac, M; Cernea, M; Maraloiu, AV; Popescu, T**; Dinischiotu, A; Development and Biocompatibility Evaluation of Photocatalytic TiO₂/Reduced Graphene Oxide-Based Nanoparticles Designed for Self-Cleaning Purposes *NANOMATERIALS*, (2017),7, 279, **3.553, 0.797**
50. **Besleaga, C; Dumitru, V; Trinca, LM; Popa, AC; Negrila, CC**; Kolodziejczyk, L; Luculescu, CR; Ionescu, GC; Ripeanu, RG; Vladescu, A; **Stan, GE**; Mechanical, Corrosion and Biological Properties of Room-Temperature Sputtered Aluminum Nitride Films with Dissimilar Nanostructure *NANOMATERIALS*, (2017),7, 394, **3.553, 0.797**
51. **Beregoi, M; Evangelidis, A; Matei, E; Enculescu, I**; Polyaniline based microtubes as building-blocks for artificial muscle applications *SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL*, (2017),253, pp.576-583, **5.401, 0.786**

52. Grumezescu, V; Holban, AM; Sima, LE; Chiritoiu, MB; Chiritoiu, GN; Grumezescu, AM; Ivan, L; Safciuc, F; Antohe, F; **Florica, C**; Luculescu, CR; Chifiriuc, MC; Socol, G; Laser deposition of poly(3-hydroxybutyric acid-co-3-hydroxyvaleric acid) - lysozyme microspheres based coatings with anti-microbial properties
INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS, (2017),521, pp.184-195, **3.649, 0.766**
53. **Stanciu, AE; Kuncser, A; Schinteie, G; Palade, P; Leca, A; Greculeasa, SG; Catrina, A; Kuncser, V;**
Tuning magneto-transport properties of Fe-Au granular thin films by cluster organization
JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS, (2017),50, 275004, **2.588, 0.761**
54. **Baibarac, M; Nila, AA; Baltog, I;** Lefrant, S; Mevellec, JY; Quillard, S; Humbert, B; Influence of single-walled carbon nanotubes enriched in semiconducting and metallic tubes on the electropolymerization of tetrabromo ortho-xylene: Insights on the synthesis mechanism of poly(ortho-phenylenevinylene)
EUROPEAN POLYMER JOURNAL, (2017),88, pp.109-125, **3.531, 0.759**
55. Carp, O; Tirsoaga, A; Ene, R; Ianculescu, A; **Negrea, RF**; Chesler, P; Ionita, G; Birjega, R; Facile, high yield ultrasound mediated protocol for ZnO hierarchical structures synthesis: Formation mechanism, optical and photocatalytic properties
ULTRASONICS SONOCHEMISTRY, (2017),36, pp.326-335, **4.218, 0.738**
56. Salem-Sugui, S; Mosqueira, J; Alvarenga, AD; Sonora, D; **Crisan, IA; Ionescu, AM**; Sundar, S; Hu, D; Li, SL; Luo, HQ; Vortex-glass state in the isovalent optimally doped pnictide superconductor BaFe₂(As0.68P0.32)(2)
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, (2017),30, 55003, **2.878, 0.719**
57. **Crisan, IA; Dang, VS; Mikheenko, P; Ionescu, AM; Ivan, I; Miu, L;**
Synergetic pinning centres in BaZrO₃-doped YBa₂Cu₃O_{7-x} films induced by SrTiO₃ nanolayers
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, (2017),30, 45012, **2.878, 0.719**
58. **Sandu, V; Greculeasa, SG; Kuncser, A; Nicolescu, MS; Kuncser, V;**
Effect of Cr₂O₃ on the magnetic properties of magnetite-based glass-ceramics obtained by controlled crystallization of Fe-containing aluminoborosilicate glass
JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, (2017),37, pp.3089-3099, **3.454, 0.701**
59. **Predoi, D; Iconaru, SL;** Deniaud, A; Chevallet, M; Michaud-Soret, I; Buton, N; Prodan, AM;
Textural, Structural and Biological Evaluation of Hydroxyapatite Doped with Zinc at Low Concentrations
MATERIALS, (2017),10, 229, **2.654, 0.691**
60. **Predoi, D; Predoi, MV; Iconaru, SL;** El Kettani, MEC; Leduc, D; Prodan, AM;
Ultrasonic Measurements on Cyclodextrin/Hydroxyapatite Composites for Potential Water Depollution
MATERIALS, (2017),10, UNSP 681, **2.654, 0.691**
61. Tudos, M; Culita, DC; Musuc, AM; Somacescu, S; **Ghica, C**; Chifiriuc, MC; Bleotu, C; Lipoic acid functionalized SiO₂@Ag nanoparticles. Synthesis, characterization and evaluation of biological activity
MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS, (2017),79, pp.499-506, **4.164, 0.681**

62. **Bartha, C; Secu, CE; Matei, E; Secu, M;**
Crystallization kinetics mechanism investigation of sol-gel-derived NaYF₄:(Yb,Er) up-converting phosphors
CRYSTENGCOMM, (2017),19, pp.4992-5000, **3.474, 0.654**
63. **Palade, P; Plapcianu, C; Mercioniu, I; Comanescu, C; Schintie, G; Leca, A; Vidu, R;**
Structural, Magnetic, and Mossbauer Investigation of Ordered Iron Nitride with Martensitic Structure Obtained from Amorphous Hematite Synthesized via the Microwave Route
INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, (2017),56, pp.2958-2966, **2.843, 0.630**
64. **Iconaru, SL; Prodan, AM; Buton, N; Predoi, D;**
Structural Characterization and Antifungal Studies of Zinc-Doped Hydroxyapatite Coatings
MOLECULES, (2017),22, 604, **2.861, 0.628**
65. **Stavarache, I; Maraloiu, AV; Negrilă, CC; Prepelita, P; Gruia, I; Iordache, G;**
Photo-sensitive Ge nanocrystal based films controlled by substrate deposition temperature
SEMICONDUCTOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, (2017),32, 105003, **2.305, 0.623**
66. **Neatu, F; Trandafir, MM; Marcu, M; Preda, L; Calderon-Moreno, JM; Neatu, S;**
Somacescu, S; Florea, M;
Potential application of Ni and Co stabilized zirconia as oxygen reduction reaction catalyst
CATALYSIS COMMUNICATIONS, (2017),93, pp.37-42, **3.33, 0.614**
67. Vizireanu, S; Ionita, MD; Ionita, RE; Stoica, SD; **Teodorescu, CM; Husanu, MA; Apostol, NG; Baibarac, M;** Panaitescu, D; Dinescu, G;
Aging phenomena and wettability control of plasma deposited carbon nanowall layers
PLASMA PROCESSES AND POLYMERS, (2017),14, e1700023, **2.846, 0.614**
68. **Baibarac, M; Ilie, M; Baltog, I; Lefrant, S; Humbert, B;**
Infrared dichroism studies and anisotropic photoluminescence properties of poly(para-phenylene vinylene) functionalized reduced graphene oxide
RSC ADVANCES, (2017),7, pp.6931-6942, **3.108, 0.590**
69. Camps, I; Borlaf, M; Colomer, MT; Moreno, R; Duta, L; Nita, C; del Pino, AP; **Logofatu, C;**
Serna, R; Gyorgy, E;
Structure-property relationships for Eu doped TiO₂ thin films grown by a laser assisted technique from colloidal sols
RSC ADVANCES, (2017),7, pp.37643-37653, **3.108, 0.590**
70. **Rasoga, O; Sima, L; Chiritoiu, M; Popescu-Pelin, G; Fufa, O; Grumezescu, V; Socol, M; Stanculescu, A; Zgura, I; Socol, G;**
Biocomposite coatings based on Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate)/calcium phosphates obtained by MAPLE for bone tissue engineering
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),417, pp.204-212, **3.387, 0.589**
71. Duta, L; Mihailescu, N; Popescu, AC; Luculescu, CR; Mihailescu, IN; Cetin, G; Gunduz, O; Oktar, FN; **Popa, AC; Kuncser, A; Besleaga, C; Stan, GE;**
Comparative physical, chemical and biological assessment of simple and titanium-doped ovine dentine-derived hydroxyapatite coatings fabricated by pulsed laser deposition
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),413, pp.129-139, **3.387, 0.589**

72. **Socol, M; Preda, N; Stanculescu, A; Breazu, C; Florica, C**; Stanculescu, F; Iftimie, S; Girtan, M; Popescu-Pelin, G; Socol, G; Organic heterostructures deposited by MAPLE on AZO substrate *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),417, pp.196-203, **3.387, 0.589**
73. **Bocirnea, AE; Costescu, RM; Pasuk, I; Lungu, GA; Teodorescu, CM**; Structural and magnetic properties of Ni nanofilms on Ge(001) by molecular beam epitaxy *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),424, pp.337-344, **3.387, 0.589**
74. Antonova, K; Duta, L; Szekeres, A; **Stan, GE**; Mihailescu, IN; Anastasescu, M; Stroescu, H; Gartner, M; Influence of laser pulse frequency on the microstructure of aluminum nitride thin films synthesized by pulsed laser deposition *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),394, pp.197-204, **3.387, 0.589**
75. Popescu-Pelin, G; Sima, F; Sima, LE; Mihailescu, CN; Luculescu, C; Iordache, I; **Socol, M**; Socol, G; Mihailescu, IN; Hydroxyapatite thin films grown by pulsed laser deposition and matrix assisted pulsed laser evaporation: Comparative study *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),418, pp.580-588, **3.387, 0.589**
76. Boyadjiev, SI; Georgieva, V; Stefan, N; **Stan, GE**; Mihailescu, N; Visan, A; Mihailescu, IN; **Besleaga, C**; Szilagyi, IM; Characterization of PLD grown WO₃ thin films for gas sensing *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),417, pp.218-223, **3.387, 0.589**
77. **Stefan, M; Vlaicu, ID; Nistor, LC; Ghica, D; Nistor, SV**; Origin and chemical composition of the amorphous material from the intergrain pores of self-assembled cubic ZnS:Mn nanocrystals *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),426, pp.342-350, **3.387, 0.589**
78. Prepelita, P; Filipescu, M; **Stavarache, I**; Garoi, F; Craciun, D; Transparent thin films of indium tin oxide: Morphology-optical investigations, inter dependence analyzes *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),424, pp.368-373, **3.387, 0.589**
79. Braic, M; Vladescu, A; Balaceanu, M; Luculescu, C; Padmanabhan, SC; Constantin, L; Morris, MA; Braic, V; Grigorescu, CEA; Ionescu, P; Dracea, MD; **Logofatu, C**; A comparative study of the structural, mechanical and tribological characteristics of TiSiC-Cr coatings prepared in CH₄ and C₂H₂ reactive atmosphere by cathodic vacuum arc *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),400, pp.318-328, **3.387, 0.589**
80. Visan, A; Cristescu, R; Stefan, N; Miroiu, M; Nita, C; **Socol, M; Florica, C; Rasoga, O; Zgura, I**; Sima, LE; Chiritoiu, M; Chifiriuc, MC; Holban, AM; Mihailescu, IN; Socol, G; Antimicrobial polycaprolactone/polyethylene glycol embedded lysozyme coatings of Ti implants for osteoblast functional properties in tissue engineering *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),417, pp.234-243, **3.387, 0.589**
81. Floroian, L; Craciun, D; Socol, G; Dorcioman, G; **Socol, M**; Badea, M; Craciun, V; Titanium implants' surface functionalization by pulsed laser deposition of TiN, ZrC and ZrN hard films *APPLIED SURFACE SCIENCE*, (2017),417, pp.175-182, **3.387, 0.589**

82. **Greculeasa, SG; Palade, P; Schintieie, G; Kuncser, A; Stanciu, AE; Lungu, GA;**
Porosnicu, C; Lungu, CP; **Kuncser, V;**
Significant change of local atomic configurations at surface of reduced activation Eurofer
steels induced by hydrogenation treatments
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),402, pp.114-119, **3.387, 0.589**
83. Nemnes, GA; Iftimie, S; **Palici, AM**; Nicolaev, A; Mitran, TL; Radu, A; Antohe, S;
Optimization of the structural configuration of ICBA/P3HT photovoltaic cells
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),424, pp.264-268, **3.387, 0.589**
84. **Stanculescu, A; Rasoga, O; Socol, M**; Vacareanu, L; Grigoras, M; Socol, G; Stanculescu,
F; **Breazu, C; Matei, E; Preda, N**; Girtan, M;
MAPLE prepared heterostructures with oligoazomethine: Fullerene derivative mixed layer
for photovoltaic applications
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),417, pp.183-195, **3.387, 0.589**
85. **Stefan, M; Ghica, D; Nistor, SV; Maraloiu, AV**; Plugaru, R;
Mn²⁺ ions distribution in doped sol-gel deposited ZnO films
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),396, pp.1880-1889, **3.387, 0.589**
86. **Bocirnea, AE; Tanase, LC; Costescu, RM; Apostol, NG; Teodorescu, CM**;
Band bending at magnetic Ni/Ge(001) interface investigated by X-ray photoelectron
spectroscopy
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),424, pp.269-274, **3.387, 0.589**
87. Prepelita, P; **Stavarache, I; Negrila, CC**; Garoi, F; Craciun, V;
Chalcogenide thin films deposited by rfMS technique using a single quaternary target
APPLIED SURFACE SCIENCE, (2017),424, pp.421-427, **3.387, 0.589**
88. Voicescu, M; Ionescu, S; Craciunescu, O; Tatia, R; Moldovan, L; **Teodorescu, VS; Nistor, LC**;
Synthesis, physicochemical characterization and cytotoxic properties of riboflavin loaded
Myrj52-silver nanoparticles
NEW JOURNAL OF CHEMISTRY, (2017),41, pp.5533-5541, **3.269, 0.574**
89. Ilinca, TA; **Pasuk, I**; Circu, V;
Bis-imidazolium salts with alkyl sulfates as counterions: synthesis and liquid crystalline
properties
NEW JOURNAL OF CHEMISTRY, (2017),41, pp.11113-11124, **3.269, 0.574**
90. Elisa, M; Iordanescu, CR; Vasiliu, IC; Feraru, ID; Epurescu, G; Filipescu, M; **Plapcianu, C; Bartha, C**; Trusca, R; Peretz, S;
Synthesis and characterization of PLD glass phosphate films doped with CdS
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, (2017),52, pp.2895-2901, **2.599, 0.561**
91. Le Febvrier, A; Deputier, S; Demange, V; Bouquet, V; **Galca, AC; Iuga, A; Pintilie, L**;
Guilloux-Viry, M;
Effect of in-plane ordering on dielectric properties of highly {111}-oriented bismuth-zinc-
niobate thin films
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, (2017),52, pp.11306-11313, **2.599, 0.561**
92. **Boni, AG; Hrib, LM**; Porter, SB; Atcheson, G; **Pintilie, I**; Rode, K; **Pintilie, L**;
Electrical properties of NiFe₂O₄ epitaxial ultra-thin films
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, (2017),52, pp.793-803, **2.599, 0.561**

93. **Tanase, LC; Lungu, GA; Abramiuc, LE; Bucur, IC; Apostol, NG; Costescu, RM; Tache, CA; Macovei, D; Barinov, A; Teodorescu, CM;**
Long-range magnetic interaction in Mn_xGe_{1-x}: structural, spectromicroscopic and magnetic investigations
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, (2017),52, pp.3309-3320, **2.599, 0.561**
94. Zavoianu, R; Pavel, OD; Cruceanu, A; **Florea, M**; Birjega, R;
Functional layered double hydroxides and their catalytic activity for 1,4-addition of n-octanol to 2-propenonitrile
APPLIED CLAY SCIENCE, (2017),146, pp.411-422, **3.101, 0.560**
95. Queralto, A; del Pino, AP; **Logofatu, C**; Datcu, A; Amade, R; Alshaikh, I; Bertran, E; Urzica, I; Gyorgy, E;
MAPLE synthesis of reduced graphene oxide/silver nanocomposite electrodes: Influence of target composition and gas ambience
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2017),726, pp.1003-1013, **3.133, 0.552**
96. Porosnicu, I; Avram, D; Cojocaru, B; **Florea, M**; Tiseanu, C;
Up-conversion luminescence of Er(Yb)-CeO₂: Status and new results
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2017),711, pp.627-636, **3.133, 0.552**
97. Ozturk, K; Dancer, CEJ; Savaskan, B; Aksoy, C; Guner, B; **Badica, P; Aldica, G**; Celik, S;
The investigation on the regional nanoparticle Ag doping into MgTi_{0.06}B₂ bulk for improvement the magnetic levitation force and the bulk critical current
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2017),724, pp.427-434, **3.133, 0.552**
98. **Birsan, A**;
Small interfacial distortions lead to significant changes of the half-metallic and magnetic properties in Heusler alloys: The case of the new CoFeZrSi compound
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2017),710, pp.393-398, **3.133, 0.552**
99. Stanciu, CA; **Cerneia, M; Secu, CE; Aldica, G; Ganea, P**; Trusca, R;
Lanthanum influence on the structure, dielectric properties and luminescence of BaTiO₃ ceramics processed by spark plasma sintering technique
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, (2017),706, pp.538-545, **3.133, 0.552**
100. Monea, BF; Ionete, EI; Spiridon, SI; **Leca, A; Stanciu, AE**; Petre, E; Vaseashta, A;
Single Wall Carbon Nanotubes Based Cryogenic Temperature Sensor Platforms
SENSORS, (2017),17, 2071, **2.677, 0.546**
101. **Polosan, S; Ciobotaru, CC; Ciobotaru, IC**; Tsuboi, T;
Crystallization properties of IrQ(ppy)(2) organometallic complex films
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH, (2017),32, pp.1735-1740, **1.673, 0.541**
102. Khalakhan, I; Lavkova, J; Matolinova, I; Vorokhta, M; Potin, V; Kus, P; Vaclavu, M; **Maraloiu, AV; Kuncser, A**; Matolin, V;
Electrochemically shape-controlled transformation of magnetron sputtered platinum films into platinum nanostructures enclosed by high-index facets
SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY, (2017),309, pp.6-11, **2.589, 0.523**
103. Micutz, M; **Pasuk, I**; Ilis, M;
Tuning the liquid crystalline properties of palladium(II) metallomesogens: A study of rod-like to disc-like transition in cyclopalladated complexes with N-benzoyl thiourea derivatives
JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS, (2017),243, pp.151-156, **3.648, 0.490**

104. Ilis, M; Batalu, D; **Pasuk, I**; Circu, V;
Cyclometalated palladium(II) metallomesogens with Schiff bases and N-benzoyl thiourea derivatives as co-ligands
JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS, (2017),233, pp.45-51, **3.648, 0.490**
105. **Iconaru, SL**; Chifiriuc, MC; Groza, A;
Structural and Antimicrobial Evaluation of Silver Doped Hydroxyapatite-Polydimethylsiloxane Thin Layers
JOURNAL OF NANOMATERIALS, (2017),, 7492515, **1.871, 0.486**
106. Dragoman, D; **Breazu, C**;
Fault-tolerant bandstructure of two-dimensional square photonic crystals with different dielectric rod shapes
PHOTONICS AND NANOSTRUCTURES-FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS, (2017),24, pp.12-17, **1.705, 0.475**
107. **Dinu, IV**; **Moldoveanu, V**; **Dragomir, R**; Tanatar, B;
Unpinning of heavy hole spin in magnetic quantum dots
PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC SOLID STATE PHYSICS, (2017),254, 1600800, **1.674, 0.473**
108. **Nila, AA**; **Baibarac, M**; **Matea, A**; Mitran, R; **Baltog, I**;
Exciton-phonon interactions in the Cs₃Bi₂I₉ crystal structure revealed by Raman spectroscopic studies
PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC SOLID STATE PHYSICS, (2017),254, UNSP 1552805, **1.674, 0.473**
109. **Secu, CE**; **Secu, M**; **Cernea, M**;
Synthesis and up-conversion luminescence properties of BaFBr-Er³⁺ @SiO₂ core/shell heterostructures
JOURNAL OF LUMINESCENCE, (2017),188, pp.96-100, **2.686, 0.462**
110. Gheorghe, C; Hau, S; Gheorghe, L; Voicu, F; Greculeasa, M; Achim, A; **Enculescu, M**;
Optical properties of Sm³⁺ doped Ca-3(Nb,Ga)(5)O-12 and Ca-3(Li,Nb,Ga)(5)O-12 single crystals
JOURNAL OF LUMINESCENCE, (2017),186, pp.175-182, **2.686, 0.462**
111. **Nila, AA**; **Matea, A**; **Baibarac, M**; **Baltog, I**;
The exciton-phonon interaction as stimulated Raman scattering effect supported by the excitonic photoluminescence in BiI₃ layered crystal structure
JOURNAL OF LUMINESCENCE, (2017),182, pp.166-171, **2.686, 0.462**
112. Solodkyi, I; Bogomol, I; Loboda, P; Batalu, D; **Vlaicu, AM**; **Badica, P**;
Floating zone partial re-melting of B4C infiltrated with molten Si
CERAMICS INTERNATIONAL, (2017),43, pp.14718-14725, **2.986, 0.460**
113. Dippong, T; Cadar, O; Levei, EA; **Bibicu, I**; **Diamandescu, L**; Leostean, C; Lazar, M;
Borodi, G; Tudoran, LB;
Structure and magnetic properties of CoFe₂O₄/SiO₂ nanocomposites obtained by sol-gel and post annealing pathways
CERAMICS INTERNATIONAL, (2017),43, pp.2113-2122, **2.986, 0.460**
114. **Amarande, L**; **Miclea, C**; **Cioangher, M**; **Pasuk, I**; **Iuga, A**; **Pintilie, I**;
Intrinsic and extrinsic effects near orthorhombic-tetragonal phase transition in barium titanate ceramics doped with small amounts of zirconium
CERAMICS INTERNATIONAL, (2017),43, pp.4919-4925, **2.986, 0.460**

115. **Sandu, V**; Cimpoiasu, E; **Greculeasa, SG**; **Kuncser, A**; Nicolescu, MS; **Kuncser, V**; Magnetite-based glass-ceramics prepared by controlled crystallization of borosilicate glasses: Effect of nucleating agents on magnetic properties and relaxation
CERAMICS INTERNATIONAL, (2017),43, pp.3405-3413, **2.986, 0.460**
116. Mindru, I; Gingasu, D; Patron, L; Marinescu, G; Culita, DC; Calderon-Moreno, JM; Preda, S; **Secu, M**; Structural and optical properties of un-doped and doped Sr₃Al₂O₆ obtained through the tartarate precursor method
CERAMICS INTERNATIONAL, (2017),43, pp.16668-16675, **2.986, 0.460**
117. **Kuncser, A**; Antohe, S; **Kuncser, V**; A general perspective on the magnetization reversal in cylindrical soft magnetic nanowires with dominant shape anisotropy
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, (2017),423, pp.34-38, **2.63, 0.456**
118. **Tolea, F**; **Tolea, M**; Tuning the transmission phase by the dot size
PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES, (2017),85, pp.169-173, **2.221, 0.446**
119. **Mihalache, V**; **Cernea, M**; **Pasuk, I**; Relationship between ferromagnetism and, structure and morphology in un-doped ZnO and Fe-doped ZnO powders prepared by hydrothermal route
CURRENT APPLIED PHYSICS, (2017),17, pp.1127-1135, **1.971, 0.443**
120. **Polosan, S**; Crystallisation of bismuth germanate glasses below their glass transition temperature
JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS, (2017),472, pp.55-60, **2.124, 0.442**
121. Elisa, M; Iordanescu, R; Vasiliu, C; Sava, BA; Boroica, L; **Valeanu, M**; **Kuncser, V**; **Galca, AC**; Volceanov, A; Eftimie, M; Melinescu, A; Beldiceanu, A; Magnetic and magneto-optical properties of Bi and Pb-containing aluminophosphate glass
JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS, (2017),465, pp.55-58, **2.124, 0.442**
122. **Baibarac, M**; **Smaranda, I**; **Baltog, I**; Lefrant, S; Mevellec, JY; The influence of single-walled carbon nanotubes on optical properties of the poly[(2,5-bisoctyloy)-1, 4-phenylenevinylene] evidenced by infrared spectroscopy and anti-Stokes photoluminescence
OPTICAL MATERIALS, (2017),67, pp.52-58, **2.238, 0.437**
123. Acsentie, T; **Negrea, RF**; **Nistor, LC**; **Matei, E**; Grisolia, C; Birjega, R; Dinescu, G; Tungsten nanoparticles with controlled shape and crystallinity obtained by magnetron sputtering and gas aggregation
MATERIALS LETTERS, (2017),200, pp.121-124, **2.572, 0.437**
124. **Ilie, M**; **Baibarac, M**; The spectrochemical behavior of composites based on poly (para-phenylenevinylene), reduced graphene oxide and pyrene
OPTICAL MATERIALS, (2017),72, pp.140-146, **2.238, 0.437**
125. **Tolea, F**; **Tolea, M**; **Valeanu, M**; Thermal memory fading by heating to a lower temperature: Experimental data on polycrystalline NiFeGa ribbons and 2D statistical model predictions
SOLID STATE COMMUNICATIONS, (2017),257, pp.36-41, **1.554, 0.433**

126. Ilis, M; Micutz, M; **Pasuk, I**; Staicu, T; Circu, V;
Synthesis and liquid crystalline properties of novel fluorinated N-benzoyl thiourea compounds. Effect of perfluoroalkyl chains on the thermal behavior and smectic phases stability
JOURNAL OF FLUORINE CHEMISTRY, (2017),204, pp.84-89, **2.101, 0.432**
127. Barsan, V; **Kuncser, V**;
Exact and approximate analytical solutions of Weiss equation of ferromagnetism and their experimental relevance
PHILOSOPHICAL MAGAZINE LETTERS, (2017),97, pp.359-371, **0.941, 0.430**
128. Mindru, I; Gingasu, D; Patron, L; Marinescu, G; Calderon-Moreno, JM; **Diamandescu, L; Secu, M**; Oprea, O;
Tb³⁺-doped alkaline-earth aluminates: Synthesis, characterization and optical properties
MATERIALS RESEARCH BULLETIN, (2017),85, pp.240-248, **2.446, 0.420**
129. Balas, M; **Ciobanu, CS**; Burtea, C; Stan, MS; Bezirtzoglou, E; **Predoi, D**; Dinischiotu, A;
Synthesis, Characterization, and Toxicity Evaluation of Dextran-Coated Iron Oxide Nanoparticles
METALS, (2017),7, 63, **1.984, 0.420**
130. **Pintilie, I; Trinca, LM; Trupina, L; Pasuk, I; Pintilie, L**;
Relation between domain structure and pyroelectric response in as-grown epitaxial Pb(Zr0.2Ti0.8)O₃ thin films on substrates with different resistivity
MATERIALS RESEARCH BULLETIN, (2017),93, pp.201-207, **2.446, 0.420**
131. **Sima, M; Vasile, E; Sima, AM**;
Lead acetate film as precursor for two-step deposition of CH₃NH₃PbI₃
MATERIALS RESEARCH BULLETIN, (2017),89, pp.89-96, **2.446, 0.420**
132. Dafinei, I; Nagorny, S; Pirro, S; Cardani, L; Clemenza, M; Ferroni, F; Laubenstein, M; Nisi, S; Pattavina, L; Schaeffner, K; Di Vacri, ML; Boyarintsev, A; Breslavskii, I; Galkin, S; Lalayants, A; Rybalka, I; Zvereva, V; **Enculescu, M**;
Production of Se-82 enriched Zinc Selenide (ZnSe) crystals for the study of neutrinoless double beta decay
JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, (2017),475, pp.158-170, **1.751, 0.402**
133. Palade, S; Pantazi, A; Vulpe, S; Berbecaru, C; Tucureanu, V; Oprea, O; **Negrea, RF**; Dragoman, D;
Tunable dielectric properties in polyacrylonitrile/multiwall carbon nanotube composites
POLYMER COMPOSITES, (2017),38, pp.1741-1748, **2.324, 0.401**
134. **Ciobotaru, CC; Ciobotaru, IC; Schintele, G; Negrea, RF; Polosan, S**;
Enhancement of the electroluminescence of organic light emitting devices based on Ir(ppy)(3) by doping with metallic and magnetic nanoparticles
MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, (2017),72, pp.78-84, **2.359, 0.398**
135. **Secu, CE; Secu, M**; Stokker-Cheregi, F; Ion, V; Brajnicov, S; Dinescu, M;
Laser processing of Yb³⁺/Er³⁺ co-doped LiYF₄ thin films with up-conversion properties
THIN SOLID FILMS, (2017),625, pp.6-10, **1.879, 0.384**
136. Filip, V; **Filip, LD**; Wong, H;
Review on peculiar issues of field emission in vacuum nanoelectronic devices
SOLID-STATE ELECTRONICS, (2017),138, pp.3-15, **1.58, 0.377**

137. **Cernea, M; Mihalache, V; Secu, CE**; Trusca, R; Bercu, V; **Diamandescu, L**; Structural, morphological, ferromagnetic and photoluminescence properties of Fe-doped ZnO, prepared by hydrothermal route
SUPERLATTICES AND MICROSTRUCTURES, (2017),104, pp.362-373, **2.123**, **0.361**
138. **Tolea, F; Tolea, M; Sofronie, M; Popescu, B; Crisan, AD; Leca, A; Valeanu, M**; Specific Changes in the Magnetoresistance of Ni-Fe-Ga Heusler Alloys Induced by Cu, Co, and Al Substitutions
IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, (2017),53, 4400307, **1.243**, **0.348**
139. **Sandu, V**; Cimpoiasu, E; **Kuncser, A**; Nicolescu, MS; Magnetic properties of glass-ceramics obtained by crystallization of iron-rich borosilicate glasses
JOURNAL OF ADVANCED CERAMICS, (2017),6, pp.251-261, **1.198**, **0.336**
140. **Socol, M; Preda, N; Stanculescu, A; Breazu, C; Florica, C; Rasoga, O**; Stanculescu, F; Socol, G; IZO deposited by PLD on flexible substrate for organic heterostructures
APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, (2017),123, 371, **1.455**, **0.325**
141. **Aldica, G; Ciurea, ML**; Chipara, DM; **Lepadatu, AM**; Lozano, K; **Stavarache, I; Popa, S**; Chipara, M; Isotactic polypropylene-vapor grown carbon nanofibers composites: Electrical properties
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, (2017),134, 45297, **1.86**, **0.320**
142. **Galatanu, M; Enculescu, M; Ruiu, G; Popescu, B; Galatanu, A**; Cu-based composites as thermal barrier materials in DEMO divertor components
FUSION ENGINEERING AND DESIGN, (2017),124, pp.1131-1134, **1.319**, **0.316**
143. Carro, G; Munoz, A; Monge, MA; Savoini, B; **Galatanu, A; Galatanu, M**; Pareja, R; Thermal conductivity and diffusivity of Cu-Y alloys produced by different powder metallurgy routes
FUSION ENGINEERING AND DESIGN, (2017),124, pp.1156-1160, **1.319**, **0.316**
144. **Crisan, IA**; Dang, VS; Mikheenko, P; Nano-engineered pinning centres in YBCO superconducting films
PHYSICA C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS, (2017),533, pp.118-132, **1.404**, **0.316**
145. Von Muller, A; Ewert, D; **Galatanu, A**; Milwich, M; Neu, R; Pastor, JY; Siefken, U; Tejado, E; You, JH; Melt infiltrated tungsten-copper composites as advanced heat sink materials for plasma facing components of future nuclear fusion devices
FUSION ENGINEERING AND DESIGN, (2017),124, pp.455-459, **1.319**, **0.316**
146. **Predoi, D; Popa, CL**; Predoi, MV; Ultrasound studies on magnetic fluids based on maghemite nanoparticles
POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE, (2017),57, pp.485-490, **1.449**, **0.305**
147. **Predoi, D; Iconaru, SL**; Albu, M; Petre, CC; Jiga, G; Physicochemical and antimicrobial properties of silver-doped hydroxyapatite collagen biocomposite
POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE, (2017),57, pp.537-545, **1.449**, **0.305**

148. Sava, BAC; Elisa, M; Boroica, L; **Kuncser, V**; **Valeanu, M**; Vasiliu, IC; Feraru, I; Iordanescu, R;
Sol-gel preparation and structural investigations of silico-phosphate glasses doped with Fe ions
JOURNAL OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY, (2017),81, pp.294-302, **1.575, 0.292**
149. **Matea, A**; **Baibarac, M**; **Baltog, I**;
Optical properties of single-walled carbon nanotubes highly separated in semiconducting and metallic tubes functionalized with poly(vinylidene fluoride)
JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, (2017),1130, pp.38-45, **1.753, 0.268**
150. **Aldica, G**; Matei, C; Paun, A; Batalu, D; Ferbinteanu, M; **Badica, P**;
Thermal analysis on C₆H₁₀Ge₂O₇-doped MgB₂
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, (2017),127, pp.173-179, **1.953, 0.267**
151. Badea, M; Bucur, C; Chifiriuc, MC; Bleotu, C; **Grecu, MN**; Lazar, V; Marinescu, D; Olar, R;
Insight on thermal behaviour of new complexes of Ni(II), Cu(II) and Zn(II) with a bismacrocyclic ligand developed as biologically active species
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, (2017),127, pp.487-497, **1.953, 0.267**
152. Olar, R; **Vlaicu, ID**; Chifiriuc, MC; Bleotu, C; Stanica, N; Scaeteanu, GV; Silvestro, L;
Dulea, C; Badea, M;
Thermal behavior of new nickel(II) complexes with unsaturated carboxylates and heterocyclic N-donor ligands
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, (2017),127, pp.731-741, **1.953, 0.267**
153. **Baibarac, M**; **Baltog, I**; **Daescu, MA**;
Electrochemical characterization of the Poly(2, 2 '-Bithiophene-co-Pyrene) Functionalized Single-Walled Carbon Nanotubes Films and Their Applications in Supercapacitors Field
INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE, (2017),12, pp.2013-2025, **1.469, 0.265**
154. **Iconaru, SL**; Stanciu, GA; Hristu, R; **Ghita, RV**;
PROPERTIES OF SAMARIUM DOPED HYDROXYAPATITE THIN FILMS DEPOSITED BY EVAPORATION
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2017),69, 508, **1.467, 0.242**
155. **Trinca, LM**; **Besleaga, C**; **Stancu, V**; **Radu, R**; **Iuga, A**; **Boni, AG**; **Galca, AC**; **Pintilie, L**;
TEMPERATURE INFLUENCE ON THE CAPACITANCE-VOLTAGE HYSTERESIS OF TRANSPARENT a-IGZO/PZT/FTO MFS-HETEROSTRUCTURE
ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, (2017),69, 506, **1.467, 0.242**
156. Stanculescu, F; **Socol, M**; **Matei, E**; **Stanculescu, A**;
Effect of heavy ions irradiation on the properties of benzil crystals
CRYSTAL RESEARCH AND TECHNOLOGY, (2017),52, 1700047, **1, 0.227**
157. Aukstuolis, A; Girtan, M; Mousdis, GA; Mallet, R; **Socol, M**; Rasheed, M; **Stanculescu, A**;
MEASUREMENT OF CHARGE CARRIER MOBILITY IN PEROVSKITE NANOWIRE FILMS BY PHOTO-CELIV METHOD
PROCEEDINGS OF THE ROMANIAN ACADEMY SERIES A-MATHEMATICS PHYSICS TECHNICAL SCIENCES INFORMATION SCIENCE, (2017),18, pp.34-41, **1.623, 0.216**

158. **Ionescu, AM; Ivan, I; Enculescu, M; Grigoroscuta, MA; Miu, D; Valeanu, M; Badica, P; Miu, L;**
From an Anomalous Peak Effect to a Second Magnetization Peak in Nb-rich Nb-Ti Alloys
JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, (2017),30, pp.1103-1108, **1.18, 0.179**
159. **Badica, P; Burdusel, M; Popa, S; Hayasaka, Y; Ionescu, AM; Aldica, G;**
Addition of Sb₂O₅ into MgB₂ Superconductor Obtained by Spark Plasma Sintering
JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, (2017),30, pp.2073-2080, **1.18, 0.179**
160. **Crisan, O; Crisan, AD;**
Elastic properties and crystallization of thermal barrier coatings of Cr₂AlC
Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, (2017),12, pp.1165-1174, **0.836, 0.150**
161. Birzu, M; **Frunza, L; Zgura, I; Cotorobai, VF; Ganea, CP; Preda, N; Enculescu, M;**
WETTABILITY BY WATER CONTACT ANGLE UPON THE SURFACE OF WOOL FABRICS COVERED WITH OXIDE NANOPARTICLES
Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, (2017),12, pp.921-931, **0.836, 0.150**
162. Fufa, O; **Socol, M; Preda, N;** Grigorescu, S; Croitoru, S; Socol, G;
MAPLE DEPOSITION OF PLGA MICROSPHERES FOR MEDICAL APPLICATIONS
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2017),12, pp.73-80, **0.836, 0.150**
163. **Secu, M;**
UPCONVERSION AVALANCHE IN THE Yb³⁺/Ho³⁺ DOPED SiO₂-LiYF₄ NANO-GLASS CERAMIC
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2017),12, pp.1075-1080, **0.836, 0.150**
164. **Sima, M; Vasile, E; Sima, AM;**
PHOTOACTIVITY OF HEMATITE ELECTRODE PREPARED VIA ANODIC ELECTRODEPOSITION ON FTO AND FTO/TiO₂ SUBSTRATES
DIGEST JOURNAL OF NANOMATERIALS AND BIOSTRUCTURES, (2017),12, pp.751-758, **0.836, 0.150**
165. Busuioc, AD; Ciovica, I; Stoleriu, S; **Enculescu, M; Evangelidis, A;** Visan, T;
MORPHOLOGICAL AND OPTICAL PROPERTIES OF ELECTROSPUN SnO FIBERS
Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, (2017),12, pp.1097-1105, **0.836, 0.150**
166. **Simion, CE; Florea, OG; Stanoiu, A;**
Gas sensing mechanism involved in H₂S detection with NiO loaded SnO₂ gas sensors
ROMANIAN JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, (2017),20, pp.415-425, **0.365, 0.109**
167. Prilepov, V; Gashin, P; **Popescu, M;** Zalamai, V; Spoiala, D; Ketrush, P; Nasedchina, N;
Studies of vanadium and vanadium oxide based nanocomposite structures
JOURNAL OF OPTEOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, (2017),19, pp.400-405, **0.449, 0.079**
168. Stanciulescu, M; Abrudeanu, M; **Galatanu, A;** Carlan, P; Mihalache, M;
Dissolution Behaviour of Alloying Elements Into Vanadium Matrix During Mechanical Milling
REVISTA DE CHIMIE, (2017),68, pp.1109-1113, **1.232, 0.057**

169. Iordanescu, CR; Elisa, M; Epurescu, G; Filipescu, M; **Enculescu, M**; Monteiro, RCC; Constantin, L;
CHARACTERIZATION OF CdS-DOPED GLASS FILMS OBTAINED BY PULSED LASER
DEPOSITION
REVISTA ROMANA DE MATERIALE-ROMANIAN JOURNAL OF MATERIALS, (2017),47,
pp.60-65, **0.56, 0.054**

170. **Diamandescu, L; Feder, M; Vasiliu, F; Tanase, LC**; Sobetkii, A; Dumitrescu,
I; **Teodorescu, CM; Popescu, T**;
Hydrothermal route to (FE, N) codoped titania photocatalysts with increased visible light
activity
INDUSTRIA TEXTILA, (2017),68, pp.303-308, **0.387, 0.035**

ANEXA 6 - Brevete

Brevete de inventie acordate in 2017

1. Cotîrlan-Simionuc Costel, Lăzărescu Mihail Florin

Metodă și dispozitiv de măsurare a proprietăților optice ale straturilor subțiri depuse pe suprafețe sau interfețe cu reflexive totală internă
Brevet acordat prin decizia nr. 6/141 / 29.11.2017

2. Slav Adrian, Palade Cătălin, Lepadatu Ana-Maria, Lazanu Sorina, Ciurea Lidia Magdalena, Vasilache Dan, Dragoman Mircea

Matrice capacitive pentru memorie nevolatilă, bazată pe nanocristale de germaniu imersate în dioxid de hafniu și procedeu de realizare a acesteia

Brevet acordat prin decizia nr. 3/ 232 / 29.11.2017

3. Florica Camelia-Florina, Preda Nicoleta-Roxana, Costaș Liliana-Andreea, Evangelidis Alexandru Ionuț, Oancea Mihaela, Enculescu Maria-Monica, Matei Elena, Enculescu Marius-Ionuț

Procedeu de obținere a unor nanostructuri unidimensionale de oxid de zinc prin oxidare termică în aer a unor folii de zinc

Brevet acordat prin decizia nr. 3/ 233 / 29.11.2017

4. Evangelidis Alexandru Ionuț, Busuioc Cristina, Matei Elena, Enculescu Maria-Monica, Preda Nicoleta-Roxana, Florica Camelia-Florina, Costaș Liliana-Andreea, Oancea Mihaela, Enculescu Marius-Ionuț

Procedeu de obținere de micro și nanofiber polimerice prin electrospinning folosind materiale textile pentru obținerea de jeturi multiple

Brevet acordat prin decizia nr. 3/ 194 / 30.10.2017

5. Ciurea Lidia Magdalena, Stavarache Ionel, Teodorescu Valentin Șerban

Structură de capacitor pentru memorie nevolatilă pe bază de nanocristale de germaniu imersate în dioxid de siliciu

Brevet acordat prin decizia nr. 6/ 135 / 30.10.2017

Brevete de invenție solicitate în 2017

1. Iliescu Mihaela, Lazăr Marian, Pintilie Ioana, Vlădăreanu Luige, Necșoiu Teodor, Stancu Viorica, Tomulescu Andrei Gabriel, Beșleagă-Stan Cristina, Sima Marian, Leonat Lucia, Stanciu Elena Manuela, Comănescu Brinduș, Enuică Alexandra Valentina

Printer pentru depunerea succesivă de straturi ultra-subtiri cu proprietăți fizico-chimice diferite

A00195/2017

2. Cotîrlan-Simionuc Costel, Rizea Adrian, Marin Constantin

Ochelari cu metasuprafețe plasmonice funcționând ca analizator de stări de polarizare

A00167/2017

3. Stavarache Ionel, Ciurea Lidia Magdalena, Maraloiu Valetin-Adrian, Teodorescu Valentin Șerban

Structura fotosensibilă pe bază de nanocristale de germaniu imersate în dioxid de siliciu pentru fotodetectori și procedeu de realizare a acestora

A00069/2017

4. Boni Georgia Andra, Chirilă Cristina, Hrib Luminița, Pintilie Ioana, Pintilie Lucian

Structură de memorie feroelectrică cu multiple stări de memorare și metodă de obținere

A00109/2017

5. Secu Mihail, Secu Elisabeta Corina

Procedeu de preparare a luminoforului BaCl₂:Eu²⁺

A00295/2017

6. Comănescu Cezar Cătălin, Palade Petru, Kuncser Andrei Cristian, Plăpcianu Carmen Gabriela

Material magnetic pe bază de nanoparticule de nitrură de fier ordonată cu structură martensitică și procedeu de obținere a lui

A00686/2017

7. Ghiță Rodica, Negrilă Constantin-Cătălin, Logofătu Constantin, Mihai Maria-Diana, Predoi Daniela, Stoicu Marius

Realizarea unei structuri fotoactive pe n-GaSb

A00685/2017

8. Secu Mihail, Secu Elisabeta Corina

Procedeu de separare a luminoforului LaOCl:RE³⁺(RE=Ce,Tb,Eu)

A00623/2017

9. Feder Marcel, Diamandescu Lucian Constantin, Cernea Marin, Sterian Gheorghe, Dumitrescu Iuliana

Procedeu de obținere a unui material compozit bioxid de titan dopat cu fier și azot/oxid de grafenă redus, cu activitate fotocatalitică extinsă în domeniul vizibil

A00615/2017

10. Grigoroșcuță Mihai Alexandru, Burdușel Mihail, Aldica Gheorghe Virgil, Bădică Petre

Metodă de procesare și bandă/fir supraconductor în teacă metalică ușoară cu miez pe bază de MgB₂

A00589/2017

11. Boni Georgia Andra, Chirilă Cristina, Hrib Luminița, Pintilie Ioana, Pintilie Lucian

Memorie ferroelectrică cu citire nedistructivă

A00226/2017

12. Pintilie Lucian, Pintilie Ioana, Botea Mihaela, Iuga Alin, Cioca Mihai, Ianculescu

Carmen Adelina, Ofrim Dragos Vasile, Ofrim Bogdan Alexandru, Ofrim Dragos Mihai

Detector piroelectric pe bază de ceramică cu gradient planar de concentrație și amplificator universal de semnal piroelectric pentru modul de lucru în tensiune

A00697/2017

13. Predoi Daniela, Ghiță Rodica, Iconaru Simona-Liliana, Beuran Mircea, Prodan Alina Mihaela, Chifiriuc Mariana Carmen

Biopansament pe bază de hidroxiapatită dopată cu argint în matrice de colagen

A00769/2017

14. Predoi Daniela, Iconaru Simona-Liliana, Soare Marian, Florea Nănescu, Nicolaescu Dan Adrian, Mocanu Aura-Cătălina, Predoi Mihai Valentin, Beuran Mircea, Prodan Alina Mihaela

Aplicarea spectroscopiei ultrasonice în analiza suspensiilor coloidale cu accent pe materialele biocompatibile

A00768/2017

15. Beșleagă-Stan Cristina, Dumitru Viorel-Georgel

Dispozitiv pentru monitorizarea respirației

A00851/2017

16. Stan George, Popa Adrian-Claudiu, Beșleagă-Stan Cristina, Dumitru Viorel-Georgel, Rădulescu Cătălin

Metodă de realizare a implanturilor osteointegrative acoperite cu straturi de sticlă bio-activă sintetizate în plasma magnetron

A00909/2017

17. Velea Alin, Gâlcă Aurelian-Cătălin, Socol Gabriela, Mihai Claudia

Structură formată din două straturi subțiri suprapuse din materiale cu schimbare de fază cu trei stări logice de memorie

A00964/2017

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

Produse

- Catalizatori combinați Ag/PZT pentru fixarea și reducerea CO.
- Bariere termice Cu-ZrO₂ cu continut volumic de ZrO₂ de pana la 90%, temperatura de operare pana la 1000 C, conductivitati termice 1-5 W/m/K
- Ceramic piezoelectrice cu gradient de concentratie
- Structuri ferroelectrice multi-strat cu stari multiple de polarizare
- Structuri core-shell ZnO-CuO pentru aplicatii de sensor
- Oxizi de MgO, ZnO sau CaO dopati
- Composi multiferoci cu temperature de tranzitie ridicata
- Metasuprafete plasmonice pentru componente optice
- Heterostructuri de tip OLED pe baza de compusi organo-metalice
- Celule solare de tip perovskite cu eficienta de conversie mai mare de 12 %
- Nanofibre semiconductoare pentru structure de tip FET

Tehnologii/Metode

- Metodă de analiză a componentei perpendiculare pe plan a polarizării unui strat subțire ferroelectric fără contacte metalice, folosind spectroscopia de fotoelectroni (XPS).
- Metodă de analiză a componentei perpendiculare pe plan a polarizării unui strat subțire ferroelectric fără contacte metalice, folosind difracția de electroni lenți (LEED).
- Tehnologie de laborator pentru curățarea straturilor subțiri perovskitice în condiții de vid ultraînalt.
- Tehnologie de laborator de curățare la nivel atomic a suprafețelor de Si(111) până la obținerea reconstrucției 7 × 7.
- Tehnologie de laborator de creștere de straturi epitaxiale de Ag pe suprafețe de Si(111).

- Tehnologie de laborator pentru realizarea structurilor fotosenzitive prin implantare ionica pe substrat de n-GaSb(100)
- Tehnologie de laborator pentru realizarea contactelor ohmice in baza PdGe pe GaAs (Si) si n-GaSb (100)
-
- Dezvoltare metoda de preparare catalizatori de Mn-Co prin tehnica citrat.
- Metodă de analiza separare produși gazoși rezultați în urmare reacției de reducere a CO₂.
- Metodologie de determinare a tariei cuplajului magneto-electric in sisteme multiferoice heterogene microstructurate
- Tehnologie de realizare a componentelor inelare cu gradient functional de materiale tip bariera termica
- Metoda ne-destructiva de citire a unei memorii ferroelectrice ne-volatile cu element de memorie capacitive
- Tehnologie de sinteza a materialelor dielectrice si ferroelectrice pentru aplicatii in domeniul microundelor
- Metoda chimica de sinteza a structurilor magnetice nanodimensionale
- Servicii (a se vedea si lista de contracte economice de la anexa 10)
- procesare probe C-Ti pentru GSI (Germania), Com.2374692/12.05.2017
- masuratori proprietati termice pentru IMPOL ALUMINIUM (Slovenia), CTR.1582/10.10.2017

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

Capitole de carte

1. Rodica V. Ghiță, Constantin Logofatu, Constantin-Cătălin Negrilă, Lucian Trupină and Costel Cotîrlan-Simioniu

Surface Modification of III-V Compounds Substrates for Processing Technology, in Nanoscaled Films and Layers

In: Nanotechnology and Nanomaterials, Chapter 5: "Nanoscaled Films and Layers", Edited by: Laszlo Nanai, ISBN 978-953-51-3143-4, InTech, London, U. K., DOI: 10.5772/65465 (2017).

2. Paolo Mele, Adrian Crișan and Malik I. Adam

Pinning-Enginnered $YBa_2Cu_3O_x$ Thin Films

In: Springer Series in Materials Science, Chapter: Vortices and Nanostructured Superconductors, pp 15-63, Edited by: Adrian Crisan, ISBN 978-3-319-59353-1, Springer, Cham, Berlin, Germany, (2017).

3. Lucica Miu, Alina M. Ionescu, Dana Miu, Ion Ivan and Adrian Crisan

Behavior of the Second Magnetization Peak in Self-nanostructured $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ Single Crystals

In: Springer Series in Materials Science, Chapter: Vortices and Nanostructured Superconductors, pp 159-184, Edited by: Adrian Crisan, ISBN 978-3-319-59353-1, Springer, Cham, Berlin, Germany, (2017).

4. P. Badica, G. Aldica, A.M. Ionescu, M. Burdusei, D. Batalu

The influence of different additives on MgB_2 superconductor obtained by ex-situ spark plasma sintering: pinning force aspects

In: Nanocomposites and Heterostructures, Chapter: Correlated Functional Oxides, pp 75-116, Edited by: Hiroaki Nishikawa, Nobuyuki Iwata, Tamio Endo, Yayoi Takamura, Gun-Hwan Lee, Paolo Mele, ISBN 978-3-319-43777-4, Springer, Cham, Berlin, Germany, (2017).

5. M.Popescu, R.Piticescu, E.Vasile, S.Burlacu, **V.Kuncser, G.Schinteie**, D.Appelhans, M.Meyer

High Pressure Hydrothermal Procedure: A Tool for Surface Modification of Superparamagnetic Nanostructured Materials for Medical Applications 695

In: Nanocomposites and Heterostructures, Chapter: Correlated Functional Oxides, pp 75-116, Edited by: Hiroaki Nishikawa, Nobuyuki Iwata, Tamio Endo, Yayoi Takamura, Gun-Hwan Lee, Paolo Mele, ISBN 978-3-319-43777-4, Springer, Cham, Berlin, Germany, (2017).

Articole în jurnale non-ISI sau în volume de conferință

1. Palade, C; Dascalescu, I; Slav, A; Lepadatu, AM; Lazanu, S; Stoica, T; Teodorescu, VS; Ciurea, ML; Comanescu, F; Muller, R; Dinescu, A; Enuica, A

Photosensitive GeSi/TiO₂ multilayers in VIS-NIR

2017 INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE (CAS), 40TH EDITION, 67-70; 2017

2. Banciu, M. G.; Militaru, N; Marian, A; Nicolaescu, I; Tuta, L; Geambasu, D. C.; Nedelcu, L.; Trupina, L.; Ramer, R.

Microwave antenna array using new dielectric resonator antenna elements

2017 INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE (CAS), 40TH EDITION, 129-132; 2017

3. Stanoiu, A.; Somacescu, S.; Simion, C. E.; Calderon-Moreno, Jose Maria; Florea, O. G.

Gas sensing properties of NiO/mesoporous SnO₂

2017 INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE (CAS), 40TH EDITION, 93-96; 2017

4. Slav, A; Palade, C; Stavarache, I; Teodorescu, VS; Ciurea, ML; Muller, R; Dinescu, A; Sultan, MT; Manolescu, A; Gudmundsson, JT; Svavarsson, HG

Influence of preparation conditions on structure and photosensing properties of GeSi/TiO₂ multilayers

2017 INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE (CAS), 40TH EDITION, 63-66; 2017

5. Palade, C; Slav, A; Lepadatu, AM; Lazanu, S; Ciurea, ML; Stoica, T

Light illumination effects on floating gate memory with Ge nanocrystals in HfO₂

2017 INTERNATIONAL SEMICONDUCTOR CONFERENCE (CAS), 40TH EDITION, 87-90; 2017

6. Liviu C. Tănase, Laura E. Abramiuc, Cristian M. Teodorescu

Photoelectron spectroscopic and microspectroscopic probes of ferroelectrics

AIP Conference Proceedings 1916, 030001, 2017

7. M. Burdusel, A. M. Ionescu, M. Grigorescu, D. Batalu, M. Enculescu, S. Popa, V. Mihalache, G. Aldica And P. Badica

Powder-in-tube tapes of MgB2 In Fe-sheath processed by ex-situ Spark Plasma Sintering

U.P.B. Scientific Bulletin, Series B 79 2, 155-172, 2017.

8. T. Klein, R. Rohlsberger, E. Burkhardt, O. Crisan

New concept for information storage in magnetic films exchange-coupled through non-magnetic layer

Proceedings of 2017 IEEE 12th International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, NEMS 2017, Article number 8017113, Pages 682-686, 2017.

9. M. Sorescu, F. Tolea, M. Valeanu, M. Sofronie

Structure, Magnetic Properties and Hyperfine Parameters of Nd-Substituted Ni-Fe-Ga Heusler Alloys

MRS ADVANCES Volume: 2 Issue: 25 Pages: 1341-1346, 2017.

10. Ionescu, GC; Nae, I; Ripeanu, RG; Dinita, A; Stan, GE;

Studies on Tribological Behavior of Aluminum Nitride-Coated Steel

13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TRIBOLOGY (ROTRIB'16) Volume: 174, 2017.

11. Chirla, R; Horea, CD; Costea, TO; Dragomir, R; Manolescu, A; Moca, CP;

Shiba States Coupled to a Resonant Cavity

TIM15-16 PHYSICS CONFERENCE Volume: 1796, 2017.

12. Boyadjiev, SI; Stefan, N; Szilagyi, IM; Mihailescu, N; Visan, A; Mihailescu, IN; Stan, GE;

Besleaga, C; Iliev, MT; Gesheva, KA;

Characterization of MAPLE deposited WO₃ thin films for electrochromic applications

INERA WORKSHOP 2016: MEMBRANE AND LIQUID CRYSTAL NANOSTRUCTURES (MELINA 2016) Volume: 780, 2017.

Anexa 9 – Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale

Prezentări invitate, orale sau poster la conferințe

Prezentări invitate

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
1	<i>Enhancement of the electroluminescence of organic light emitting devices based on ir(ppy)3 by doping with metallic and magnetic nanoparticles</i> IBWAP 2017, Constanta, 11-14th of July - Invited	<i>Ciobotaru C. C., Ciobotaru I. C., Schintele G., Polosan S.</i>	2017
2	<i>The prospects for bio-glass implant coatings</i> 15 th Conference & Exhibition of the European Ceramic Society (ECerS2017), Budapest, Hungary 9-13.07.2017, Invited	<i>Stan GE, Popa AC, Fernandes HR, Ferreira, JMF</i>	2017
3	<i>Aspects of GaSb active devices technology, 9th International Conference on Advanced Materials:</i> ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Invited.	<i>R. Ghita, C. Logofatu, C. Negrila, and P. Cristea,</i>	2017
4	<i>Photoelectron spectromicroscopy of ferroelectrics,</i> 17 th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanța, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Invited	<i>L. E. Abramiuc, L. C. Tănase, D. G. Popescu, A. Hușanu, N. G. Aposto C. A. Tache, C. Chirilă, L. Pintilie, C. M. Teodorescu, S. Lizzit, P. Lacovig, and A. Barinov,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
5	<p><i>Photoelectron spectroscopic and microspectroscopic probes of ferroelectrics,</i> TIM 17 Physics Conference, West University, Timișoara, Romania, May 25th-27th, 2017, Invited</p>	<p><i>N. G. Apostol, L. E. Abramiuc, L. C. Tănase, D. G. Popescu, M. A. Hușanu, G. A. Lungu, I. C. Bucur, R. M. Costescu, A. E. Bocîrnea, C. A. Tache, C. Chirilă, L. Hrib, L. Trupină, L. Pintilie, C. M. Teodorescu, S. Lizzit, P. Lacovig, and A. Barinov,</i></p>	2017
6	<p><i>In situ chemistry at ferroelectric surfaces,</i> 2nd International Workshop on Materials Physics: Materials Science using Synchrotron Radiation, National Institute of Materials Physics Măgurele, Romania, May 16th-17th, 2017, Invited</p>	<p><i>C. M. Teodorescu, N. G. Apostol, L. E. Abramiuc, L. C. Tănase, D. G. Popescu, M. A. Hușanu, A. Lungu, I. C. Bucur, R. M. Costescu, A. E. Bocîrnea, C. A. Tache, C. Chirilă, L. Hrib, L. Trupină, L. Pintilie, S. Lizzit, P. Lacovig, and A. Barinov,</i></p>	2017
7	<p><i>Graphene layers grown on lead zirconium titanate,</i> “Nanostructured materials and their role in the pharmaceutical and medical field” Workshop, 29.09.2017, NIMP Măgurele, Romania, Invited.</p>	<p><i>N. G. Apostol, G. A. Lungu, I. C. Bucur, C. A. Tache, L. Hrib, L. Pintilie and C. M. Teodorescu,</i></p>	2017
8	<p><i>Two-dimensional MoS₂: growth control of large area and heterostructures,</i> B. Kardynal, ROCAM 2017, 11-14th of July, Bucharest, Romania Invited</p>	<p><i>T. Stoica, I. Stavarache, A. Slav, A.-M. Lepadatu, M. Stoica, D. Buca,</i></p>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
9	<i>Chalcogenide materials for selectors and phase change memories</i> 8th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides - Fundamentals and Applications, July 2 - 5, 2017, Sinaia, Romania, Invited	<i>A. Velea</i>	2017
10	<i>Introduction to Electron Microscopy</i> , CERIC Satellite Event at the NESY Winterschool 2017, 06.03.2017, Altaussee, Austria – Invited	<i>C. Ghica</i>	2017
11	<i>Atomic scale resolved processes in strained epitaxial layers</i> 4th User Meeting of ARM Owner Group, Rouen, Franta, 20-21.06.2017, Invited	<i>C. Ghica,</i>	2017
12	<i>Advanced electron microscopy for advanced materials,</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania, 11-14.07.2017- Invited	<i>C. Ghica</i>	2017
13	<i>Vortex Matter in the Isovalent Optimally Doped Pnictide Superconductor BaFe₂(As_{0.68}P_{0.32})₂</i> 13 th Workshop on Magnetism and Superconductivity at nanoscale, Spania, Coma-Ruga, 1-7th of July 2017. (Talk, invited)	<i>A. Crisan,</i>	2017
14	<i>Pinning potential in YBa₂Cu₃O₇ superconducting films with correlated and synergetic pinning centres,</i> 10-th Int. Conf. (Jub.) Vortex Matter in Nanostructured Superconductors, Kalithea, Rodos, Greece, 9-15th of September 2017. (Talk, invited)	<i>A. Crisan, I. Ivan, L. Miu,</i>	2017
15	<i>Tuning magnetism and magneto-transport by cluster organization in Fe based nano-globular thin films,</i> MECAME 2017 Ierusalim, June 2017. Invited	<i>V. Kuncser, A.E. Stanciu, A. Kuncser, A. Catrina, A. Leca and G. Schintele,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
16	<i>Mössbauer Spectroscopy and New Magnetic Aspects Revealed in Diluted Magnetic Systems,</i> ICAME 2017 Saint Petersburg, September 2017. Invited	<i>V. Kuncser, G.Schintele, F.Tolea, A. Kuncser, N.Grecu, S.Constantinescu, S.Nistor, L.Nistor,</i>	2017

Contribuții orale sau poster la conferințe

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
1	<i>A/IN as gate dielectric in thin film transistors</i> 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017, Poster	<i>Besleaga C, Stan GE, Raevschi S, Trinca L, Galca AC, Dumitru V, Radu R, Pintilie I</i>	2017
2	<i>Annealing influence on amorphous IGZO based TFTs</i> 4 th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4), Chisinau, Moldova 28-31.08.2017, Poster	<i>Besleaga C, Stan G.E., Dumitru V, Radu R, Trinca LM, Galca AC</i>	2017
3	<i>Aluminum nitride based micro-electronics for harsh environments</i> 4 th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4), Chisinau, Moldova 28-31.08.2017, Poster	<i>Besleaga C, Stan G.E., Dumitru V, Botea M, Radu R, Trinca LM, Galca AC</i>	2017
4	<i>Radiation effects in amorphous optical films</i> 7 th South African Conference on Photonic Materials, Amanzi, South Africa 27-31.03.2017, Talk	<i>Craciun D, Dorcioman G, Fufa O, Socol G, Galca AC, Swart HC, Erasmus LJB, Kroon RE, Martin C, Craciun V</i>	2017
5	<i>Optical properties of amorphous IGZO grown by pulsed laser deposition</i> EMRS spring meeting, Strasbourg, France 22-26.05.2017. Poster	<i>Craciun D, Fufa O, Galca AC, Trinca LM, Pantelica D, Ionescu P, and Craciun V</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
6	<i>Lateral variation of properties in PLD grown films</i> EMRS spring meeting, Strasbourg, France 22-26.05.2017. Talk	<i>Craciun D, Socol G,</i> <i>Fufa O, Cristea D,</i> <i>Pantelica D, Ionescu P,</i> <i>Trusca R, Lambers E,</i> <i>Galca AC, Craciun V</i>	2017
7	<i>TiO₂ thin films deposited by rf-magnetron sputtering for optoelectronic applications</i> D. Dogaru, C. Besleaga, A.C. Galca, M. Nistor, L. Ion 17 th International Conference on Plasma Physics and Applications (CPPA), Magurele, Romania 15-20.06.2017, Poster	<i>Dogaru D, Besleaga C, Galca AC, Nistor M, Ion L</i>	2017
8	<i>Radiation effects in amorphous transparent oxide films</i> EMRS spring meeting, Strasbourg, France 22-26.05.2017. Poster	<i>Fufa O, Craciun D,</i> <i>Galca AC, Swart HC,</i> <i>Erasmus LJB, Kroon RE, Craciun V</i>	2017
9	<i>Spectroscopic ellipsometry studies on amorphous oxide semiconductors</i> 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017, Talk	<i>Galca AC, Fufa O,</i> <i>Craciun D, Besleaga C,</i> <i>Craciun V</i>	2017
10	<i>Spectroscopic ellipsometry, a useful tool to investigate phase transitions in thin films: case study on phase change materials</i> 4 th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4), Chisinau, Moldova 28-31.08.2017, Talk	<i>Galca AC, Socol G,</i> <i>Velea A</i>	2017
11	<i>IGZO thin film transistors fabricated with shadow masks at room temperature</i> EMRS spring meeting, Strasbourg, France 22-26.05.2017. Poster	<i>Gherendi F, Craciun V,</i> <i>Fufa O, Craciun D,</i> <i>Galca AC</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
12	<i>Epitaxial La_{0.67}Ba_{0.33}Ti_{0.02}Mn_{0.98}O₃ oxide thin films</i> 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017, Poster	<i>Oumezzine Ma, Galca AC, Pasuk I, Chirila CF, Leca A, Kuncser V, Tanase LC, Kuncser A, Ghica C, Oumezzine Mo</i>	2017
13	<i>Epitaxial La_{0.67}Ba_{0.33}Ti_{0.02}Mn_{0.98}O₃ oxide thin films</i> 24 th Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography, Hyderabad, India 21-28.08.2017, Poster	<i>Oumezzine Ma, Galca AC, Pasuk I, Chirila CF, Leca A, Kuncser V, Tanase LC, Kuncser A, Ghica C, Oumezzine Mo</i>	2017
14	<i>On the memory functionality of PZT/algZO based heterostructures</i> 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017, Poster	<i>Trinca LM, Besleaga C, Galca AC, Radu R, Stancu V, Iuga A, Dumitru V, Pintilie L</i>	2017
15	<i>Electrical properties of single core-shell metal oxide nanowires,</i> 20th Int. conference on Advanced Nanotechnology, September 11-12, 2017, Amsterdam, Netherlands, Talk	<i>Florica C, Costas A., Kuncser A., Diculescu V., Preda N., Enculescu I.,</i>	2017
16	<i>Core-shell nanowires based on CuO and ZnO,</i> 13th Nanoscience & Nanotechnology Conf., Oct. 22-25, 2017, Antalya, Turkey, Talk	<i>Florica C, Costas A., Kuncser A., Diculescu V., Preda N., Enculescu I.,</i>	2017
17	<i>Electrical properties of single ZnO nanowires prepared by wet and dry methods,</i> 20th International conference on Advanced Nanotechnology, September 11-12, 2017, Amsterdam, Netherlands, Talk	<i>Costas A., Florica C., Kuncser A., Matei E., Preda N., Enculescu I.,</i>	2017
18	<i>Optoelectronic devices based on single CuO nanowires</i> 13th Nanoscience & Nanotechnology Conference, October 22-25, 2017, Antalya, Turkey, Poster	<i>Costas A., Florica C., Negrea R., Boni A., Pintilie L., Ion L., Preda N., Enculescu I.</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
19	<i>Magnetic anisotropy in electrodeposited metallic nanowires</i> The 9th Int. Conf. on Advanced Materials, ROCAM 11-14 July 2017, Bucharest, Romania, Talk	<i>Costas A., Matei E., Enculescu M., Schintele G., Stavarache I., M. E. Toimil-Molares, V. Kuncser, I. Enculescu</i>	2017
20	<i>Conducting polymers coated electrospun structures based microactuators</i> 12 Nanoscience and Nanotechnology Conference - NanoTR 2017, Antalya, Turcia, 22-25th of October 2017, Poster	<i>Beregoi M., Evangelidis A., Diculescu V., Matei E., Enculescu I.,</i>	2017
21	<i>Actuators based on polyaniline coated electrospun fibers nets,</i> 7 th International Conference on Electromechanically Active Polymer (EAP) transducers & artificial muscles - EuroEAP 2017, Cartagena, Spania, 06-07 June 2017, Poster+pitch.	<i>M. Beregoi, A. Evangelidis, E. Matei, I. Enculescu,</i>	2017
22	<i>Polypyrrole distributed actuators based on electrospun microribbons</i> 7 th International Conference on Electromechanically Active Polymer (EAP) transducers & artificial muscles - EuroEAP 2017, Cartagena, Spania, 06-07 Iunie 2017, Poster+pitch.	<i>Evangelidis A., Beregoi M., Diculescu V., Enculescu I.,</i>	2017
23	<i>Fabrication of Hydrogel Embedded Wearable Sensors for Sweat Analysis</i> XXIV International Symposium on Bioelectrochemistry and Bioenergetics, 3-7 Iulie 2017, Lyon, Franta, Poster	<i>Diculescu V. C., Apostol N. G., Teodorescu C. M.</i>	2017
24	<i>Nanostructured Electrochemical Biosensors: Basic Concept and Applications</i> 9th International Conference on Advanced Materials: ROCAM 2017 10-14th of July 2017, Bucharest, Romania, Talk	<i>Diculescu V. C.</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
25	<i>Electrochemical Biosensors. From Fundamental Applications To Wearable Devices</i> Second Workshop of Bioelectrochemistry “Bioelectrochemistry and its Applications in life sciences” 19-20th of September 2017 University of Medicine and Pharmacy, Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca. Talk	<i>Diculescu V. C.</i>	2017
26	<i>Fabrication of flexible nanostructured electrodes for wearable sensors development</i> 8 TH International Workshop on Biosensors for food safety and environmental monitoring 11-15th of October 2017, Rabat, Maroc. Talk	<i>Diculescu V. C., Beregoi M., Evanghelidis A., Enculescu I.</i>	2017
27	<i>Structural modification and voltammetric characterization of amyloid beta peptide</i> The 9 th International Conference On Advanced Materials: ROCAM 2017, July 10 – 14, 2017 (Bucharest-Romania), Talk	<i>Enache T. A., Chiorcea-Paquim A. M., Barsan M., Diculescu V.C., Oliveira-Brett A.M.,</i>	2017
28	<i>Formaldehyde sensor based on Nafion®-modified electrodes</i> The 8 th Workshop on Biosensors for Food Safety and Environmental Monitoring, October 12-14, 2017 Rabat-Morocco), Poster	<i>Enache T. A., Diculescu V. C.,</i>	2017
29	<i>Nickel Nanoparticles as a New Tool in the Sensitive Sensing of Biomolecules of Interest</i> 24 th International Symposium on Bioelectrochemistry and Bioenergetics (BES), 3-7 July 2017, Lyon, France. Poster	<i>Barsan M. M., Enache T. A., Preda N., Diculescu V. C.</i>	2017
30	<i>Nanostructured Biosensors for the determination of key analytes in food</i> The 16th International Symposium Prospects for the 3rd Millenium Agriculture, 28-30 September, Cluj-Napoca, Romania.	<i>Barsan M. M.</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
31	<i>Application of nanostructured materials in (bio)sensing</i> The 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, 10-14 July 2017, Bucharest, Romania. Talk	<i>Barsan M. M., Enache T. A., Diculescu V. C.</i>	2017
32	<i>Biosensors based on graphene, carbon nanotubes and magnetic nanoparticles</i> The second workshop on bioelectrochemistry Bioelectrochemistry and its applications in life sciences, 19-20th of September 2017, Cluj Napoca, Romania	<i>Barsan M. M.</i>	2017
33	Nanostructured enzymatic biosensors for food analysis POC-G 54 MATI2IT project workshop, 25-26th of September 2017, NIMP, Magurele, Romania	<i>Barsan M. M.</i>	2017
34	<i>Ferroelectric varactors based on heteroepitaxially grown (Ba,Sr)TiO₃ thin films</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017. Poster	<i>Trupina L, Nedelcu L, Radu R, Pasuk I, Banciu MG, Dumas-Bouchiat F, Constantinescu C, Marchet P, Champeaux C, Huitema L, Ghalem A, Rammal M, Cruntenau A, Madrangeas V, Passerieux D, Cros D, and Monediere T</i>	2017
35	<i>Antenne fente reconfigurable en fréquence intégrant un condensateur ferroélectrique type MFM</i> XXèmes Journées Nationales Microondes- Saint-Malo 16-19.05.2017. Talk	<i>Rammal M, Ghalem A, Huitema L, Cruntenau A, Trupina L, Nedelcu L, Banciu MG, Dutheil P, Constantinescu C, Marchet P, Dumas-Bouchiat F, Champeaux C</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
36	<p><i>Microwave dielectric properties of $(1-x)Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO_3 - xBaTiO_3$ thin film</i></p> <p>9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania</p> <p>11-14.07.2017. Poster</p>	<i>Stancu V, Cernea M, Mihalache V, Nedelcu L, Trupina L, Banciu MG, Huitema L, Ghalem A, Crunteanu A, Rammal M, Passerieux D, Cros D, Monediere T, Madrangeas V, Constatinescu C, Dumas-Bouchiat F, Marchet P, Champeaux C</i>	2017
37	<p><i>High-frequency characterisation of ferroelectric thin film capacitors and their integration for frequency tunable antennas</i></p> <p>9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania</p> <p>11-14.07.2017. Talk</p>	<i>Ghalem A, Huitema L, Crunteanu A, Rammal M, Passerieux D, Cros D, Monediere T, Madrangeas V, Goldner-Constatinescu C, Champeaux C, Dumas-Bouchiat F, Marchet P, Nedelcu L, Trupina L, Banciu G</i>	2017
38	<p><i>Pulsed Laser Deposition of Thin Film Capacitors in Different Configurations with Applications in Highly Tunable Digital and Analog Microwave Devices</i></p> <p>9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania</p> <p>11-14.07.2017. Talk</p>	<i>Goldner- Constantinescu CD, Ghalem A, Rammal M, Marchet P, Huitema L, Crunteanu A, Nedelcu L, Trupina L, Banciu G, Dumas-Bouchiat, C. Champeaux,</i>	2017
39	<p><i>Novel Microwave antennas using resonators of advanced dielectric materials</i></p> <p>9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania</p> <p>11-14.07.2017. Poster</p>	<i>Geambasu DC, Banciu MG, Nedelcu L, Trupina L</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
40	<p><i>Para-/ferro-electric thin films grown by pulsed laser deposition for various configurations of high-frequency tunable microcapacitors,</i> International Conference on Laser Ablation, COLA2017, Marseille, France 3-8.09.2017, Talk</p>	<i>Constantinescu C, Ghalem A, Rammal M, Huitema L, Crunteanu A, Nedelcu L, Trupina L, Banciu G, Marchet P, Dumas-Bouchiat F, Champeaux C</i>	2017
41	<p><i>Capacités ferroélectriques accordables pour la réalisation de dispositifs hyperfréquences reconfigurables,</i> XXèmes Journées Nationales Microondes, Saint-Malo, France 16-19 mai 2017, Talk</p>	<i>Ghalem A, Rammal M, Huitema L, Crunteanu A, Trupina L, Nedelcu L, Banciu MG, Dutheil P, Constantinescu C, Marchet P, Dumas- Bouchiat F, Champeaux C</i>	2017
42	<p><i>Microwave antenna array using new dielectric resonator antenna elements</i> International semiconductor conference CAS 2017, Proceedings pg. 129-132, Sinaia, Romania 11-14.10.2017, Talk</p>	<i>Banciu MG, Militaru N, Martian A, Nicolaescu I, Tuta L, Geambasu DC, Nedelcu L, Trupina L, Ramer R</i>	2017
43	<p><i>Synthesis of mesoporous ZrO₂ doped materials as anode for PEMFCs</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017, Talk</p>	<i>Florea M, Neațu F, Neațu S, Somacescu S</i>	2017
44	<p><i>Synthesis and characterization of nickel supported on mesoporous tin oxide as anode for PEMFC</i> XIII European Congress on Catalysis (EUROPACAT 2017), Florenta, Italia 26-31.08.2017, Poster</p>	<i>Petrean N, Nicolae, Trandafir M, Somacescu S, Neațu S, Neațu F, Somoghi V, Florea M</i>	2017
45	<p><i>Mesoporous anodes based on rare earths doped ceria for fuel cells applications</i> XIII European Congress on Catalysis (EUROPACAT 2017), Florenta, Italia 26-31.08.2017, Poster</p>	<i>Navarrete L, Florea M, Serra JM, Somăcescu S</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
46	<i>An unprecedeted synthesis of terephthalic acid by p-cymene oxidation</i> XIII European Congress on Catalysis (EUROPACAT 2017), Florenta, Italia 26-31.08.2017, Talk	<i>Florean M, Neațu F, Nicolae S, Culică G, Pârvulescu VI, Cavani F</i>	2017
47	<i>One Step Toward Large Scale Production of Perovskite Solar Cells</i> 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017, Talk	<i>Leonat L, Stancu V, Tomulescu AG, Beșleagă C, Enculescu M, Pintilie I</i>	2017
48	<i>Industrial friendly method for titanium oxide layers deposition used in perovskite solar cells</i> 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania 11-14.07.2017, Talk	<i>Tomulescu AG, Stancu V, Beșleagă C, Leonat L, Trincă L, Pintilie L, Enculescu M, Pintilie I</i>	2017
49	<i>Study of the electrochromic properties of MAPLE and PLD deposited WO₃ thin films</i> 21 st International Conference on Solid State Ionics, Padua, Italy 18-23.06.2017, Poster	<i>Bojadziev SI, Stefan N, Stan GE, Arvizu M, Szilágyi IM, Visan A, Mihailescu N, Mihailescu IN, Beșleaga C, Österlund L, Gesheva KA</i>	2017
50	<i>Simple and reinforced biological-derived hydroxyapatite coatings for metallic implants</i> 15 th Conference & Exhibition of the European Ceramic Society (ECerS2017), Budapest, Hungary 9-13.07.2017, Poster	<i>Stan GE, Popescu AC, Florian PE, Popescu-Pelin G, Achim A, Enculescu M, Zgura I, Oktar FN, Roseanu A, Duta L</i>	2017
51	<i>Antibacterial efficiency of alkali-free biocompatible glasses additivated with ZnO and/or SrO active agents</i> 15 th Conference & Exhibition of the European Ceramic Society (ECerS2017), Budapest, Hungary 9-13.07.2017, Poster	<i>Popa AC, Stan GE, Beșleaga C, Neculescu M, Fernandes HR, Ferreira, JMF</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
52	<i>Temperature influence on the memory functionality of PZT/algZnO based heterostructures</i> 4 th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4), Chisinau, Moldova 28-31.08.2017, Poster	<i>Trinca L, Besleaga C, Galca A, Radu R, Stancu V, Iuga A, Dumitru V, Pintilie L</i>	2017
53	<i>In Vivo Toxicity Of Glycerol Coated Iron Oxide Nanoparticles</i> 19 th INTERNATIONAL SOL-GEL CONFERENCE, SEPTEMBER 3-8, LIEGE, BELGIUM, Poster	<i>D. Predoi, S.L. Iconaru, A.M. Prodan, C.S. Ciobanu, M. Beuran, C.S. Turculet, C.C. Negrila, R.V. Ghita, M. Soare.</i>	2017
54	<i>Antimicrobial evaluation of Silver Doped Hydroxyapatite Layers obtained by Sol-Gel Method</i> 19 th INTERNATIONAL SOL-GEL CONFERENCE, SEPTEMBER 3-8, LIEGE, BELGIUM, Poster	<i>D. Predoi, S.L. Iconaru, C.S. Ciobanu, M. Beuran, C.S. Turculet, C.C. Negrila, R.V. Ghita, A. Iosif, A.M. Prodan</i>	2017
55	<i>Physico-chemical characteristics and antimicrobial studies of silver doped hydroxyapatite</i> THE 7 th INTERNATIONAL CONFERENCE ON STRUCTURAL ANALYSIS OF ADVANCED MATERIALS, BUCHAREST, ROMANIA, 19-22 SEPTEMBER 2017, Poster	<i>D. Predoi, M.V. Predoi, S.L. Iconaru, C.S. Ciobanu, N. Buton, C.C. Petre, A.M. Prodan</i>	2017
56	<i>Application Of Biocompatible Magnetite Nanoparticles For The Removal Of As And Cu From Water</i> THE 7 th INTERNATIONAL CONFERENCE ON STRUCTURAL ANALYSIS OF ADVANCED MATERIALS, BUCHAREST, ROMANIA, 19-22 SEPTEMBER 2017, Poster	<i>S.L. Iconaru, M. Beuran, C.S. Turculet, I. Negoi, G. Teleanu, A.M. Prodan, M. Motelica-Heino, R. Guégan, C.S. Ciobanu, G. Jiga, Daniela Predoi.</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
57	<i>Fabrication and Characterization of Iron Oxide Dextran Composite Layers</i> THE 7 th INTERNATIONAL CONFERENCE ON STRUCTURAL ANALYSIS OF ADVANCED MATERIALS, BUCHAREST, ROMANIA, 19-22 SEPTEMBER 2017, Poster	<i>S.L.Iconaru, S.A. Predoi, M. Beuran, C.S. Ciobanu, R. Trusca, R. Ghita, I. Negoi, G. Teleanu, S.C. Turculeț, M. Matei, Monica Badea, A.M. Prodan.</i>	2017
58	<i>Analysis Of PdGe-Based Contact On N-GaSb</i> THE 7 th INTERNATIONAL CONFERENCE ON STRUCTURAL ANALYSIS OF ADVANCED MATERIALS, BUCHAREST, ROMANIA, 19-22 SEPTEMBER 2017, Talk	<i>R.V.Ghita, C.C. Negrila, D. Predoi, R.Trusca</i>	2017
59	<i>PbTiO₃ ferroelectric films with potential application in solar cells,</i> The 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017 11-14.07.2017, Bucharest, Romania. Talk	<i>I. Pintilie, V. Stancu, A. Tomulescu, <u>R. Radu</u>, C. Besleaga, L. Trinca, L. Pintilie</i>	2017
60	<i>Magnetocapacitance effect in La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃/Pb(Zr_{0.2}Ti_{0.8})O₃/La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃ multiferroic heterostructures,</i> 3rd Functional Oxide Thin Films for Advanced Energy and Information Technology Conference, 05.07.2017-08.07.2017, Rome, Italy, Poster	<i>Luminita M. Hrib, Marius A. Husanu, Lucian Pintilie, Marin Alexe,</i>	2017
61	Pyroelectricity in polar materials, The 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017 11-14.07.2017, Bucharest, Romania. Talk	<i>M.Botea, G.E.Stan, I.Pintilie, G.A.Boni, V.Stancu, A.Iuga, L.Pintilie</i>	2017
62	<i>Pyroelectric properties in ferroelectric thin films and multilayers</i> The 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017 11-14.07.2017, Bucharest, Romania. Poster	<i>M.Botea, G.Le Rhun, A.G.Boni, L.Hrib, C.Chirila, I.Pintilie, L. Pintilie</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
63	<i>Ferroelectric memory with non-destructive read-out operation</i> The 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017 11-14.07.2017, Bucharest, Romania. Talk	<u>G. A. Boni</u> , L. Filip, C. Chirila, I. Pasuk, R. Negrea, I. Pintilie, L. Pintilie	2017
64	<i>Pulsed laser deposition of epitaxial ferroelectric thin films and their potential applications</i> The 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017 11-14.07.2017, Bucharest, Romania. Talk	<u>C Chirila</u> , A. Boni, M. Botea, L. Hrib, L. Trupina, I. Pasuk, R. Negrea, I. Pintilie, L. Pintilie	2017
65	<i>PZT thin films on Si for pyroelectric applications</i> EMRS Spring Meeting 2017, 21-26.05.2017, Strasbourg Franta. Talk	<u>C. Chirila</u> , G.Le Rhun, M.Botea, L. Hrib, A. Boni, A.Iuga, I. Pintilie, L. Pintilie	2017
66	<i>Electrical properties of NiFe₂O₄ epitaxial ultra-thin films</i> EMRS Spring Meeting 2017, 21-26.05.2017, Strasbourg Franta. Poster	<u>C.F. Chirila</u> , G. A. Boni, L. Hrib, S. B. Porter, G. Atcheson, I. Pintilie, K. Rode, L. Pintilie	2017
67	<i>Optimization of Berry phase polarization of Berry phase polarization calculations</i> The 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017 11-14.07.2017, Bucharest, Romania. Talk	<u>L. Filip</u> , N. Plugaru	2017
68	<i>Combined LEED and XPS characterization of ferroelectric surfaces: ferroelectric dead layers,</i> 9 th International Conference on Advanced Materials: ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Talk .	<u>L.C. Tănase</u> , N.G. Aposto, L. Hrib, L. Pintilie, and C.M. Teodorescu,	2017
69	<i>Multiferroic Mn:Pb(Zr,Ti)O₃,</i> 9 th International Conference on Advanced Materials: ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Talk .	<u>J. C. Bucur</u> , L. C. Tănase, C. M. Teodorescu, A. G. Lungu, L. E. Abramiu, and C. A. Tache,	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
70	<i>Band bending at magnetic Ni/Ge(001) interface investigated by X-ray photoelectron spectroscopy,</i> 9 th International Conference of Advanced Materials ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Talk.	<u>A. E. Boicrnea, L. C. Tănase, R. M. Costescu, N. G. Apostol, and C. M. Teodorescu,</u>	2017
71	<i>Electric-Field-Driven Chemical Reaction of Single Molecules,</i> 9 th International Conference on Advanced Materials: ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Talk.	<u>B. Borca, T. Michnowicz, Schendel, R. Pétuya, I. Pentegov, U. Kraft, H. Klauk, A. Arnau, P. Wahl, Schlickum, and K. Kern,</u>	2017
72	<i>Low energy electron diffraction on ferroelectrics: near-surface charge accumulation and dead layers,</i> 2 nd International Workshop on Materials Physics: Materials Science using Synchrotron Radiation, National Institute of Materials Physics, Măgurele, Romania, May 16 th -17 th , 2017, Talk.	<u>L.C. Tănase, N.G. Apostol, L. Hrib, L. Pintilie, and C.M. Teodorescu</u>	2017
73	<i>Mass renormalization and orbital polarization at a ferroelectric/ferromagnetic interface,</i> 9 th International Conference on Advanced Materials: ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017 Talk.	<u>M. A. Husanu, D. G. Popescu, C. M. Teodorescu, L. Hrib, L. Pintilie, and V. N. Strocov</u>	2017
74	<i>Strong anchoring between molecular endgroups and metal surface electrode by a locally triggered chemical reaction,</i> Workshop MOLSPIN, COST meeting – Quantum Spin Science and Technologies, August 31 th – September 1 st , 2017, Bucharest, Romania, Talk.	<u>B. Borca, V. Schendel, R. Pétuya, I. Pentegov, T. Michnowicz, U. Kraft, H. Klauk, A. Arnau, P. Wahl, Schlickum, and K. Kern,</u>	2017
75	<i>Carbon monoxide adsorption on Lead Zirconate Titanate PZT (001) surfaces,</i> 17 th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanța, Romania, July 11 th -14 th , 2017, Talk.	<u>N.G. Apostol, L.C. Tănase, L.E. Abramiu, L. Hrib, L. Trupină, L. Pintilie, and C.M. Teodorescu,</u>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
76	<i>Low energy electron diffraction on ferroelectrics: near-surface charge accumulation and dead layers,</i> 17 th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanța, Romania, July 11 th -14 th , 2017, Talk .	<u>L.C. Tănase</u> , N.G. Aposto L. Hrib, L. Pintilie, and C.M. Teodorescu,	2017
77	<i>Three-component photocatalytic systems as new approach for water splitting reaction,</i> 9 th International Conference of Advanced Materials ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Talk .	<u>S. Neațu</u> , F. Neațu, M. Florea, L. E. Abramiciuc, and C. M. Teodorescu,	2017
78	<i>NiO-ZnO/TiO₂ composites in the photocatalytic water splitting reaction,</i> Europacat2017, Florence, Italy, August 27 th -31 st , 2017, Talk .	<u>S. Neațu</u> , F. Neațu, M. Florea, L. E. Abramiciuc, and C. M. Teodorescu,	2017
79	<i>An unprecedented synthesis of terephthalic acid by p-cymene oxidation,</i> Europacat2017, Florence, Italy, August 27 th -31 st , 2017, Talk .	<u>M. Florea</u> , F. Neațu, S. Nicolae, G. Culica, V. I. Parvulescu, and F. Cavar	2017
80	<i>Interface effects in a ferromagnetic hole-doped manganite buried under ferroelectric layer revealed in soft X-ray ARPES,</i> 2 nd International Workshop on Materials Physics: Materials Science using Synchrotron Radiation, National Institute of Materials Physics Măgurele, Romania, May 16 th -17 th , 2017, Talk .	<u>M. A. Husanu</u> , D. G. Popescu, F. Bisti, C. M. Teodorescu, L. Hrib, C. Chirila, I. Pasuk, V. Kuncser, R. Negrea, L. Pintilie, and V. N. Strocov	2017
81	<i>Field-dependent electronic properties of a multiferroic interface obtained during in-operando angle resolved photoelectron spectroscopy measurements,</i> EMRS Spring Meeting 2017, Strasbourg, France, May 21 st -26 th , 2017, Talk .	<u>M. A. Husanu</u> , D. G. Popescu, L. Tanase, C. M. Teodorescu, L. Hrib, C. Chirila, L. Pintilie, D. Sostina, and V. N. Strocov	2017
82	<i>Selective oxidation of alkyl-substituted benzene in the presence of heterogeneous Mn-Co catalysts,</i> 9 th International Conference of Advanced Materials ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Poster .	<u>F. Neațu</u> , S. Neațu and M. Florea,	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
83	<i>Modified magnetism of a multiferroic interface due to orbital ordering triggered by ferroelectric field effect,</i> International Conference on Strongly Correlated Electron Systems, SCES 2017, Prague, Czech Republic, July 16 th -22 nd , 2017, Poster .	<u>M. A. Husanu, D. G. Popescu, C. M. Teodorescu, L. Hrib, C. Chirila, V. Kuncser, L. Pintilie, and V. N. Strocov</u>	2017
84	<i>Reversible isomer selective single molecular switches activated locally or remotely by Scanning Tunneling Microscopy,</i> 6 th European Conference on Molecular Magnetism, August 27 th -31 st , 2017, Bucharest, Romania, Poster .	<u>B. Borca, V. Schendel, R. Pétuya, I. Pentegov, T. Michnowicz, U. Kraft, H. Klauk, A. Arnau, P. Wahl, Schlickum, and K. Kern,</u>	2017
85	<i>Growth mechanisms of silver on Si(111) investigated by XPS and LEED,</i> 9 th International Conference of Advanced Materials ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Poster .	<u>R. M. Costescu, A. E. Bocîrnea, L. C. Tănase, Pasuk, B. Borca, and Cristian M. Teodorescu,</u>	2017
86	<i>Preferential orbital occupation and the effect on electron mobility at ferroelectric/ferromagnetic interface,</i> 3 rd Functional Oxide Thin Films for Advanced Energy and Information Technology, Rome, Italy, July 4 th -8 th , 2017, Poster	<u>M. A. Husanu, D. G. Popescu, C. M. Teodorescu, L. Hrib, C. Chirila, V. Kuncser, L. Pintilie, and V. N. Strocov</u>	2017
87	<i>Characterization of thermally grown oxide layers on n-GaSb (100),</i> 9 th International Conference on Advanced Materials: ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Poster .	<u>C. Logofatu, R. Ghita, C. Cotirlan, C. Negrila, M. I. Rusu, and C. Palade,</u>	2017
88	<i>Characterization of plasmonic metasurfaces for optical components able to manipulate the light beyond the fundamental diffraction limit,</i> 17 th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanța, Romania, July 11 th -14 th , 2017, Poster	<u>C. Cotirlan-Simioniu, C. Logofatu, C. C. Negrila, and A. S. Manea,</u>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
89	<i>Reconfigurable plasmonic metasurfaces provide great flexibility in the design of photonic devices,</i> 17 th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanța, Romania, July 11 th -14 th , 2017, Poster .	<u>C. Cotirlan-Simioniu</u> , <u>C. C. Negrila, A. S. Manea, A. Rizea, and C. Marin,</u>	2017
90	<i>Features of Si+ implanted n-GaSb(100) photosensitive structure,</i> 33 rd European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, EU PVSEC 2017, Amsterdam, The Netherlands, September 25 th -29 th , 2017, Poster .	<u>R. Ghita, D. Pantelica, C. Logofatu, C. Negrila, P. Cristea, and L. Fara,</u>	2017
91	<i>Characterization of copper oxide photosensitive thin films,</i> 9 th International Conference on Advanced Materials: ROCAM, Bucharest, Romania, July 10 th -14 th , 2017, Poster .	<u>Ø. Nordseth, I. Chilibon, B. G. Svensson, R. Kumar, S. E. Foss, C. Vasiliu, R. Iordanescu, L. Baschir, D. Savastru, L. Fara, and R. Ghita,</u>	2017
92	<i>Nanocrystals of GeSn alloys in oxide matrix for optoelectronic applications,</i> Applied Nanotechnology and Nanoscience International Conference – ANNIC2017, October 18-20, Rome, Italy, Talk	<u>I. Stavarache, A. Slav, M. Braic, V. S. Teodorescu, Prepelita, C. Palade, A.-M. Lepadatu, S. Lazanu, M. L. Ciurea, D. Stange, D. Buca, T. Stoica,</u>	2017
93	<i>Influence of preparation conditions on structure and photosensing properties of GeSi/TiO₂ multilayers,</i> IEEE International Semiconductor Conference - CAS 2017, October 11-14, Sinaia, Romania, Talk	<u>A. Slav, C. Palade, I. Stavarache, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, R. Müller, A. Dinescu, M.T. Sultan, A. Manolescu, J.T. Gudmundsson, H.G. Svavarsson,</u>	2017
94	<i>Photosensitive GeSi/TiO₂ multilayers in VIS-NIR,</i> CAS 2017, October 11-14, Sinaia, Romania. Talk	<u>C. Palade, I. Dascalescu, A. Slav, A.M. Lepadatu, Lazanu, T. Stoica, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, F. Comanescu, R. Müller, A. Dinescu, A. Enuica,</u>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
95	<i>Light illumination effects on floating gate memory with Ge nanocrystals in HfO₂, CAS 2017, October 11-14, Sinaia, Romania, Talk</i>	<i>C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, S. Lazanu, M.L. Ciurea, T. Stoica,</i>	2017
96	<i>Ge nanocrystals in oxides with memory and photoelectrical properties, The 9th International Conference on Advanced Materials - ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest, Romania Talk</i>	<i>C. Palade, A. Slav, A.-M. Lepadatu, A.V. Maraloiu, S. Lazanu, C. Logofatu, Stoica, V.S. Teodorescu M.L. Ciurea,</i>	2017
97	<i>XTEM study of Ge based multilayer structures, ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest, Romania, Poster</i>	<i>A.V. Maraloiu, C. Ghica, M.L. Ciurea, A.M. Lepadatu, A. Slav, C. Palade, I. Stavarache, S. Lazanu, V.S. Teodorescu</i>	2017
98	<i>Characterization of thermally grown oxide layers on n-GaSb (100), ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest, Romania, Poster</i>	<i>C. Logofatu, R.V. Ghita, C. Cotirlan, C.C. Negrila, M. Rusu, C. Palade,</i>	2017
99	<i>Ge Nanocrystals as charge storage nodes in nano-floating gate capacitor memories with crystalline HfO₂, IBWAP 2017, July 11-14, Constanta, Romania, Talk</i>	<i>A.M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, A.V. Maraloiu, C. Logofatu, S. Lazanu, T. Stoica, V.S. Teodorescu M.L. Ciurea</i>	2017
100	<i>Active materials based on Ge nanocrystals in oxides for trilayer memory capacitors and photosensitive structures, IBWAP 2017, July 11-14, Constanta, Romania, Poster</i>	<i>A. Slav, C. Palade, A.M. Lepadatu, A.V. Maraloiu, C. Logofatu, S. Lazanu, Stoica, V.S. Teodorescu M.L. Ciurea,</i>	2017
101	<i>Photoconductive TiO₂ films functionalized with Si_(1-x)Ge_x nanoparticles, DINAMO 2017 in ICELAND, May 14-19, Siglufjordur, Iceland, Poster</i>	<i>M.T. Sultan, J.T. Gudmundsson, M.L. Ciurea, H.G. Svavarsson,</i>	2017
102	<i>XTEM study of Ge based multilayer structures, 2nd "Conference of the Romanian Electron Microscopy Society - C.R.E.M.S.", May 16-18, Sinaia, Romania, Talk</i>	<i>V.S. Teodorescu, A.V. Maraloiu, C. Ghica, M.L. Ciurea, A.M. Lepadatu, Slav, C. Palade, I. Stavarache, S. Lazanu,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
103	<i>Spectroscopic ellipsometry, a useful tool to investigate phase transitions in thin films: case study on phase change materials</i> 4th Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, August 28 – 31, 2017, Chișinău, Republic of Moldova, Talk	<i>A.-C. Gâlcă, G. Socol, A. Velea</i>	2017
104	<i>Thermal stability of heterojunction interfaces in GaSb/GeTe, GaSb/SnSe and SnSe/GeTe bilayers revealed by X-ray reflectometry</i> 8th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides - Fundamentals and Applications, July 2 – 5, 2017, Sinaia, Romania, Poster	<i>A. Velea, G. Socol, C. Mihai, A. Lőrinczi, I. D. Simandan, G. Schintele, F. Sava</i>	2017
105	<i>Dielectric spectroscopy measurements on Cu-As₂S₃-Cu thin film heterostructures</i> 8th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides - Fundamentals and Applications, July 2 – 5, 2017, Sinaia, Romania, Poster	<i>P. Ganea, G. Socol, S. Zamfira, F. Sava, A. Velea, D. Șimăndan, C. Crețu, M. Popescu, A. Lőrinczi</i>	2017
106	<i>Luminescent and dielectric properties of a series of lanthanide-containing liquid crystals</i> The 14th European Conference on Liquid Crystals (ECLC 2017), June 25 – 30, 2017, Moscow, Russia Poster	<i>Doina Manaila-Maximean, Viorel Cîrcu, Paul Ganea, Laura F. Chiriac</i>	2017
107	<i>Electric and electro-optic characterization of new cellulose electrospun polymer dispersed liquid crystal</i> The 14th European Conference on Liquid Crystals (ECLC 2017), June 25 – 30, 2017, Moscow, Russia Talk	<i>Doina Manaila-Maximean, Octavian Danila, Pedro L. Almeida, Paul Ganea</i>	2017
108	<i>PANI-Fe₃O₄ based coatings deposited by MAPLE for biomedical applications.</i> EMRS Spring meeting, Strasbourg, France, May 22 – 26, 2017. Poster	<i>G. Popescu-Pelin, R. C. Popescu, M. Socol, O. Fufa, A. M. Holban, C. Florica, I. Zgura, M. Patachia, G. Socol</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
109	<p><i>Physical, chemical and in vitro assessment of biological-derived HA thin films for a new generation of metallic implants.</i> EMRS Spring meeting, Strasbourg, France, May 22 - 26, 2017. Poster</p>	<i>L. Duta, G.E. Stan, A.C. Popescu, G. Popescu-Pelin, A. Achim, M. Enculescu, I. Zgura, P.E. Florian, A. Roseanu, F.N. Oktar</i>	2017
110	<p><i>FE3O4-embedded PANI-based coatings for biomedical applications</i> The 9th International Conference on Advanced Materials: ROCAM 2017, July 11-14, 2017, Bucharest, Romania. Poster</p>	<i>G. Popescu-Pelin, O. Fufă, R. C. Popescu, M. Socol, A. M. Holban, C. Florica, I. Zgura, G. Socol</i>	2017
111	<p><i>Coatings based on PCL/PLGA synthetized by maple and dip-coating techniques: a comparative study</i> The 9th International Conference on Advanced Materials: ROCAM 2017, July 11-14, 2017, Bucharest, Romania. Poster</p>	<i>G. Popescu-Pelin, E. Axente, I. Iordache, C. Nita, A. Visan, I. Zgura, O.L. Rasoaga, C.S. Breazu, A. Stanculescu, S. Banita, G. Socol</i>	2017
112	<p><i>Bionanostructured CaPs/AgNPs coatings for titanium-based materials</i> The 9th International Conference on Advanced Materials: ROCAM 2017, July 11-14, 2017, Bucharest, Romania. Poster</p>	<i>O. Fufă, G. Popescu-Pelin, R. Trușcă, B.Ş. Vasile, M. Socol, I. Zgură, R.C. Popescu, A.M. Holban, A.M. Grumezescu, E. Andronescu, G. Socol, V. Crăciun</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
113	<i>Functionalized organic heterostructures deposited by MAPLE on flexible substrate,</i> ROCAM 2017, 11-14 July, Bucharest Romania, Poster	<i>M. Socol, N. Preda, C. Breazu, A. Stanculescu, A. Costas, F. Stanculescu, M. Girtan, F. Gherendi, G. Popescu-Pelin, G. Socol,</i>	2017
114	<i>Optical and electrical properties of arylenevinylene based flexible heterostructures with A:ZnO transparent conductor electrode,</i> ROCAM 2017, 11-14 July, Bucharest Romania Poster	<i>Carmen Breazu, Florin Stanculescu, Gabriel Socol, Loredana Vacareanu, Mircea Grigoras, Marcela Socol, Nicoleta Preda, Mihaela Girtan, Anca Stanculescu,</i>	2017
115	<i>Organic heterostructures deposited by MAPLE on patterned AZO electrode,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania, Poster	<i>M. Socol, N. Preda, C. Breazu, A. Stanculescu, A. Costas, F. Stanculescu, G. Popescu-Pelin, F. Gherendi, G. Socol, L. Vacareanu,</i>	2017
116	<i>Electrical Properties of Nucleic Acids Bases Molecular Wide Band Gap Heterostructures,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania Poster	<i>Florin Stanculescu, Marcela Socol, Mihaela Girtan, Oana Rasoga, Carmen Breazu, Anca Stanculescu,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
117	<i>Effect of 2d electrode patterning on the properties of arylenevinilene based polymer mixed layers,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania Poster	<i>Carmen Breazu, Gabriel Socol, Ana- Maria Catargiu, Mircea Grigoras, Oana Rasoga, Anca Stanculescu, Marcela Socol, Florin Stanculescu, Nicoleta Preda, Mihaela Girtan,</i>	2017
118	<i>HAp/AgNPs coatings for titanium-based implants,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania Talk	<i>O. Fufă, G. Popescu- Pelin, M. Socol, L. Mogoantă, R.C. Popescu, A.M. Holban, G. Socol, V. Crăciun, A.M. Grumezescu, E. Andronescu,</i>	2017
119	<i>Antimicrobial composite coatings based on polyaniline grafted lignin loaded with gentamicin functionalized magnetic nanoparticles for medical applications,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania, Talk	<i>A. Vișan, O. Fufă, M. Socol, G. Popescu- Pelin, R.C. Popescu, D. Savu, A.M. Holban, R. Cristescu, M. Pațachia, G. Socol,</i>	2017
120	<i>Fe₃O₄-embedded PANI-based coatings for biomedical applications,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania, Poster	<i>G. Popescu-Pelin, O. Fufă, R. C. Popescu, M. Socol, A. M. Holban, C. Florica, I. Zgura, G. Socol</i>	2017
121	<i>SnO₂-ZnO Thin Films for CO Gas Sensing Applications,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania Poster	<i>Andreea Mihailescu, Gianina Popescu-Pelin, Marcela Socol, Stefan Banita, Gabriel Socol,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
122	<i>Antimicrobial composite coatings based on gentamicin loaded magnetic nanoparticles for medical applications,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania Poster	<i>A. Visan, O. Fufa, C. Matei, M. Socol, G.Popescu-Pelin, R.C.Popescu, D. Savu, R. Cristescu, D. Craciun, G. Socol,</i>	2017
123	<i>Deposition of complex hybrid Fe₃O₄- PEDOT:PSS-PLGA-CYPRESS essential oil coatings by matrix assisted pulsed laser evaporation,</i> ROCAM 2017, July 11-14, Bucharest Romania Poster	<i>F. M. Miroiu, N. Stefan, A. I. Visan, V. Grumezescu, C. Radu, M. Socol, R. C. Popescu, D. Savu, M. Temelie, G. Socol,</i>	2017
124	<i>Preparation and characterization of organic heterostructures based on arylenevinylene polymer: perylene diimide blends,</i> EMRS, 2017, May 22-26, Strasbourg, France Poster	<i>A. Stanculescu, C. Breazu, M. Socol, A.-M.Catargiu, L.Vacareanu, M. Grigoras, F. Stanculescu, G. Socol, M. Girtan,</i>	2017
125	<i>New oxide/metal/oxide electrodes for solar cell applications,</i> EMRS, 2017, May 22-26, Strasbourg, France Poster	<i>Laura Hrostea, Andrius Aukštuolis, Mihaela Boclinca, Marcela Socol, Liviu Leontie, Anca Stanculescu, Mihaela Girtan,</i>	2017
126	<i>MAPLE Composite coatings enriched with gentamicin loaded magnetic nanoparticles for prevention of bone tissue infections,</i> EMRS, 2017, May 22-26, Strasbourg, France Poster	<i>A. Visan, O.Fufa, C.Matei, M. Socol, G.Popescu-Pelin, R. C. Popescu, D. Savu, R. Cristescu, D.Craciun, G. Socol,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
127	<i>Doped BaTiO₃ 1D-nanostructures prepared by colloidal chemistry.</i> Poster number: EMA-WWP-005-2017. Electronic Materials and Applications 2017 conference (EMA 2017), January 18 - 20, 2017 at the Orlando, Florida, 'SYMPOSIUM 1: Advanced Electronic Materials: Processing, Structures, Properties and Applications - Poster	<i>C.A. Stanciu, A.C. Ianculescu, L. Trupina, M. Cernea, R. Trusca, B. S. Vasile, L. Pintilie</i>	2017
128	<i>Correlative TEM and EPR studies of nanostructured ZnO films,</i> Conference of the Romanian Microscopy Society CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania – Poster	<i>D. Ghica, M. Stefan, C. Ghica, G. E. Stan,</i>	2017
129	<i>Mn²⁺ ions distribution in doped sol-gel deposited ZnO films ,</i> Romanian Electronic Microscopy Society Conference CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania – Poster	<i>A.V. Maraloiu, D. Ghica, M. Stefan, S.V. Nistor, R. Plugaru,</i>	2017
130	Pumping station for TEM portmans Romanian Electronic Microscopy Society Conference CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania – Poster and prototype	<i>S. Bulat, D. Zernescu, R. F. Negrea, C. Ghica,</i>	2017
131	<i>Microstructural characterization of BaTiO₃ nanoparticles using TEM techniques: the effects of post-synthesis treatments,</i> Romanian Electronic Microscopy Society Conference CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania - Poster	<i>I. D. Vlaicu, R. F. Negrea, V. A. Maraloiu, I. F. Mercioniu,</i>	2017
132	<i>Electron microscopy investigations on ferroelectric domains in multiferroic (Pb_{1-3x}/2N_{dx})(Ti_{0.98-y}Fe_yMn_{0.02})O₃ ceramics,</i> Romanian Electronic Microscopy Society Conference CREMS 2017, 16-18.05. 2017, Sinaia, Romania - Poster	<i>B.S. Vasile, M. Cernea, R. Trusca,</i>	2017
133	<i>HRTEM mapping of residual strain in epitaxial layers,</i> Romanian Electronic Microscopy Society Conference, CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania - Talk	<i>C. Ghica, R. F. Negrea, V. S. Teodorescu, C. F. Chirila, N. D. Scarisoreanu,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
134	<i>Tehnici de preparare a probelor TEM in stiinta materialelor,</i> Romanian Electronic Microscopy Society Conference, CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania - Poster	<i>A. Ion, C. Ghica,</i>	2017
135	<i>Oxidation processes in NiCoCrAlY bond layers for Thermal Barrier Coatings investigated by XRD and SEM,</i> Romanian Electronic Microscopy Society Conference, CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania - Talk	<i>A. M. Vlaicu, I. Mercioniu, C. Ghica, V. Manoliu, A. Mihailescu, Gh. Ionescu,</i>	2017
136	<i>TEM observation of oxidations processes in NiCoCrAlY bond layers for Thermal Barrier Coatings,</i> CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania - Talk	<i>I.F. Mercioniu, A.M. Vlaicu, C. Ghica, V. Manoliu, A. Mihailescu, Gh. Ionescu,</i>	2017
137	<i>Crystal orientation and phase mapping in TEM,</i> CREMS 2017, 16-18.05.2017, Sinaia, Romania - Talk	<i>A. Kuncser, I. Solodkyi, I. Bogomol, P. Loboda, P. Badica,</i>	2017
138	<i>Development and biocompatibility evaluation of photocatalytic graphene oxide/TiO₂-based nanoparticles co-doped with iron and nitrogen designed for self-cleaning purposes.</i> Abstract Book of the 8th European Conference on Nanotechnology (EuroNanoForum 2017), June 21-23, 2017, Valletta, Malta. http://euronanoforum2017.eu/poster-abstracts/ . Poster	<i>C. I. Nica, M. S. Stan, I. Dumitrescu, L. Diamandescu, C. Chifiriuc, A. Dinischiotu,</i>	2017
139	<i>Manganese ions role in redirecting zinc hydroxide synthesis towards zinc oxide: responsibility or complicity?</i> 9th International Conference on Advanced Materials , ROCAM 2017, 11-14 July 2017, Bucharest, Romania – Poster	<i>I.D. Vlaicu, M. Stefan, D. Ghica, L.C. Nistor, S.V. Nistor, A.V. Maraloiu, A.C. Joita,</i>	2017
140	<i>The curious effect of the Mn ions on the doped Zn(OH)₂ synthesis,</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, July 11-14, 2017, Bucharest, Romania – Talk	<i>D. Ghica, I.D. Vlaicu, M. Stefan, L.C. Nistor, S.V. Nistor,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
141	<i>CERIC project at the EPR facility from NIMP: EPR investigation of historical pigments,</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, July 11-14, 2017, Bucharest, Romania – Talk	<i>M. Stefan, D. Ghica, S. V. Nistor, S. Bellei, A. Nevin,</i>	2017
142	<i>ESR of irradiation point defects in pure and 17O doped Si-FZ single crystals at high doses of 3.5MeV electrons,</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, July 11-14, 2017, Bucharest, Romania – Talk	<i>A.C. Joita, S.V.Nistor, R. Radu, I. Pintilie,</i>	2017
143	<i>Microwave dielectric properties of (1-x)Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃-xBaTiO₃ thin film,</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania, July 11-14, 2017 - Poster	<i>V. Stancu, M. Cernea, V. Mihalache, L. Nedelcu, Mohamad Rammal,</i>	2017
144	<i>Gas sensing performances towards H₂S detection with thin and thick Cu doped BaSrTiO₃ layers,</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania, 11-14.07.2017 - Poster	<i>O.G. Florea, C.F. Ciobota, R.M. Piticescu, A. Stanoiu, C.E. Simion,</i>	2017
145	<i>A micromagnetic analysis of domain wall dynamics in high aspect ratio cylindrical Fe-Cu nanowires,</i> 9th International Conference on Advanced Materials, ROCAM 2017, Bucharest, Romania, 11-14.07.2017 - Poster	<i>A. Kuncser, V. Kuncser, S. Antohe,</i>	2017
146	<i>The biocompatibility of new developed TiO₂-based photocatalytic nanoparticles on human skin and lung fibroblasts.</i> Abstract Book of the 3rd International Conference on Advances in Functional Materials (AFM 2017), p. 532. 14-17 August 2017, Los Angeles, USA. http://afm2017.functionalmaterials.org/wp-content/uploads/Consolidated-Abstract-Book-2017.pdf . Poster	<i>A. Dinischiotu, I. C. Nica, M. Stan, I. Dumitrescu, L. Diamandescu,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
147	<i>Structural and morphological evolution with temperature of zinc oxide doped with iron and neodymium,</i> 20 th Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE 2017), 6-9 September 2017, Poiana Brasov, Romania Poster	<i>R. Trusca, L. Diamandescu, V.A. Surdu,</i>	2017
148	<i>Anelastic and dielectric characterization of the multiferroic perovskite $(Pb_{1-3x/2}Nd_x)(Ti_{0.98-y}Fe_yMn_{0.02})O_3$,</i> 18th. International Conference on Internal Friction and Mechanical Spectroscopy (ICIFMS-18), September 12-15, 2017. Foz do Iguaçu, Brazil - Poster	<i>F. Cordero, F. Craciun, M. Cernea, V. Fruth, I. Atkinson, N. Stanica, B. S. Vasile, L. C. Tanase, L. Diamandescu, C. Galassi,</i>	2017
149	<i>Gas sensing properties of NiO/mesoporous SnO₂,</i> International Semiconductor Conference CAS 2017 Sinaia, Romania, October 11-14. 2017 - Talk	<i>A. Stanoiu, S. Somacescu, C.E. Simion, Jose Maria Calderon-Moreno, O.G. Florea,</i>	2017
150	<i>Gas sensing mechanism involved in H₂S detection with NiO loaded SnO₂ gas sensors,</i> International Semiconductor Conference CAS 2017 Sinaia, Romania, October 11-14, 2017- Talk	<i>C.E. Simion, O.G. Florea, A. Stanoiu,</i>	2017
151	<i>Challenges in doping nanocrystals: the case of Mn doped nano-ZnO,</i> 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, Brno, Cehia, October 18 – 20, 2017 – Poster	<i>D. Ghica, M. Stefan, I. D. Vlaicu, L. C. Nistor, S. V. Nistor, A. C. Joita,</i>	2017
152	<i>On the origin and chemical composition of the amorphous material from the intergrain region of nanostructured semiconductors,</i> 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, Brno, Cehia, October 18-20, 2017 – Talk	<i>M. Stefan, I.D. Vlaicu, L.C. Nistor, D. Ghica, S.V. Nistor,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
153	<i>Influence of Calcium Content on Morpho-structural Properties of the Perovskite-type Structure Ba_{1-x}Ca_xTiO₃</i> , 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, Brno, Cehia, October 18-20, 2017 - Poster	<i>I.D. Vlaicu, Marjeta Maček Kržmanc, Danilo Suvorov, A.V. Maraloiu, I.F. Mercioniu, R. F. Negrea, A.C. Kuncser, D. Ghica, M. Stefan, M.A. Vlaicu,</i>	2017
154	<i>Microstructural and analytical investigations of SnO₂ nanowires for gas sensing applications</i> , 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, 18-20 Octombrie 2017, Brno, Czech Republic - Poster	<i>V.A. Maraloiu, C. Ghica, D. Zappa, E. Comini,</i>	2017
155	<i>Analytical TEM/STEM investigations of ion tracks in CaF₂: facts and doubts</i> , 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, Brno, Czech Republic, October 18-20, 2017 - Talk	<i>C. Ghica, R. F. Negrea, M. Karlušić, Z. Siketić, M. Jakšić, M. Schleberger, S. Fazinić,</i>	2017
156	<i>Microstructural characterization of BNT-BT ferroelectric thin film by advanced TEM techniques</i> , 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, Brno, Czech Republic, 18-20th of October 2017 - Poster	<i>C.M. Istrate, R.F. Negrea,</i>	2017
157	<i>Study concerning oxidation processes of NiCoCrAlY bond layers for thermal barrier coatings</i> , 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, Brno, Czech Republic, 18-20th of October 2017 - Poster	<i>I. Mercioniu, A.M. Vlaicu, R. F. Negrea, C. Ghica,</i>	2017
158	<i>Micromagnetic analysis on lamellar vs. disperse structures of Fe nanoparticles in Au thin films</i> , 9th International Conference on Nanomaterials - Research & Application NANOCON 2017, Brno, Czech Republic, October18-20, 2017 - Talk	<i>A.C. Kuncser, A. Stanciu, A. Catrina, G. Schintele, V. Kuncser,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
159	<i>Attempts to improve the self-cleaning effect of the textile materials</i> 8 TH TEXTEH INTERNATIONAL CONFERENCE, Bucharest, Romania, October 19-20, 2017. Poster	<i>I.Dumitrescu, O.G.Iordache, C.E. Mitran, E.Varzaru, A. Chivu, L.C.Dinca, Arcadii Sobetkii, L. Diamandescu</i>	2017
160	<i>Magnetic properties in spin gapless semiconductors,</i> The 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM, Bucharest, Romania, July 11-14,, 2017. Talk	<i>A. Birsan, V. Kuncser,</i>	2017
161	<i>Completely compensated ferrimagnetism in spin gapless semiconductors,</i> The 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM, Bucharest, Romania, July 11-14, 2017. Poster	<i>A. Birsan, V. Kuncser,</i>	2017
162	<i>Processing method and superconducting tape in MgB₂ core metal sheath,</i> The “Designed in Romania” Research Salon, Bucharest, Romania October 25-27, 2017 (Patent request OSIM nr. A 00150/2016). Poster and prototype	<i>M. Burduse, G. V. Aldica, P. Badica,</i>	2017
163	<i>Processing method and superconducting tape in MgB₂ core metal sheath,</i> European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT, Iasi, Romania, May 25 - 27, 2017. Poster and prototype	<i>M. Burduse, G. V. Aldica, P. Badica,</i>	2017
164	<i>Critical current and pinning potential in nanostructured YBa₂Cu₃O₇ superconducting films grown by PLD,</i> European-Materials Research Society Spring Meeting (E-MRS2017) Strasburg, 21-26 Mai 2017. Talk	<i>A.Crisan, I.Ivan, L. Miu,</i>	2017
165	<i>Non-centrosymmetric vortices in multi-component superconductors, Quantum physics in Complex Matter, Superconductivity, Magnetism and Ferroelectricity</i> (Superstripes 2017), Ischia, Italy, June 3-11 2017. Talk , invited)	<i>A. Crisan,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
166	<i>Improved critical current and pinning potential in YBa₂Cu₃O_x superconducting films with nanoengineered pinning centres with various architectures,</i> The 28-th Low Temperature Physics Conference, August 8-16, Goteborg, Suedia. Poster	<i>A. Crisan, I. Ivan, L. Miu,</i>	2017
167	<i>Nanotechnology of Pinning Centres in Superconducting Films for Clean Energy-saving Power Applications</i> , NANOTECH ME 2017, Dubai, EAU, 3-7 December 2017. Talk	<i>A. Crisan, I. Ivan, L. Miu,</i>	2017
168	<i>FeCoPtB as an innovative nanocomposite magnet for next generation renewable energy application,</i> 4th International Conference on Next Generation Computing and Communication Technologies ICNGCCT 2017, Dubai, E.A.U. Talk	<i>O. Crisan, F. Vasiliu, A.D. Crisan, I. Mercioniu, A. Crisan, A. Leca,</i>	2017
169	<i>Hard Magnetic Properties and Interlayer Exchange Coupling in Rare Earth - free FePtMn Layered Nanomagnets,</i> 16th International Materials Research Congress IMRC2017, Cancun, Mexic. Talk	<i>O. Crisan, A.D. Crisan, I. Mercioniu, F. Vasiliu, A. Leca,</i>	2017
170	<i>New concept for information storage in magnetic films exchange-coupled through non-magnetic layer,</i> IEEE 12th International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, NEMS 2017, Los Angeles, SUA Talk	<i>O. Crisan, T. Klein, R. Rohlsberger, E. Burkel,</i>	2017
171	<i>Alternative solutions for data storage using magnetic films exchange-coupled through non-magnetic layer,</i> 4th International Conference on Next Generation Computing and Communication Technologies ICNGCCT 2017, Dubai, E.A.U. Poster	<i>A.D. Crisan, O. Crisan</i>	2017
172	<i>Functional interfaces in W-Ti and W-V laminates,</i> 17th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science - IBWAP 2017, Constanta, Romania, July 11-14, 2017. Poster	<i>M. Galatanu, M. Enculescu, G. Ruiu, C. Stancu, G. Dinescu, A. Galatanu,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
173	<i>High temperature thermo-physical properties of Cu-based thermal barrier composites,</i> 17th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science - IBWAP 2017, Constanta, Romania, July 11-14, 2017. Poster	<i>M. Galatanu, M. Enculescu, G. Ruiu, A. Galatanu,</i>	2017
174	<i>Thermophysical properties of W based plasma facing materials for fusion reactors,</i> 17th Conference on Plasma Physics and Applications, Magurele, Romania, June 15-20, 2017. Poster	<i>M. Galatanu, M. Enculescu, G. Ruiu, A. Galatanu,</i>	2017
175	<i>FAST brazing technology for multi-layered composite materials processing,</i> NUCLEAR 2017 -The 10th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, Pitești, România, May 24-26, 2017. Talk	<i>M. Galatanu, G. Ruiu, M. Enculescu, A. Galatanu,</i>	2017
176	<i>Thermal barriers for DEMO W-monoblock divertor,</i> 16th International Conference on Plasma-Facing Materials and Fusion Applications, Duesseldorf/Neuss, Germany, May 15-19, 2017. Poster	<i>M. Galatanu, M. Enculescu, G. Ruiu, B. Popescu, A. Galatanu,</i>	2017
177	<i>Exchange bias effects in BFO/Fe type heterostructures,</i> Magnetism 2017, University of York, UK, 3-4 April 2017. Poster	<i>S.G. Greculeasa, G. Schintele, L. Hrib, I. Pasuk, V. Kuncser,</i>	2017
178	<i>Pinning force related parameters of the SPS Y_2O_3 doped MgB_2,</i> ESAS Summer School on Superconductivity, Grenoble-Lans en Vercours, Franta, 24 iunie – 1 iulie 2017. Poster	<i>M. Grigorescuta, A.M. Ionescu, M. Burduse, G. Aldica, P. Badica,</i>	2017
179	<i>Origin of the second magnetization peak in iron-based superconductors,</i> ESAS Summer School on Superconductivity, Grenoble-Lans en Vercours, Franta, 24 iunie – 1 iulie 2017. Poster	<i>A.M. Ionescu, D. Miu, A. Crisan, L. Miu,</i>	2017
180	<i>Magnetic properties of proton irradiated MgB_2,</i> Int. Conf. Of Physics Students, Torino, 7-14 august 2017. Poster	<i>A.M. Ionescu, V. Sandu, L. Craciun, G. Aldica, L. Miu, A. Kuncser,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
181	<i>New insights on magnetic interactions and related effects in diluted magnetic systems,</i> The 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM, Bucharest, Romania, 11-14 th of July, 2017. Talk	<i>V. Kuncser, G. Schintele, F. Tolea, A. Kuncser, C. Ghica, L. Nistor, S. Nistor, N. Grecu,</i>	2017
182	<i>First Principles Study of CH₃NH₃PbI_{3-x}Cl_x - PbTiO₃ Heterostructures,</i> Workshop "Spin-orbit effects in molecules and solids: diversity of properties and computational precision" and the Tutorial "hands-on-FPLO", Dresden, Germany, November 13-17, 2017. Talk	<i>N. Plugaru, G.A. Nemnes, L.D. Filip, I. Pintilie, L. Pintilie, K.T. Butler, and A. Manolescu,</i>	2017
183	<i>Self-organized magnetic clusters in Fe-Au granular thin films. Magneto-structural correlations and perspective for investigations with synchrotron radiation,</i> International Workshop on Materials Physics, second edition, Magurele, Romania, 16-17 Mai, 2017. Talk	<i>A.E. Stanciu, A. Kuncser, A. Catrina, G. Schintele, V. Kuncser,</i>	2017
184	<i>Non-collinear spin configurations and related magneto-transport effects in amorphous Fe-Gd thin films,</i> The European Conference Physics of Magnetism, Poznan, Polonia, 26-30th of June, 2017. Poster	<i>A.E. Stanciu, A. Kuncser, A. Catrina, A. Leca, N. Iacob, O. Crisan, G. Schintele, V. Kuncser,</i>	2017
185	<i>Magnetic and magnetoresistive properties of Fe-Au granular thin films in connection with self-organization phenomena,</i> The 9 th International Conference on Advanced Materials, ROCAM, Bucharest, Romania, 11-14th of July 2017. Talk	<i>A.E. Stanciu, A. Kuncser, G. Schintele, P. Palade, A. Leca, S.G. Greculeasa, A. Catrina, V. Kuncser,</i>	2017
186	<i>Cracks and Nanodroplets Produced on Tungsten Surface by Dense Plasma Jets,</i> 17th Conference on Plasma Physics and Applications, Magurele, Romania, June 15-20, 2017. Talk	<i>A. Scurtu, N. Udrea, C. Luculescu, M. Galățanu, A. Galățanu, D. Ticoș, C.M. Ticoș,</i>	2017

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
187	<i>Impact of Dense Plasma Jets on Tungsten Surfaces,</i> IONS Balvanyos 2017, International OSA Network of Students, Balvanyos, Romania, 25-28 July 2017. Talk	<i>A. Scurtu, N. Udrea, C. Luculescu, M. Galațanu, A. Galațanu, D. Ticoș and C.M. Ticoș,</i>	2017
188	<i>Cracks and Nanodroplets Produced on Tungsten Surface by Dense Plasma Jets,</i> 17th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science - IBWAP 2017, Constanta, Romania, 11-14, July, 2017. Talk	<i>C.M. Ticoș, M. Galațanu, A. Galațanu, C. Luculescu, A. Scurtu, N. Udrea, D. Ticoș,</i>	2017
189	<i>Advanced X-ray imaging methods for characterization of plasma facing components structural integrity and operation,</i> EUROMAT 2017, Thessaloniki, Greece, September 17-22, 2017, Talk	<i>I. Tiseanu, A. Galatanu, T. Craciunescu, C. Dobrea, M. Lungu and A. Sima,</i>	2017

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 2017

	Beneficiar	Val. Contract fara TVA	Val. Contract cu TVA	Numar si data contract, comanda	Termen	Denumire
1	ALL GREEN SRL	115,000.00	136,850.00	Ctr.2356/28.12.2016	27.02.2017	nano-pulberi
2	Automotive S.A.	1,280.00	1,523.20	Com.167/01.02.2017	01.03.2017	traductor piezoelectric
3	SARA PHARM	5,600.00	6,664.00	CTR.448/09.03.2017	17.03.2017	analize spectros
4	INTELECTRO IASI	109,000.00	129,710.00	CTR.420/06.03.2017	06.05.2017	dispersare grafen
5	I.N.F.L.P.R.	4,201.68	5,000.00	CTR.898/08.05.2017	12.05.2017	difractie raze X
6	Automotive S.A.	1,290.00	1,535.10	Com.1073/30.05.201 7	19.06.2017	traduct. piezoel.
7	INTER-NET SRL	4,855.77	5,778.36	Com.1137/19.06.2017	30.06.2017	HELIU 63L
8	SARA PHARM	2,600.00	3,094.00	CTR.1160/22.06.2017	30.07.2017	FTIR ; RAMAN
9	INFLPR	6,499.50	7,734.42	Com.2297/10.07.201 7	30.07.2017	
10	AUTOMOTIVE	1,280.00	1,523.20	Com.1221/27.06.2017	30.07.2017	Trad.piezoelect . .
11	MEFIN SA	10000	11900	Com.2436/11.08.2017	31.12.2017	traduct.ultrasu n.
12	Intelectro Iasi	116,800.00	138,992.00	CTR.1385/27.07.2017	27.09.2017	Mat.ceramice
13	INTELECTRO IASI	114,000.00	135,660.00	CTR.1428/01.08.2017	01.10.2017	compoz.SEM,A F
14	INCEMC TIMISOAR	3,865.55	4,600.00	Com.1466/08.08.201 7	30.09.2017	mas.ZFC-FC
15	SC.ALL GREEN SRL	99,000.00	117,810.00	Ctr.1167/30.06.2017	30.10.2017	nano- compozite
16	I.N.F.L.P.R.	5,950.00	7,080.50	ctr.1897/22.09.2017	30.10.2017	masuratori XPS
17	CORE METALIAT	194.00	194.00	CASARE AUTO CIELO		casare CIELO

	Beneficiar	Val. Contract fara TVA	Val. Contract cu TVA	Numar si data contract, comanda	Termen	Denumire
18	I.N.F.L.P.R.	33,613.45	40,000.00	Com.1713/200/21.09. 2017	30.10.2017	Mas.SEM
19	I.N.F.L.P.R.	3,865.54	4,600.00	CTR.918/09.05.2017 Act.adit.1653 / 28.08.2017	30.08.2017; 30.10.2017	caracterizare XPS
20	INCDIE ICPE-CA	12,876.80	15,323.40	Com.123/27.09.2017	30.10.2017	HE Lichid 128I
21	R.A.T.E.N.Pitesti	10,000.00	11,900.00	Ctr.2132/29.11.2016	31.10.3017	sintetizare
	TOTAL:	661,772.29	787,472.18			
	Beneficiar	Val. Contract fara TVA	Val. Contract cu TVA	Numar si data contract, comanda	Termen	Denumire
1	ABB Switzerland	1500 euro		Quotation I30/27.01.2017		
2	ABB Switzerland	250 euro		Quotation 658/30.03.2017		
	TOTAL:	1750				

ANEXA 11 – Membri în colectivele de redacție ale revistelor ISI și referenți la reviste internaționale cotate ISI

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	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

Nr.	Nume	Prezență	Titlul revistei/editurii
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.

Amarante 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

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.

Cernea 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

Florea Mihaela: referee journals Elsevier, RSC, Taylor & Francis.

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.

Neatu Florentina: referee journals Elsevier, RSC.

Neatu Stefan: referee journals Elsevier, RSC, ACS, Taylor & Francis

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,
2.	M. L. Ciurea	Membra in Technical Program	International Semiconductor Conference , CAS 2011, Sinaia, Romania

Anexa 13 - Premii internaționale obținute prin proces de selecție

C Palade, A Slav, AM Lepadatu, S Lazanu, ML Ciurea, T Stoica.

IEEE International Semiconductor Conference - CAS 2017 (Sinaia, 11-14.10.2017)

“Light illumination effects on floating gate memory with Ge nanocrystals in HfO₂”

Best Paper Award

Anexa 14-Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS, altele)

Premii ale Academiei Romane

Premiul Radu Grigorovici pentru anul 2015 (decernate în 2017):

Raluca NEGREA, Cristina CHIRILĂ și Georgia BONI

Grupul de lucrări: *"Proprietăți structurale în straturi epitaxiale oxidice, nanostructuri și nanocompozite"*

Marius HUȘANU și Dana POPESCU

Grupul de lucrări: *"Spectroscopie de fotoelectroni și calcule ab-initio aplicate la studiul suprafetelor și interfețelor"*

PRO INVENT 2017

D. PREDOI, S. C. CIOBANU, R. GHITA, C. L. POPA

METODA DE OBTINERE A HIDROXIAPATITEI DOPATA CU ZINC IN MATRICE DE COLAGEN CU APLICATII BIOMEDICALE

DIPLOMA DE EXCELENȚA SI MEDALIA DE AUR

D. PREDOI, S. C. CIOBANU, R. GHITA, C. L. POPA, S. ICONARU

METODA DE OBTINERE A NANOHIDROXIAPATITEI IN MATRICE DE SILICIU PENTRU APLICATII DE MEDIU

DIPLOMA DE EXCELENȚA SI MEDALIA DE AUR

M. L. CIUREA, I. STAVARACHE, V. S. TEODORESCU

STRUCTURA DE CAPACITOR PENTRU MEMORIE NEVOLATILA PE BAZA DE NANOCRISTALE DE GERMANIU IMERSATE IN DIOXID DE SILICIU SI PROCEDEU DE REALIZARE A ACESTUIA

DIPLOMA DE EXCELENȚA SI MEDALIA DE AUR

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

BARIERE TERMICE METALICE PE BAZA DE Cu, CU CONDUCTIBILITATI TERMICE
ASEMANATOARE IZOLATORILOR

DIPLOMA DE EXCELENȚĂ SI MEDALIA DE AUR

D. PREDOI, S. C. CIOBANU, R. GHITA, C. L. POPA, S. ICONARU

METODA DE OBTINERE A NANOHIDROXIAPATITEI IN MATRICE DE SILICIU
PENTRU APlicatii DE MEDIU

DIPLOMA DE EXCELENȚĂ (ASOCIAȚIA "JUSTIN CAPRA")

Euroinvent 2017

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

METALLIC Cu-based THERMAL BARRIERS WITH INSULATOR LOKE THERMAL
CONDUCTIBILITY

GOLD MEDAL

MIHAIL BURDUSEL, GHEORGHE VIRGIL ALDICA, PETRE BADICA

PROCESSING METHOD AND POWER-IN-A-METAL-SHEATH SUPERCONDUCTING
MgB₂-BASED TAPE

GOLD MEDAL

PREDOI DANIELA, CIOBANU STELUTA CARMEN, GHITA V. RODICA, POPA

CRISTINA LIANA

METHOD OF OBTAINING ZINC DOPED HYDROXYAPATITE IN COLLAGEN MATRIX
WITH BIOMEDICAL APPLICATIONS

GOLD MEDAL

**GHITA RODICA, FRUMOSU FLORICA, DR. LOGOFATU CONSTANTIN, PREDOI
DANIELA, NEGRILA CATALIN-CONSTANTIN, TRUPINA LUCIAN**

PASSIVATION PROCEDURE OF III-V SEMICONDUCTOR SURFACES AND THE
OBTAINING OF A SENSITIVE STRUCTURE TYPE $\text{GaCl}_3\text{-Sb}_2\text{S}_3/\text{GaSb}$
GOLD MEDAL

**ILIESCU MIHAIELA, LAZAR MARIAN, IOANA PINTILIE, VLADAREANU LUIGE,
NECSTOIU TEODOR, STANCU VIORICA, TOMULESCU ANDREI GABRIEL, BESLEAGA
STAN CRISTINA, SIMA MARIAN, LEONAT LUCIA NICOLETA, ELENA MANUELA
STANCIU, BRINDUS COMANESCU, ALEXANDRA VALENTINA ENUICA**

PRINTER FOR SUCCESIVE DEPOSITION OF ULTRA-THIN FILMS WITH DIFFERENT
PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES

SILVER MEDAL

**PREDOI DANIELA, CIOBANU STELUTA CARMEN, GHITA V. RODICA, POPA
CRISTINA LIANA**

METHOD OF OBTAINING NANO-HYDROXYAPATITE IN SILICON MATRIX FOR
ENVIRONMENTAL APPLICATIONS

SILVER MEDAL

**COSTEL COTIRLAN-SIMIONUC, ADRIAN RIZEA, CONSTANTIN MARIN
GOOGLES WITH PLASMONIC METASURFACES THAT OPERATES AS
POLARIZATION STATE ANALYZER**

SILVER MEDAL

**GHITA RODICA, LOGOFATU CONSTANTIN, NEGRILA CATALIN-CONSTANTIN,
FRUMOSU FLORICA, PREDOI DANIELA**

OBTAINING OF OXIDE COMPOUNDS ON n-GaSb SURFACE
BRONZE MEDAL

**GEORGIA ANDRA BONI, CHIRILA CRISTINA, LUMINITA HRIB, PINTILIE IOANA,
PINTILIE LUCIAN**

FERROELECTRIC MEMORY STRUCTURE WITH MULTIPLE MEMORY STATES AND
FABRICATION METHOD

BRONZE MEDAL

**GEORGIA ANDRA BONI, CHIRILA CRISTINA, LUMINITA HRIB, PINTILIE IOANA,
PINTILIE LUCIAN**

FERROELECTRIC MEMORY STRUCTURE WITH MULTIPLE MEMORY STATES AND
FABRICATION METHOD

MEDALIA DE ARGINT A UNIVERSITATII STEFAN CEL MARE DIN SUCEAVA

MIHAIL BURDUSEL, GHEORGHE VIRGIL ALDICA, PETRE BADICA

PROCESSING METHOD AND POWER-IN-A-METAL-SHEATH SUPERCONDUCTING
MgB₂-BASED TAPE

DIPLOMA DE EXCELENȚA CADET INOVA

**ILIESCU MIHAIELA, LAZAR MARIAN, IOANA PINTILIE, VLADAREANU LUIGE,
NECSOIU TEODOR, STANCU VIORICA, TOMULESCU ANDREI GABRIEL, BESLEAGA
STAN CRISTINA, SIMA MARIAN, LEONAT LUCIA NICOLETA, ELENA MANUELA
STANCIU, BRINDUS COMANESCU, ALEXANDRA VALENTINA ENUICA**

PRINTER FOR SUCCESIVE DEPOSITION OF ULTRA-THIN FILMS WITH DIFFERENT
PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES

DIPLOMA DE EXCELENȚA CORNELIU GROUP

**GHITA RODICA, LOGOFATU CONSTANTIN, NEGRILA CATALIN-CONSTANTIN,
FRUMOSU FLORICA, PREDOI DANIELA**

OBTAINING OF OXIDE COMPOUNDS ON n-GaSb SURFACE

DIPLOMA SI MEDALIE HALLER PRO INVENTIO FOUNDATION

INCDFM

SPECIAL PRIZE SI CUPA

Anexa 15 - Teze de doctorat și de abilitare

Liviu C. Tănase

Știința suprafețelor și a interfețelor aplicată în studiul materialelor feroelectrice
îndrumător Dr. abil. Cristian M. Teodorescu,
susținută la Facultatea de Fizică, Universitatea din București,
7 noiembrie 2017.

C. Breazu

Heterostructuri bazate pe semiconductori organici pentru celule fotovoltaice :
proprietati structurale, optice si electrice
Cond. Stiintific: Prof. Dr. D. Dragoman
susținută la Facultatea de Fizică, Universitatea din București,
28 septembrie 2017.

Andrei Cristian Kuncser

Formarea și controlul domeniilor magnetice și/sau a pereților de domenii pentru diverse aplicații
Cond. Stiintific: Prof. Dr. Stefan Antohe
susținută la Facultatea de Fizică, Universitatea din București,
Octombrie 2017