INFORMAȚII PERSONALE

DUCU Marian-Cătălin

-

Sex M | Data nașterii 22/01/1969 | Naționalitate Română

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2023 - Prezent

Președinte al Consiliului de Administrație

Regia Autonoma Tehnologii pentru Energia Nucleara – RATEN

2020 – 2022

Administrator provizoriu si Director General

Regia Autonoma Tehnologii pentru Energia Nucleara - RATEN

- Asigurarea conducerii executive a RATEN (cu un număr de aprox. 900 de angajați) alcătuită din două sucursale: INSTITUTUL DE CERCETĂRI NUCLEARE PITEȘTI (RATEN ICN) și CENTRUL DE INGINERIE TEHNOLOGICĂ PENTRU OBIECTIVE NUCLEARE MĂGURELE (RATEN CITON);
- Reprezintarea RATEN în relațiile administrative și științifice cu instituții ale statului și cu parteneri naționali sau internaționali;
- Aprobarea și coordonarea Planului anual de cercetare al RATEN;
- Dezvoltarea și susținerea domeniului nuclear în România prin activități de suport tehnic;
- Coordonarea proiectului ALFRED în România și reprezentarea României în consorțiul european FALCON creat pentru realizarea acestui reactor demonstrator;
- Promovarea investitiilor in domeniul nuclear prin intermediul Fondului de Modernizare;
- Participare la elaborarea Strategiilor de dezvoltare ale domeniului nuclear in Romania;
- Actiuni de management in vederea imbunatatirii culturii organizationale la nivelul companiei.

Sector de activitate Cercetare

2019 - Prezent

Conferențiar universitar și Director al Centrului Regional de Cercetare - Dezvoltare pentru Materiale, Procese și Produse Inovatoare destinate Industriei de Automobile - CRC&D-AUTO

Universitatea din Pitești, actual Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București – Centrul Universitar Pitești

- *Activități didactice:* Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Tehnici de control nedistructiv, Prelucrarea datelor experimentale, Caracterizarea materialelor, Materiale compozite;
- *Activități de dezvoltare instituțională:*
  - Responsabil ECTS pentru programul de master franco-român Știința și tehnologia materialelor,
  - Mentor pentru studenții doctoranzi în domeniul Ingineria materialelor;
  - Membru in comisii de doctorat in cadrul scolilor doctorale ale Universitatii din Pitesti **(ingineria materialelor)** si Universitatii POLITEHNICA din Bucuresti **(energetica nucleara)**
  - Coordonarea activităților de cercetare desfășurate în cadrul Centrului Regional de Cercetare - Dezvoltare pentru Materiale, Procese și Produse Inovatoare destinate Industriei de Automobile CRC&D-AUTO (20 de angajați);
- *Activități de cercetare:* Coordonarea de proiecte de cercetare naționale (7) și internaționale (2), Publicare de lucrări științifice.
- *Activități editoriale :*
  - *Guest Editor of Special Issue "Sustainable Structural Design and Risk Management"*, Sustainability an Open Access Journal by MDPI, 2023
  - ***Guest Editor of Special Issue*** **"Behavior of Materials (Alloys, Coatings) in Conditions Specific to Gen IV Nuclear Reactors", Coatings an Open Access Journal by MDPI, 2023**
  - ***Reviewers MDPI journals Metals, Materials, 2022-2023***

Sector de activitate Învățământ superior și cercetare

2000 - 2019

Lector universitar, Cercetător științific gr. III, Șef lucrări, Director centru de cercetare (CCMA și CRC&D-AUTO)

Universitatea din Pitești

- *Activități didactice:* Fizică teoretică, Fizica corpului solid, Analiză structurală, Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Tehnici de control nedistructiv, Prelucrarea datelor experimentale, Caracterizarea materialelor;
- *Activități de dezvoltare instituțională:*
  - Înființarea Centrului de cercetare pentru materiale avansate - CCMA (2004) și coordonarea activităților de cercetare din cadrul acestuia (2004-2015) (5 angajați);
  - Înființarea Centrului Regional de Cercetare - Dezvoltare pentru Materiale, Procese și Produse Inovatoare destinate Industriei de Automobile - CRC&D-AUTO (2015);
  - 2001-2004, relații de colaborare instituțională în vederea abordării unor teme comune de cercetare cu: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Separări Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică - INOE 2000 București-Măgurele, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INFLPR București-Măgurele, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare - ITIM Cluj Napoca, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică - IFT Iași, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica și Tehnologia Materialelor - IFTM București-Măgurele, Universitatea București, Universitatea din Craiova, Universitatea Ovidius din Constanta;
  - 2005, CCMA este recunoscut ca Centru de tip C, în urma competiției ”Centre de Excelență” organizată de CNCSIS, în domeniul Științei Materialelor;
  - 2008, CCMA a implementat standardul ISO 17025 ca laborator de încercare a materialelor și a demarat procedurile de certificare RENAR;
  - 2009, CCMA a fost certificat RENAULT ca laborator de încercare a materialelor prin tehnici de caracterizare cu radiații X;
  - 2004 - 2014, CCMA a funcționat ce centru suport pentru activitățile de cercetare desfășurate la programele de master de Știința și Tehnologia Materialelor, Materiale și Tehnologii Nucleare, dar și la programele de doctorat din domeniul Ingineriei materialelor. În această perioadă, în cadrul CCMA s-au finalizat **6 teze de doctorat, 1 program post doctoral, peste 20 de lucrări de disertație** la programele de master enumerate mai sus și numeroase lucrări de licență;
  - 2004-2012, Responsabil cu securitatea radiologică în cadrul Unității nucleare a Universității din Pitești, permis de exercitare CNCAN Nivel II.
  - 2008-2011, CCMA a sprijinit, alături de Universitatea din Craiova, organizarea **conferinței naționale cu participare internațională *"PROGRESE IN CRIOGENIE SI SEPARAREA IZOTOPILOR",*** organizată de Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice si Izotopice ICSI-Rm.Vâlcea;
  - 2008-2011, CCMA a organizat Workshop-ul cu participare internațională EDEN I,II,III, ”**E**XPLORATORY **D**OMAINS OF **E**CO**N**OPHYSICS” și a publicat revista on-line ***”Research Center for Advanced Materials and Econophysics Journal”;***
  - 2013, director de proiect ”Centrul Regional de Cercetare & Dezvoltare pentru Materiale, Procese și Produse Inovative destinate Industriei de Automobile / CRC&D-Auto”, POS CCE A2 O 2.2.1, ID 1947 / SMIS 48763 (6,7 mil EURO);
  - 2007-2014, am înființat trei laboratoare de cercetare în domeniul științei materialelor: **LABORATORUL DE ȘTIINȚA SUPRAFETELOR, LABORATORUL DE DIFRACTOMETRIE CU RADIATII X, LABORATORUL DE CERTIFICARE A CONFORMITATII PRODUSELOR SI ECHIPAMENTELOR ELECTRICE SI ELECTRONICE PRIN TEHNICI CU RADIATII X;**
  - 2015, **am înființat opt laboratoare de cercetare** în cadrul CRC&D-AUTO.
- *Activități de cercetare:* Coordonarea de proiecte de cercetare naționale (22) și internaționale (1), publicare de lucrări științifice.

Sector de activitate Învățământ superior și cercetare

1998 - 2000

Asistent Universitar

Universitatea din Pitești

- *Activități didactice:* Fizică teoretică, Fizica corpului solid, Analiză structurală.

Sector de activitate Învățământ superior și cercetare

1993 - 1998

Fizician, cercetător științific

Institutul de Cercetări Nucleare - Mioveni, Argeș

- Fizica stării solide, defectoscopie prin curenți turbionari, defectoscopie ultrasonoră, difracție de radiații X.
- 1993 - angajat ca fizician, prin concurs, la Institutul de Cercetări Nucleare - Pitești, în cadrul Laboratorului de Ultraacustică;
- 1996, atestat în funcția de cercetător științific;

- Mi-am format deprinderile de documentare științifică, lucru în echipă și abordare sistematică și planificată a activităților de cercetare științifică aplicativă. Programul principal de cercetare-dezvoltare al Laboratorului de Ultraacustica (un colectiv interdisciplinar format din 14 membri, fizicieni, chimiști, ingineri mecanici, automatiști, electroniști, programatori) a fost acela de realizare a ”Echipamentului de control nedistructiv pentru canalele de combustibil ale centralelor nucleare tip CANDU 6”.

Sector de activitate Cercetare în domeniul nuclear

EDUCATIE și FORMARE PROFESIONALĂ

1987-1993

Licențiat

Universitatea București, Facultatea de Fizică, București, Romania

- Fizica corpului solid

2002 - 2003

Studii postuniversitare de specializare

Universitatea București, Facultatea de Fizică, București, Romania

- Utilizarea izotopilor radioactivi

2003 - 2012

Doctorat

Universitatea București, Facultatea de Fizică, București, Romania

- X-ray diffraction studies and complementary techniques of thin films and surface coatings with applications in advanced technologies

1997-2008

Cursuri de perfecționare

- 1997 – Curs de perfecționare ”Materiaux I”, program TEMPUS 5 PMUR (dr. Claude Monty, Lab. European de Materiale și Procedee, Odeillo, Franța);
- 1998 – Curs de perfecționare ”Ingenierie de l’Environnement”, program TEMPUS JEP 11243 (Prof. Jacques-Alain Petit, Lab. de Ingineria Producției și Ingineria Materialelor, ENI Tarbes, Franța);
- 1999 – Curs de perfecionare “Materiaux supraconducteurs et materiaux magnetic speciaux”, program TEMPUS JEP 11243 (Prof. Xavier Oradors I Berenguer, Institute de Science de Materiaux de Barcelona, CSIC, Universite Autonomme de Barcelone);
- 1999 – Curs de perfecționare ”Electricite photovoltaique”, program TEMPUS JEP 11243 (Prof. Eric Michel, Comite Scientifique et Technique des Industrie Climatiques – COSTIC);
- 2008 – Curs operator SPECTRO MIDEX M, Kleve, Germany, SPECTRO Analytical Instruments GmbH&Co. KG;
- 2023 – Curs Management, 10 module, 12 săptămâni, Academia Britanică de Afaceri și Comunicare;
- 2023 – Curs Comunicarea în Afaceri, 10 module, 12 săptămâni, Academia Britanică de Afaceri și Comunicare.

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s): Romanian

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C1	C1	B2	B2	C1
	Replace with name of language certificate. Enter level if known.				
French	A1	A1	A1	A1	A1
	Replace with name of language certificate. Enter level if known.				

Levels: A1/A2: Basic user - B1/B2: Independent user - C1/C2 Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Communication skills
- good communication skills gained through my experience as project manager

Organisational / managerial skills
- leadership (currently responsible for a team of 20 peoples)

Job-related skills
- good skills in theoretical and experimental physics (more than 30 years of experience in physics and materials science research field including nuclear materials)

Digital competence

SELF-ASSESSMENT				
Information processing	Communication	Content creation	Safety	Problem solving
Proficient user	Proficient user	Proficient user	Proficient user	Proficient user

Levels: Basic user - Independent user - Proficient user
Digital competences - Self-assessment grid

Replace with name of ICT-certificate(s)

Other skills
- good command of office suite (word processor, spread sheet, presentation software)
- good command of photo editing software gained as an amateur photographer
- extraction technologies for plant extract (supercritical fluid extraction, microwave assisted extraction, ultrasonically assisted extraction, hydro-distillation)
- photography

INFORMATII ADIȚIONALE

Referinte
- ***Prof.dr. Aït ABDERRAHIM*, General Manager of MYRRHA (Multi-purpose hYbrid Research Reactor for High-tech Applications), former Deputy Director General of SCK-CEN (the Belgian nuclear research center) and professor of reactor physics and nuclear engineering at the "Université Catholique de Louvain" (UCLouvain) and at the mechanical engineering department of the "Ecole Polytechnique de Louvain (EPL)";**
- **Alessandro *DODARO,* Head of department "Fusion and Technology for Nuclear Safety and Security Department" – Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development, ENEA;**
- **Ilie *PRISECARU*, Prof.univ.dr. la Universitatea POLITEHNICA din Bucuresti, conducator de doctorat in energetica nucleara;**
- **Ion N *MIHAILESCU*, Sef laborator la Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei, prof.dr. la Facultatea de Fizica a Universitatii Bucuresti, conducator de doctorat in Fizica.**

Publicații științifice
- **114** din care: **74** de lucrări publicate în reviste indexate ISI Web of science; **25** de articole în reviste şi volumele unor manifestări ştiinţifice indexate în alte baze de date internaţionale; **15** articole publicate în reviste şi volume de conferinţe cu referenţi (neindexate)

Cărți publicate în editură
- **1**

Cursuri și îndrumare publicate în editură
- **2**

Recunoașterea impactului științific
- Research Interest Score – ResearchGate: **500.9**
- Factorul Hirsch: ***h*-index 11** (ISI web of science core collection), ***h*-index 12** (SCOPUS), ***h*-index 13** (ResearchGate)
- Citări: **608 (fara autocitari)**

Proiecte de cercetare
- **32** proiecte de cercetare ca director sau responsabil științific din care: **29** naționale, **3** internaționale.

Antreprenoriat
- Asociat unic al **GLOBAL RESEARCH SRL**, cu activitate de cercetare dezvoltare și producție de dispozitive medicale, și produse cosmetice.

ANEXE

- Lista de lucrări științifice

Octombrie2023

DUCU Marian-Cătălin,

UNSTPB – Centrul universitar Pitesti
Conf.univ.dr.
Director Centru Regional de Cercetare Dezvoltare

LISTA DE LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE

A. Teza de doctorat

STUDII PRIN DIFRACŢIE CU RADIAŢII X ŞI TEHNICI COMPLEMENTARE A FILMELOR SUBTIRI SI STRATURILOR SUPERFICIALE CU APLICATII IN TEHNOLOGII AVANSATE, Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica, Domeniul Fizica, Ingineria materialelor, 2012

B. Cărţi şi capitole în cărţi publicate în perioada 1993 - 2023

B2. Cărţi şi capitole în cărţi de specialitate naţionale ca autor (cu ISBN intern)

1. Malinovschi, V; Ducu, C, *Difracţia radiaţiilor X pe materiale policristaline,* Ed. Universitatii din Pitesti, 2009, 300 pag., 2009

B5. Manuale didactice, suport de curs

1. Catalin Ducu, *Tehnici de control nedistructiv (partea I),* Editura Universitatii din Pitesti, 2019, 150 pag., 2019

B6. Îndrumare de laborator, culegere de probleme

1. A.G PLĂIAŞU, M.M. DICU, M.C. DUCU, *Ştiinţa şi ingineria materialelor,* Editura Universităţii din Piteşti, e-ISBN: 978-606-560-601-2, 2018, 2018
2. Adriana-Gabriela Plăiașu, Marian Cătălin Ducu, Aurelian Denis Negrea, Sorin Georgian Moga, Ecaterina Magdalena Modan, *Nanomateriale și materiale avansate,* , 2023

C. Lucrări (articole) ISI / BDI publicate în perioada 1993 - 2023

C1. Articole în reviste cotate ISI Thomson Reuters

1. Meleg, T; Ducu, C; Iorga-Siman, I; Chirlesan, G, *Medium pressure controlled hydriding of zirconium alloys by plasma-metal reaction,* REVISTA DE CHIMIE, 53 (4), pp. 299-302, 2002; Journal Impact Factor = 0,281., 2002
2. Iosub, I; Meghea, A; Giurginca, M; Iftimie, N; Malinovschi, V; Ducu, C, *The characterization of some quinones and their derivatives by spectroelectrochemistry and chemiluminescence in aprotic environment,* REVISTA DE CHIMIE, 54 (10), pp. 819-823, 2003; Journal Impact Factor = 0,291., 2003
3. Ducu, C; Malinovschi, M; Iosub, I, *The microstructure characterization by X-ray diffraction techniques of BaTiO(3) based ceramics for PTC thermistors,* REVISTA DE CHIMIE, 54 (8), pp. 666-669, 2003; Journal Impact Factor = 0,291., 2003
4. Iosub, I; Mandravel, C; Malinovschi, V; Ducu, C, *The spectroelctrochemical properties of the quinonic anion radicals in aprotic environment,* REVISTA DE CHIMIE, 54 (7), pp. 608-611, 2003; Journal Impact Factor = 0,291., 2003
5. Branescu, M; Teodorescu, VS; Socol, G; Balasz, I; Ducu, C; Jaklovszky, J, *Experiments on pulsed laser deposition and characterization of epitaxially in-situ grown YBa2Cu3O7-x thin films,* JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, 7 (2), pp. 967-972, 2005; Journal Impact Factor = 1,138., 2005
6. Gyorgy, E; Socol, G; Mihailescu, IN; Ducu, C; Ciuca, S, *Structural and optical characterization of WO3 thin films for gas sensor applications,* JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 97 (9), 093527, http://dx.doi.org/10.1063/1.1889246, 2005; Journal Impact Factor = 2,498., 2005
7. Ristoscu, C; Ducu, C; Socol, G; Craciunoiu, F; Mihailescu, IN, *Structural and optical characterization of AlN films grown by pulsed laser deposition,* APPLIED SURFACE SCIENCE, 248 (1-4), pp. 411-415, 2005; Journal Impact Factor = 1.263, 2005
8. Gyorgy, E; Socol, G; Axente, E; Mihailescu, IN; Ducu, C; Ciuca, S, *Anatase phase TiO2 thin films obtained by pulsed laser deposition for gas sensing applications,* APPLIED SURFACE SCIENCE, 247 (1-4), pp. 429-433, 2005; Journal Impact Factor = 1.263, 2005
9. Corobea, MC; Donescu, D; Serban, S; Ducu, C; Malinovschi, V; Stefanescu, I, *Polymer-nanoclay hybrids obtained by emulsion polymerization of vinyl acetate in the presence of an organically modified montmorillonite,* REVUE ROUMAINE DE CHIMIE, 51 (1), pp. 39-46, 2006; Journal Impact Factor = 0,208, 2006

10. Malinovschi, V; Ducu, C; Aldea, N; Fulger, M, *Study of carbon steel corrosion layer by X-ray diffraction and absorption methods*, JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS, 352 (1-3), pp. 107-115, 2006; Journal Impact Factor = 1,261, 2006
11. Gyorgy, E; Santiso, J; Figueras, A; Giannoudakos, A; Kompitsas, M; Mihailescu, IN; Ducu, C, *Au cluster growth on ZnO thin films by pulsed laser deposition*, APPLIED SURFACE SCIENCE, 252 (13), pp. 4429-4432, 2006; Journal Impact Factor = 1,436, 2006
12. Gyorgy, E; Axente, E; Mihailescu, IN; Ducu, C; Du, H, *Doped thin metal oxide films for catalytic gas sensors*, APPLIED SURFACE SCIENCE, 252 (13), pp. 4578-4581, 2006; Journal Impact Factor = 1,436, 2006
13. Neamtu, J.; Stan, G. E.; Morosanu, C.; Ducu, C.; Popescu, A.; Mihailescu, I. N., *Synthesis of calcium phosphate thin layers of increased biological activity by chemical growth in simulated body fluids*, JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, 9 (12), pp. 3821-3826, 2007; Journal Impact Factor = 0,827, 2007
14. Topala, CM; Iacobescu, G; Oprescu, B; Ducu, C, *The Optical and Thermo-electrical Effects in Newly Synthesised Cholesteric Compounds*, MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C - BIOMIMETIC AND SUPRAMOLECULAR SYSTEMS, 27 (5-8), pp. 1171-1173, 2007; Journal Impact Factor = 1,486, 2007
15. Grigorescu, C. E. A.; Valerio, E.; Monnereau, O.; Tortet, L.; Argeme, L.; Pavelescu, G.; Manea, S. A.; Ducu, C.; Malinovski, A.; Trodahl, H. J.; Bittar, A.; Strickland, N.; Notonier, R.; Branford, W. R.; Autric, M., *Pulsed laser deposition of Co-based Tailored-Heusler alloys*, APPLIED SURFACE SCIENCE, 253 (19), pp. 8102-8106, 2007; Journal Impact Factor = 1,406, 2007
16. Lazar, M.; Almasan, V.; Pintea, S.; Barz, B.; Ducu, C.; Malinovschi, V.; Yaning, X.; Aldea, N, *Preparation and structural characterization by XRD and XAS of the supported gold catalysts*, JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, 10 (9), pp. 2244-2251, 2008, Journal Impact Factor = 0,577, 2008
17. Vasut, F.; Bidica, N.; Stefanescu, I.; Bornea, A.; Preda, A.; Zamfirache, M.; Ducu, C, *Study about sorption in sponge and powder titanium of hydrogen isotopes obtained from a cryogenic distillation process*, RENEWABLE ENERGY, 33 (2), pp. 216-220, 2008; Journal Impact Factor = 8,7, 2008
18. Andrei, V.; Vlaicu, Gh.; Fulger, M.; Ducu, C.; Diaconu, C.; Oncioiu, Gh.; Andrei, E.; Bahrim, M.; Gheboianu, A., *Chemical and structural modifications induced in structural materials by electrochemical processes*, ROMANIAN REPORTS IN PHYSICS, 61 (1), pp. 95-104, 2009; Journal Impact Factor = 0,458, 2009
19. Boicea, N.; Abrudeanu, M.; Ducu, C.; Malinovschi, V.; Ciuca, I., *Researches regarding the influence of the oxinitrocarburizing treatment over the wear resistance of the x153 CrMoV12 steel*, METALURGIA INTERNATIONAL, 14, pp. 133-136, 2009; Journal Impact Factor = 0,173, 2009
20. Negrea, D; David, E; Malinovschi, V; Moga, S; Ducu, C, *X-RAY ANALYSIS OF SPENT CATALYSTS AND RECOVERED METALS*, ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT JOURNAL, 9 (9), pp. 1235-1241, 2010; Journal Impact Factor = 1,435, 2010
21. Ducu, C.; Moga, S.; Negrea, D.; Malinovschi, V.; Balaceanu, M, *Stress and texture in titanium nitride thin films by X-ray diffraction techniques*, JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, 12 (5), pp. 1078-1082, 2010; Journal Impact Factor = 0,412, 2010
22. Negrea, D.; Ducu, C.; Moga, S.; Malinovschi, V.; Neamtu, J.; Ristoscu, C.; Mihailescu, I. N.; Cornelia, F., *Microstructural characterization of hydroxyapatite-alendronate nanocomposites*, JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, 12 (5), pp. 1194-1199, 2010; Journal Impact Factor = 0,412, 2010
23. Miroiu, F. M.; Socol, G.; Visan, A.; Stefan, N.; Craciun, D.; Craciun, V.; Dorcioman, G.; Mihailescu, I. N.; Sima, L. E.; Petrescu, S. M.; Andronie, A.; Stamatin, I.; Moga, S.; Ducu, C., *Composite biocompatible hydroxyapatite-silk fibroin coatings for medical implants obtained by Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation*, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING B-ADVANCED FUNCTIONAL SOLID-STATE MATERIALS, 169 (1-3), pp. 151-158, 2010; Journal Impact Factor = 1,568, 2010
24. Dicu, M; Matei, A; Abrudeanu, M; Ducu, C, *Synthesis and properties of the porous titania coatings formed on titanium by plasma electrolytic oxidation for biomedical application*, JOURNAL

OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, 13 (3), pp. 324-331, 2011; Journal Impact Factor = 0,457, 2011

25. Negrea, Denis; Ducu, Catalin; Moga, Sorin; Malinovschi, Viorel; Monty, Claude J. A.; Vasile, Bogdan; Dorobantu, Dorel; Enachescu, Marian, *Solar Physical Vapor Deposition Preparation and Microstructural Characterization of TiO2 Based Nanophases for Dye-Sensitized Solar Cell Applications*, JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY, 12 (11), pp. 8746-8750, 2012; Journal Impact Factor = 1,149, 2012, (TC_3_2012_DFMI, TC_3_2012_DFMI)

26. Dicu, M. M.; Abrudeanu, M.; Moga, S.; Ducu, C, *Preparation of ceramic coatings on titanium formed by micro-arc oxidation method for biomedical application*, JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, 14 (1-2), pp. 125-130, 2012; Journal Impact Factor = 0,516, 2012, (TC_2_2012_DFMI, TC_2_2012_DFMI)

27. Neamtu, J; Bubulica, MV; Rotaru, A; Ducu, C; Balosache, OE; Manda, VC; Turcu-Stiolica, A; Nicolicescu, C; Melinte, R; Popescu, M; Croitoru, O, *Hydroxyapatite-alendronate composite systems for biocompatible materials*, JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, 127 (2), pp.1567-1582, 2017: Journal impact factor = 1.953, 2017, (TC_3_2017_DFMI, TC_3_2017_DFMI)

28. M.D. Iordache, E.L. Niţu, A.G. Plăiaşu, L.N. Boţilă, M.C. Ducu, M.M. Pasăre, *Analysis of Microstructure and Mechanical Properties of FSW Overlay Joints for Dissimilar Materials*, REVISTA DE CHIMIE, 68 (8), 2017, pp. 1811-1815, Journal impact factor = 1,232, 2017, (TC_5_2017_DFMI, TC_5_2017_DFMI)

29. M.D. Iordache, M.C. Ducu, E.L.. Niţu, D. Iacomi, A.G. Plăiaşu, M.M. Pasăre, *Microstructure and Properties of Copper and 5754 Aluminum Alloy Joints by Friction Stir Welding*, REVISTA DE CHIMIE, 68 (3), 2017, pp. 459-463, Journal impact factor = 1,232, 2017, (TC_5_2017_DFMI, TC_5_2017_DFMI)

30. Stanciulescu, M., Abrudeanu, M., Ducu, C., Plaiasu, A.G., *Chemical redistribution and microstructural evolution of ODS Fe-Cr powders during mechanical alloying*, REVISTA DE CHIMIE, 69 (2), pp. 495-498, 2018; Journal Impact factor = 1,412, 2018, (TC_7_2018_DFMI)

31. Ciocilteu, MV; Mocanu, AG; Mocanu, A; Ducu, C; Nicolaescu, OE; Manda, VC; Turcu-Stiolica, A; Nicolicescu, C; Melinte, R; Balasoiu, M; Croitoru, O; Neamtu, J, *Hydroxyapatite-ciprofloxacin delivery system: Synthesis, characterisation and antibacterial activity*, ACTA PHARMACEUTICA, 68 (2), pp. 129-144, 2018, Journal impact factor = 1,071, 2018, (TC_6_2018_DFMI)

32. Tabacu, S; Ducu, C, *Experimental testing and numerical analysis of FDM multi-cell inserts and hybrid structures*, THIN-WALLED STRUCTURES, 129, pp. 197-212, 2018; Journal Impact Factor = 2.881, 2018, (TC_6_2018_DFMI, TC_24_2018_DFMI)

33. Sutan, NA; Manolescu, DS; Fierascu, I; Neblea, AM; Sutan, C; Ducu, C; Soare, LC; Negrea, D; Avramescu, SM; Fierascu, RC, *Phytosynthesis of gold and silver nanoparticles enhance in vitro antioxidant and mitostimulatory activity of Aconitum toxicum Reichenb. rhizomes alcoholic extracts*, MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS, 93, pp. 746-758, 2018; Journal Impact Factor = 5,08, 2018, (TC_6_2018_DFMI)

34. Popa, IA; Rosu, AE; Neacsu, G; Anghel, DC; Rizea, V; Branzei, M; Ducu, CM; Dicu, MM; Abrudeanu, M, *The Influence of the High Temperatures Thermal Shocks on the Microstructure and Harness of Zircaloy-4 alloy*, REVISTA DE CHIMIE, 69 (7), pp. 1655-1660, 2018; Journal Impact Factor = 1,412, 2018, (TC_6_2018_DFMI)

35. Anghel, D.-C., Rosu, A.E., Neacsu, G., Popa, I.-A., Branzei, M., Rizea, V., Ducu, C.-M., Dicu, M.M., Rizea, A.D., Ungureanu, E., Abrudeanu, M., *The Influence of Thermal Shocks on the Thermophisics Properties of the Zircaloy-4*, REVISTA DE CHIMIE, 70 (2), pp. 575-577, 2019; Journal Impact Factor = 1.605, 2019, (TC_17_2019_DFMI)

36. Sutan, NA ; Vilcoci, DS; Fierascu, I; Neblea, AM; Sutan, C; Ducu, C; Soare, LC; Negrea, D; Avramescu, SM; Fierascu, RC, *Influence of the Phytosynthesis of Noble Metal Nanoparticles on the Cytotoxic and Genotoxic Effects of Aconitum toxicum Reichenb. Leaves Alcoholic Extract*, JOURNAL OF CLUSTER SCIENCE, 30 (3), pp. 647-660, 2019; Journal Impact Factor = 2,125, 2019, (TC_1_2019_DFMI)

37. Tabacu, S., Ducu, C., *An analytical solution for the estimate of the mean crushing force of structures with polygonal and star-shaped cross-sections subjected to axial load.*, INTERNATIONAL

JOURNAL of MECHANICAL SCIENCES, 161-162 (10), 2019, Article number 105010; Journal Impact Factor = 4,134, 2019, (TC_17_2019_DFMI)

38. Topala, CM; Plaiasu, AG; Ducu, CM; Moga, SG, . *Structural Characterization of ZnO and Al Doped ZnO Powders Synthesis in Aqueous Solutions,* REVISTA DE CHIMIE, Volume: 70 Issue: 9 Pages: 3232-3235, Published: SEP 2019, IF = 1.605 (2018), 2019, (TC_1_2019_DFMI)

39. Gina Lupașcu, Elena Pahonțu, Sergiu Shova, Ștefania Felicia Bărbuceanu, Diana Carolina Ilieș, Mihaela Badea, Codruța Paraschivescu, Cătălin Ducu, Johny Neamțu, Mihaela Dinu, Robert Viorel Ancuceanu, Doina Drăgănescu, Cristina Elena Dinu-Pîrvu, *Synthesis, characterization, crystal structure and toxicity evaluation of Co (II), Cu (II), Mn (II), Ni (II), Pd (II) and Pt (II) complexes with Schiff base derived from 2-chloro-5-(trifluoromethyl)aniline,* Appl Organomet Chem. 2020;e5931, https://doi.org/10.1002/aoc.5931, Journal Impact Factor = 3,14, 2020, (TC_1_2020_DFMI)

40. Stefan Tabacu, Cătălin Ducu, *Numerical investigations of 3D printed structures under compressive loads using damage and fracture criterion: Experiments, parameter identification, and validation,* Extreme Mechanics Letters, Volume 39, September 2020, 100775, https://doi.org/10.1016/j.eml.2020.100775, Journal Impact Factor=4,806, 2020, (TC_1_2020_DFMI)

41. Valu, MV; Soare, LC; Sutan, NA; Ducu, C; Moga, S; Hritcu, L; Boiangiu, RS; Carradori, S, *Optimization of Ultrasonic Extraction to Obtain Erinacine A and Polyphenols with Antioxidant Activity from the Fungal Biomass of Hericium erinaceus,* FOODS, 9(12), Article Number: 1889, DOI: 10.3390/foods9121889, DEC 2020Journal Impact Factor = 4,092, 2020, (TC_2_2020_DFMI)

42. Onache, PA; Sumedrea, DL; Ducu, C; Tanase, A, *STUDY OF THE EXTRACTION OF BIOACTIVE COMPOUNDS FROM THE WINEMAKING WASTE OF THE CABERNET SAUVIGNON VARIETY,* SCIENTIFIC PAPERS-SERIES B-HORTICULTURE, 64 (1), 316-323, 2020, 2020, (TC_2_2020_DFMI)

43. Malinovschi, V; Marin, AH; Ducu, C; Moga, S; Andrei, V; Coaca, E; Craciun, V; Lungu, M; Lungu, CP, *Improvement of Mechanical and Corrosion Properties of Commercially Pure Titanium Using Alumina PEO Coatings,* COATINGS, 12 (1), 29; https://doi.org/10.3390/coatings12010029, Journal Impact Factor = 3.236, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

44. Valu, MV, Ducu, C, Moga, S, Negrea, D, Hritcu, L, Boiangiu, RS, Vamanu, E, Balseanu, TA, Carradori, S, Soare, LC, *Effects of the Hydroethanolic Extract of Lycopodium selago L. on Scopolamine-Induced Memory Deficits in Zebrafish,* PHARMACEUTICALS, Volume 14, Issue 6, Article Number 568, DOI 10.3390/ph14060568IF = 5.863, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

45. Valu, MV, Soare, LC, Ducu, C, Moga, S, Negrea, D, Vamanu, E, Balseanu, TA, Carradori, S, Hritcu, L, Boiangiu, RS, *Hericium erinaceus (Bull.) Pers. Ethanolic Extract with Antioxidant Properties on Scopolamine-Induced Memory Deficits in a Zebrafish Model of Cognitive Impairment,* JOURNAL OF FUNGI, Volume 7, Issue 6, Article Number 477, DOI 10.3390/jof7060477IF = 5.816, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

46. Teodorescu, L, Ben Amara, A, Cantin, N, Chapoulie, R, Ducu, C, Ciuca, S, Tulugea, C, Terteci, C, Abrudeanu, M, *Characterization of Archaeological Artefacts Using Methods Specific to Materials Science: The Case Study of Dacian Ceramics from 2nd c. BC to 1st c. AD,* MATERIALS, Volume 14, Issue 14, Article Number 3908, DOI 10.3390/ma14143908IF = 3.623, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

47. Monea, BF, Ionete, EI, Ducu, C, Spiridon, SI, Moga, S, Han, XB, Liu, W, *Synthesis, Characterization, and Hydrogen Isotope Storage Properties of Zr1-xTixCo and Zr1-xHfxCo Alloys (x=0.1, 0.2),* FUSION SCIENCE AND TECHNOLOGY, Volume 77, Issue 5, Page 382-390, DOI 10.1080/15361055.2021.1903782IF = 1.1, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

48. Malinovschi, V, Marin, A, Ducu, C, Andrei, V, Coaca, E, Craciun, V, Lungu, M, *Influence of sodium aluminate concentration and process duration on microstructure, mechanical and electrochemical behavior of PEO coatings formed on CP-Ti,* SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY, Volume 418, Article Number 127240, DOI 10.1016/j.surfcoat.2021.127240IF = 4.158, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

49. Manolescu D., Uta G., Sutan A., Ducu C., Din A., Moga S., Negrea D., Bita A., Bejenaru L., Bejenaru C., Avram S., *Biogenic synthesis of noble metal nanoparticles using Melissa officinalis L. and Salvia officinalis L. extracts and evaluation of their biosafety potential,* CARYOLOGIA, Vol 75, Iss 3, Page 65-83, DOI10.36253/caryologia-1774, 2022, Journal Impact Factor = 2,1, 2022, (TC_1_2022_DFMI)

50. Udrescu, OV; Plaiasu, AG; Barbulescu, CA; Ducu, MC; Moga, SG; Negrea, DA, *ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL SWORD MATERIALS FROM BURIDAVA SITE,* JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS, 2, pp. 483-496, DOI: 10.46939/J.Sci.Arts-22.2-b01, July 2022, IF = - , 2022, (TC_1_2022_DFMI)

51. Moga, SG ; Negrea, DA ; Ducu, CM ; Malinovschi, V ; Schiopu, AG ; Coaca, E ; Patrascu, I, *The Influence of Processing Time on Morphology, Structure and Functional Properties of PEO Coatings on AZ63 Magnesium Alloy,* APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 12, Issue 24, Article Number 12848, DOI 10.3390/app122412848, DEC 2022IF = 2.838, 2022, (TC_1_2022_DFMI)

52. Udrescu, OV; Plaiasu, AG; Barbulescu, CA; Ducu, MC; Moga, SG; Negrea, DA, *ANALYSIS OF ARCHAEOLOGICAL SWORD MATERIALS FROM BURIDAVA SITE,* 2023 | JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS (1) , pp.251-262, IF=0.4, 2023, (TC_1_2023_DFMI)

53. Fulger, M; Khumsa-Ang, K; Sipova, M; Ducu, CM; Saez-Maderuelo, A, *Special Issue: Behavior of Materials (Alloys, Coatings) in Conditions Specific to Gen IV Nuclear Reactors,* Jan 2023 | COATINGS 13 (1), IF=3.4, 2023, (TC_1_2023_DFMI)

C2. Articole în volume indexate ISI Proceedings

1. Gyorgy, E; Socol, G; Mihailescu, IN; Santiso, J; Ducu, C; Ciuca S, *Pulsed laser deposited zinc oxide thin films for optical gas sensor applications,* Conference: 13th International School on Quantum Electronics, Location: Bourgas, BULGARIA, Date: SEP 20-24, 2004,13th International School on Quantum Electronics: Laser Physics and Applications, Book Series: PROCEEDINGS OF THE SOCIETY OF PHOTO-OPTICAL INSTRUMENTATION ENGINEERS (SPIE), 5830, pp. 50-54, 2005;, 2005

2. Carlan, P; Chicinas, I; Ducu, C; Stoica, F, *Compositional and processing determination over cermets' properties Al2O3-Ni with metallic admixtures,* Edited by: Chicinas, I; Canta, T, Conference: 4th International Conference on Materials and Manufacturing Technologies (MATEHN 06), Location: Cluj Napoca, ROMANIA, Date: SEP 21-23, 2006, MATERIALS AND TECHNOLOGIES, Book Series: ADVANCED MATERIALS RESEARCH, 23, pp. 59-62, 2007, 2007

3. Sovar, MM; Ducu, C; Iordachescu, D; Demetrescu, I, *Stability of bioactivated Co-Cr alloys in biological environment.,* Conference: 20th International Symposium on Ceramics in Medicine, Location: Nantes, FRANCE, Date: OCT 24-26, 2007BIOCERAMICS, VOL 20, PTS 1 AND 2, Book Series: KEY ENGINEERING MATERIALS, 361-363, pp. 737-740, Part: 1-2, 2008, 2008

4. Sandu, Ionela; Tabacu, Stefan; Ducu, Catalin, *Fatigue Analysis of Rotating Parts. A Case Study for a Belt Driven Pulley.,* Conference: 11th International Congress of Automotive and Transport Engineering - Mobility Engineering and Environment (CAR) Location: Pitesti, ROMANIA Date: NOV 08-10, 2017INTERNATIONAL CONGRESS OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORT ENGINEERING - MOBILITY ENGINEERING AND ENVIRONMENT (CAR2017) Book Series: IOP Conference Series-Materials Science and Engineering Volume: 252 Article Number: UNSP 012029 Published: 2017, 2017, (TC_12_2017_DFMI, TC_12_2017_DFMI)

5. Iordache, M; Sicoe, G; Iacomi, D; Nitu, E; Ducu, C, *Analysis of microstructure and mechanical properties of aluminium-copper joints welded by FSW process,* Conference: 5th International Conference on Modern Technologies in Industrial Engineering (ModTech) Location: Lucian Blaga Univ Sibiu, Sibiu, ROMANIA Date: JUN 14-17, 2017 MODTECH INTERNATIONAL CONFERENCE - MODERN TECHNOLOGIES IN INDUSTRIAL ENGINEERING V Book Series: IOP Conference Series-Materials Science and Engineering Volume: 227 Article Number: UNSP 012065 Published: 2017, 2017, (TC_5_2017_DFMI, TC_5_2017_DFMI)

6. Zaharia, CV; Niculescu, R; Iorga, V; Ducu, C; Clenci, A; Aron, B, *Diagnosing the operation of a locomotive diesel engine based on the analysis of used oil in the period between two technical revisions,* Conference: 12th International Congress of Automotive and Transport

Engineering (CONAT) Location: Brasov, ROMANIA Date: OCT 26-29, 2016 CONAT 2016: INTERNATIONAL CONGRESS OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORT ENGINEERING Pages: 319-327 Published: 2017, 2017, (TC_11_2017_DFMI)

7. Sandu, Ionela Alina ; Tabacu, Stefan ; Ducu, Catalin ; Onescu, Constantin, *Strain Analysis of a Steering Tie Rod*, 30TH SIAR INTERNATIONAL CONGRESS OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORT ENGINEERING: SCIENCE AND MANAGEMENT OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORTATION ENGINEERINGEdited by:Dumitru, I; Racila, L; Covaciu, D; Rosca, APages: 581-588DOI: 10.1007/978-3-030-32564-0_68Published: 2020Document Type:Proceedings Paper, 2020, (TC_1_2020_DFMI)

8. Sandu, Ionela Alina ; Onescu, Constantin ; Tabacu, Stefan ; Ducu, Catalin, *Complex Characterization of the Material*, 30TH SIAR INTERNATIONAL CONGRESS OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORT ENGINEERING: SCIENCE AND MANAGEMENT OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORTATION ENGINEERINGEdited by:Dumitru, I; Racila, L; Covaciu, D; Rosca, APages: 678-683DOI: 10.1007/978-3-030-32564-0_79Published: 2020Document Type:Proceedings Paper, 2020, (TC_1_2020_DFMI)

9. Negrea, Raluca Florentina ; Predoiu, Paul ; Tabacu, Stefan ; Ducu, Catalin ; Negrea, Denis, *Experimental Testing of Energy Absorbing Foams Used as Safety Structure Within Automobile's Cockpit Module*, 30TH SIAR INTERNATIONAL CONGRESS OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORT ENGINEERING: SCIENCE AND MANAGEMENT OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORTATION ENGINEERINGEdited by:Dumitru, I; Racila, L; Covaciu, D; Rosca, APages: 699-705DOI: 10.1007/978-3-030-32564-0_82Published: 2020Document Type:Proceedings Paper, 2020, (TC_1_2020_DFMI)

C3. Articole în reviste şi volumele unor manifestări ştiinţifice indexate în alte baze de date internaţionale

1. T. Meleg, V. Toma, M. Soare, M. Paraschiv, C. Ducu, V. Dragne, *Zirconium alloys hydriding by plasma-metal reaction*, COG/IAEA Second Collaborative Technical Meeting FUEL CHANNEL R&D, ARGENTINA, April 7-10, 1997, 1997

2. Andrei, V.A.; Vlaicu, G.; Ducu, C., *Characterization by ESCA and complementary techniques of the surface structures developed on nuclear materials*, Romanian Journal of Physics, 48 (1-4), pp. 439-445, 2003, 2003

3. Culcer, Mihai; Iliescu, Mariana; Curuia, Marian; Enache, Adrian; Stefanescu, Ioan; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel, *Tritium Contaminated Surface Monitoring with a Solid-State Device*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 7 (13-14), pp. 42-48, 2004, 2004

4. Vasut, Felicia; Preda, Anisoara; Zamfirache, Marius; Ducu, Catalin, *Comparative study about hydrogen sorption in sponge and powder titanium*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 8 (15-16), pp. 72-77, 2005, 2005

5. Culcer, Mihai; Iliescu, Mariana; Curuia, Marian; Raceanu, Mircea; Enache, Adrian; Stefanescu, Ioan; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel, *Automation system for tritium contaminated surface monitoring*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 8 (15-16), pp. 95-104, 2005, 2005

6. Brad, Sebastian; Stefanescu, Ioan; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel, *Mechanical and structural properties of austenitic stainless steel used in nuclear reactors. The effect of helium at low temperature*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 9 (17-18), pp. 55-63, 2006, 2006

7. Bornea, Anisia; Pearsica, Claudia; Zamfirache, Marius; Gherghinescu, Sorin; Stefan, Iulia; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel; Nicolescu, Bogdan; Peculea, Marius, *Heat transfer processes investigation for hydrogen in cryogenic distillation plants*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 9 (17-18), pp. 7-17, 2006, 2006

8. Magdalena Sovar, Catalin Ducu, Marioara Abrudeanu, Ioana Demetrescu, *Improving the quality of electrochemical phosphate deposition on Co-Cr bioalloy*, The International Conference on Structural Analysis of Advance Materials (ICSAM 2007), CD, TOPIC 1, Biomaterials, No.3, Patras, Grecia, 2-6 Septembrie, 2007;, 2007

9. Popescu, Irina; Ionita, Gheorghe; Dobrinescu, Denisa; Varlam, Carmen; Stefanescu, Ioan; Ducu, Catalin, *Characteristics improvement of hydrophobic polytetrafluoroethylene - platinum*

catalysts for tritium separation, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 10 (19-20), pp. 10-16, 2007, 2007

10. Tiberiu Meleg, Mariea Deaconu, Catalin Ducu, Alice Dinu, *Zr-Co hydrides stability against heating-cooling cycles in a closed system*, Journal of Materials Science and Engineering, 3 (12), pp. 61-66, 2009, 2009
11. Negrea, Denis; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel; Moga, Sorin; Boicea, Niculae, *Quantitative Analysis and Metallic Coating Thickness Measurements by X-Ray Fluorescence*, Progress of Cryogenics & Isotopes Separation, 12 (1), pp. 68-74, 2009, 2009
12. David, E.; S. Preda; C. Ducu, *Fuel Gas from Biomass Wastes Gasification in a Free-Fall Reactor*, Progress of Cryogenics & Isotopes Separation, 13 (1), pp. 95-111, 2010, 2010
13. Mihaela Lazar, Catalin Ducu, Valer Almasan, Nicolae Aldea, Bogdan Barz, Petru Marginean, Claudiu Sutan, Viorel Malinovschi, *Nanostructured gold supported catalysts: relation between structure and hydrogen catalytic activity*, Rom. Journ. Phys., 51 (1–2), pp. 299-304, 2006, 2011
14. Dragomir Krumes, Mirko Stubičar, Ivica Kladarić, Andrijana Milinović, Catalin Ducu, *Improvement of surface layer properties of some constructional steels induced by applying thermodiffusional duplex treatment*, International Journal of Microstructure and Materials Properties, 6 (5), pp. 425-434, 2011, DOI: 10.1504/IJMMP.2011.043577, 2011
15. Maria Magdalena Dicu, Catalin Ducu, Sorin Moga, Denis Negrea, D. Dorobantu, Marian Enachescu, *Deposition of the porous titania films by plasma electrolytic oxidation of titanium for biomedical application*, Proceedings of the International Congress ARA 35 – Science & Art in the Informatics Era, Physics – Chemistry, Timisoara, 2011, pp. 238-240 (ISBN: 978-2-553-01596-0);, 2011
16. Maria Magdalena Dicu, Marioara Abrudeanu, Jean-Pierre Millet, Sorin Moga, Vasile Rizea, Cătălin Ducu, *Physico-chemical properties of micro-arc oxidation of biocompatible coatings on titanium: influence of electrochemistry parameters*, U.P.B. Sci. Bull., Series B, 74 (1), pp. 193-202, 2012, 2012, (TC_2_2012_DFMI, TC_2_2012_DFMI)
17. Iorga-Simăn, Victor; Ducu, Cătălin; Ştefănecu, Ioan, *Study on fluid flow in a hydrocyclone installation, type using numerical simulation*, Progress of Cryogenics & Isotopes Separation, 16 (1), pp. 63-70, 2013, 2013, (TC_6_2013_DFMI, TC_6_2013_DFMI)
18. LM Cursaru Popescu, AG Plaiasu, CM Ducu, RM Piticescu, IA Tudor, *Carbon Nanotube/Polyaniline Composite Films Prepared by Hydrothermal-Electrochemical Method for Biosensor Applications*, 2018 International Semiconductor Conference (CAS), 2018, (TC_7_2018_DFMI)
19. Dobra, G., Sava, I., Stanescu, C.T., Ducu, C., Moga, S., Bălășoiu, D.D., Păun, D.I., *The Influence of Quenching and Stretching Process Conditions of Aluminium Alloy Plates on Residual Stresses*, Light Metals Symposium held at the TMS Annual Meeting and Exhibition, 2019; San Antonio; United States; 10 March 2019 through 14 March 2019; Code 224839In: Chesonis C. (eds) Light Metals 2019. The Minerals, Metals & Materials Series. Springer, Cham, pp. 315-322, 2019, (TC_1_2019_DFMI)
20. Popa, M., Sava, I., Petre, M., Ducu, C., Moga, S., Nicola, A.-V., Drăghici, C.-N., *Coupled Fluid Flow and Heat Transfer Analysis of Ageing Heat Furnace*, Light Metals Symposium held at the TMS Annual Meeting and Exhibition, 2019; San Antonio; United States; 10 March 2019 through 14 March 2019; Code 224839In: Chesonis C. (eds) Light Metals 2019, pp. 279-284. The Minerals, Metals & Materials Series. Springer, Cham , 2019, (TC_1_2019_DFMI)
21. Dobra, G., Sava, I., Stănică, C.N., Petre, M., Ducu, C., Moga, S., Florescu, C.N., *The Influence of the Distance Between the Plate and the Top Nozzles During the Soft Quenching Process of the 6061 Aluminium Alloy Plates*, Light Metals Symposium held at the TMS Annual Meeting and Exhibition, 2019; San Antonio; United States; 10 March 2019 through 14 March 2019; Code 224839In: Chesonis C. (eds) Light Metals 2019, pp. 285-293. The Minerals, Metals & Materials Series. Springer, Cham, 2019, (TC_1_2019_DFMI)
22. Udrescu O.V, Plaiasu G., Barbulescu C.A, Ducu M.C, Moga S.G, Negrea D.A., *Corrosion of some military equipment and ustensils discovered in the ancient site of Buridava*, Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 20211 July

2021 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021 Pitesti1 July 2021 through 3 July 2021, Code 171421, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

23. Modan E.M, Ducu C.M, Topala C.M, Moga S.G., Negrea A.D, *The influence of the precursor concentration on the morphology and size of iron oxide particles elaborated by chemical synthesis,* Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 20211 July 2021 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021Pitesti1 July 2021 through 3 July 2021, Code 171421, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

24. Ghetea C., Moga S.G., Negrea D.A., Ducu M.C., Plaiasu A.G., *Methods for characterizing of materials from heritage paintings,* Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 20211 July 2021 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021Pitesti1 July 2021 through 3 July 2021, Code 171421, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

25. Modan E.M., Ducu C.M., Topala C.M., Moga S.G., Negrea A.D., *Chemical synthesis of iron oxide particles of catalysis,* Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 20211 July 2021 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021Pitesti1 July 2021 through 3 July 2021, Code 171421, 2021, (TC_1_2021_DFMI)

26. E. M. Modan, C. M. Ducu, C. M. Topală, S. G. Moga and A. D. Negrea, *Chemical synthesis of iron oxide particles of catalysis,* 2021 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), Pitesti, Romania, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/ECAI52376.2021.9515054, 2023, (TC_1_2023_DFMI)

D. Lucrări (articole) publicate în perioada 1993 - 2023 în reviste şi volume de conferinţe cu referenţi (neindexate)

D2. Articole în volumele manifestărilor ştiinţifice

1. Ducu, Catalin; Toma, Victor; Calinescu, Adrian, *Eddy measurements on CANDU pressure tubes (I). The influence of the metallurgical states,* National Physics Conference; Constanta (Romania); 21-23 Sep 2000, 2000

2. Ducu, Catalin, *The influence of the microstructure on the electrical conductivity of Zr-2.5%Nb determined by eddy current measurements,* 7. ICSI conference 'Progress in Cryogenics and Isotope Separation' - 2001; Caciulata (Romania); 25-26 Oct 2001, 2001

3. Anghel, Ioana Maria; Lazar, Roxana; Stefanescu, Ioan; Catalin, Ducu, *Quantum sieving theory applied for separation of isotopes,* 10. ICSI conference 'Progress in Cryogenics and Isotope Separation'; Caciulata (Romania); 14-15 Oct 2004, 2004

4. Roth, M.; Gheorghiu, C.; Radu, V.; Pitigoi, V.; Ducu, C.; Malinovschi, V.; Abrudeanu, M, *Zircaloy - 4 CANDU reactor sheath fatigue lifetime,* ICSI conference 'Progress in Cryogenics and Isotope Separation'; Caciulata (Romania); 14-15 Oct 2004, 2004

5. Culcer, Mihai; Iliescu, Mariana; Curuia, Marian; Enache, Adrian; Stefanescu, Ioan; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel, *Tritium contaminated surface monitoring with a solid - state device,* 10. ICSI conference 'Progress in Cryogenics and Isotope Separation'; Caciulata (Romania); 14-15 Oct 2004, 2004

6. Meleg, T.; Ducu, C.; Malinovschi, V.; Iosub, I, *Zr-Co hydride stability against heating - cooling cycles in a closed system,* 10. ICSI conference 'Progress in Cryogenics and Isotope Separation'; Caciulata (Romania); 14-15 Oct 2004, 2004

7. Bornea, Anisia; Pearsica, Claudia; Zamfirache, Marius; Gherghinescu, Sorin; Stefan, Iulia; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel; Nicolescu, Bogdan, *Heat transfer processes investigation in non-stationary regime for hydrogen and hydrogen isotopes separation and liquefaction plants,* 11. International ICIT conference: Progress in Cryogenics and Isotopes Separation; Caciulata (Romania); 12-14 Oct 2005, 2005

8. Malinovschi, V.; Ducu, C; Stefanescu, I.; Fulger, M, *Characterization of oxide layers on nuclear structural materials by X-ray diffraction and electrochemical techniques,* 12. International ICIT conference Progress in Cryogenics and Isotopes Separation. Proceedings; Caciulata (Romania); 25-27 Oct 2006, 2006

9. Bornea, Anisia; Pearsica, Claudia; Zamfirache, Marius; Gherghinescu, Sorin; Stefan, Iulia; Ducu, Catalin; Marinovschi, Viorel; Nicolescu, Bogdan; Peculea, Marius, *Heat transfer processes investigation for hydrogen in cryogenic distillation plants,* 12. International ICIT conference Progress in Cryogenics and Isotopes Separation. Proceedings; Caciulata (Romania); 25-27 Oct 2006, 2006

10. Roth, Maria; Constantinescu, Dan Mihai; Brad, Sebastian; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel, *Structural integrity monitoring of critical components in nuclear facilities,* 13. International ICIT conference Progress in Cryogenics and Isotopes Separation. Proceedings; Calimanesti-Caciulata (Romania); 7-9 Nov 2007 (ISSN 1582-2575; 2007: 102-103), 2007

11. Malinovschi, V.; Moga, S.; Ducu, C.; Lazar, Mihaela, *Diffraction line broadening analysis of supported gold catalysts. Comparative study,* ICIT international conference on progress in cryogenics and isotopes separation; Calimanesti-Caciulata (Romania); 29-31 Oct 2008, 2008

12. Carlan, Paula; Benga, D.; Mihalache, Maria; Meleg, T.; Ducu, C, *Intermetallic compounds CoAl for γ sources,* NUCLEAR 2008: 1. Annual international conference on sustainable development through nuclear research and education. Part I and Part II; Pitesti (Romania); 28-30 May 2008., 2008

13. Roth, Maria; Constantinescu, Dan Mihai; Brad, Sebastian; Ducu, Catalin, *Romanian network for structural integrity assessment of nuclear components,* 14. ICIT international conference on progress in cryogenics and isotopes separation; Calimanesti-Caciulata (Romania); 29-31 Oct 2008, 2008

14. Roth, Maria; Constantinescu, Dan Mihai; Brad, Sebastian; Ducu, Catalin; Malinovschi, Viorel, *Integrated network for structural integrity monitoring of critical components in nuclear facilities, RIMIS,* NUCLEAR 2008: 1. Annual international conference on sustainable development through nuclear research and education. Part I and Part II; Pitesti (Romania); 28-30 May 2008 (ISBN 978-973-0-05700-3; 2008; p. 280-304), 2008

15. Meleg, T.; Ohai, D.; Ducu, C.; Abrudeanu, M, *The damped oscillator model for the post-transition oxidation kinetics of Zircaloy-4 fuel cladding,* NUCLEAR 2010: 3. International conference on sustainable development through nuclear research and education; Pitesti (Romania); 26-28 May 2010, 2010

F. Granturi / proiecte de cercetare înperioada 1993 - 2023

F1. Granturi / proiecte câştigate prin competiţie internaţională

1. Structural and elemental characterization of naturally occurring and artificial nano/microscale materials using modern investigation techniques, DUCU MARIAN CATALIN, DUCU MARIAN CATALIN, Sorin Moga, NEGREA DENIS, PLAIASU ADRIANA GABRIELA, Cod: IUCN Dubna, beneficiar: IUCN Dubna, anul: 2018, domeniul stiintific: , valoare: 13600.00, 2018, 13600.00, (TC_6_2018_DFMI)

2. Contributions on behaviour of grey cast iron in different metallurgical states, under thermal shock (GCITS)/ SURF 1904040037, DUCU MARIAN CATALIN, DUCU MARIAN CATALIN, ŞCHIOPU ADRIANA GABRIELA, Sorin Moga, NEGREA DENIS, VICTOR IORGA, OPROESCU MIHAI, Cod: Horizon 2020/ Access SFERA III European project Grant 823802, beneficiar: Program Horizon 2020, anul: 2022, domeniul stiintific: Ştiinţe inginereşti /Stiinta materialelor, valoare: 200000.00, 2022, 200000.00, (TC_1_2022_DFMI)

3. Contributions on behaviour of grey cast iron in different metallurgical states, under thermal shock (GCITS)/ SURF 1904040037, DUCU MARIAN CATALIN, DUCU MARIAN CATALIN, ŞCHIOPU ADRIANA GABRIELA, NEGREA DENIS, Sorin Moga, VICTOR IORGA, OPROESCU MIHAI, Cod: : Horizon 2020/ Access SFERA III European project Grant 823802, beneficiar: , anul: 2023, domeniul stiintific: Ştiinţe inginereşti /Stiinta materialelor, valoare: 200000.00, 2023, 200000.00, (TC_1_2023_DFMI)

4. Qualification of PEO aluminium titanate thermal barrier coatings on titanium / SURPF 2201310031, DUCU MARIAN CATALIN, Sorin Moga, DUCU MARIAN CATALIN, NEGREA DENIS, Cod: Horizon 2020/ Access SFERA III European project Grant 823802, beneficiar: Program Horizon 2020, anul: 2023, domeniul stiintific: Ştiinţe inginereşti /Stiinta materialelor, valoare: 200000.00, 2023, 200000.00, (TC_2_2023_DFMI)

5. High temperature shock and resilience behavior of Cr plated Zy-4 Accident Tolerant Fuel Claddings - accelerating sustainable investments in nuclear energy / SURPF2302060024, DUCU MARIAN CATALIN, NEGREA DENIS, DUCU MARIAN CATALIN, Sorin Moga, CLAUDIU-

IONUȚ MALEA, VICTOR IORGA, Modan Magda Ecaterina (CRC &D Auto), TABACU STEFAN LUCIAN, ABRUDEANU MARIOARA, Cod: Horizon 2020/ Access SFERA III European project Grant 823802, beneficiar: , anul: 2023, domeniul stiintific: Ştiinţe inginereşti /Stiinta materialelor, valoare: 0.00, 2023, 0.00, (TC_1_2023_DFMI)

F2. Granturi / proiecte câştigate prin competiţie naţională

1. Catalin Ducu, *Materiale pentru reactori nucleari de generatie IV,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 973/2005, Membru in echipa, 2005
2. Catalin Ducu, *Dezvoltarea procesului de separare a tritiului prin distilare criogenica aplicabil la instalatiile de detritiere aferente reactorului CANDU si reactorului de fuziune ITER,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 333/2005, Membru in echipa, 2005
3. Catalin Ducu, *Dezvoltarea si implementarea de noi solutii in vederea imbunatatirii performantelor pilelor de combustie cu membrana schimbatoare de protoni,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 334/2005, Responsabil proiect, 2005
4. Catalin Ducu, *Platforma integrata pentru cercetari si studii experimentale ale proceselor complexe dezvoltate la nivelul temperaturilor criogenice,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 341/2005, Responsabil proiect, 2005
5. Catalin Ducu, *Retea de excelenta pentru pregatirea in domeniul fizicii si ingineriei nucleare - REFIN,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 89/2005, Membru in echipa, 2005
6. Catalin Ducu, *Aprofundarea cunostintelor de spintronica prin dezvoltarea fizicii compusilor Heusler - ajustabili,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 1243/2005, Responsabil proiect, 2005
7. Catalin Ducu, *Extinderea activitatilor si facilitatilor laboratorului de analize cu radiatii X pt. evaluarea si certificarea produselor si deseurilor, in conformitate cu directivele Uniunii Europene-ROHS, WEEE, ELV,* CEEX-M4-C2-6193, Director de proiect, 2006
8. Catalin Ducu, *Retea integrata pentru monitorizarea integritatii structurale a componentelor critice din instalatiile nucleare,* CEEX Modulul1, Proiect nr. 3048/2006, Responsabil proiect, 2006
9. Catalin Ducu, *Platforma tehnologica integrata de inginerie electrochimica a suprafetelor pentru materiale avansate; Aplicatii in domeniul evaluarii integritatii si fiabilitatii structurilor,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 6510/2006, Responsabil proiect, 2006
10. Catalin Ducu, *Senzori optici nanostructurati pentru detectia avansata de gaze,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 6376/2006, Responsabil proiect, 2006
11. Catalin Ducu, *Studiul comparativ al calitatii straturilor nanostructurate de carbon depuse prin metodele: arc termoionic in vid (TVA) arc catodic si pulverizare magnetron,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 9396/2006, Responsabil proiect, 2006
12. Catalin Ducu, *Dezvoltarea unui sistem de producere a hidrogenului, la costuri scazute, prin metoda electrolizei cu membrana schimbatoare de protoni,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 326/2006, Responsabil proiect, 2006
13. Catalin Ducu, *Interactii, mecanisme si fenomene noi in sisteme 2D, 3D, pe baza de nitruri ale elementelor de tranzitie 3d si 4f,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 5628/2006, Responsabil proiect, 2006
14. Catalin Ducu, *Cercetari avansate privind mecanismul durificarii si al stabilitatii la cald a otelurilor tip maraging,* CEEX Modulul 1, Proiect nr. 1057/2006. Responsabil proiect, 2006
15. Catalin Ducu, *Tehnologii inovative destinate imbunatatirii proprietatilor de suprafata ale materialelor metalice, utilizate in productia de automobile,* PNCDI 2, Contract 71038/2007, Director de proiect, 2007
16. Catalin Ducu, *Cercetarea şi dezvoltarea unui reactor membrană pentru producerea hidrogenului ultrapur utilizabil in alimentarea pilelor de combustie,* PNCDI 2, Contract 21004/2007, Responsabil proiect, 2007
17. Catalin Ducu, *Dezvoltarea unui sistem integrat de producere a hidrogenului si fertilizatorilor pentru sol prin valorificarea biomasei si rezidiilor: HIFERTBIOM,* PNCDI 2, Contract 21013/2007, Membru in echipa, 2007
18. Catalin Ducu, *Convertor energetic regenerativ de tip electrolizor-pila de combustie; proiectare arhitecturata si realizare,* PNCDI 2, Contract 21030/2007, Responsabil proiect, 2007

19. Catalin Ducu, *Sistem informatic fuzzy de simulare si evaluare a scenariilor de risc tehnologic si ecologic si a modurilor de actiune in contextul schimbarilor climatice,* PNCDI 2, Contract 31021/2007, Responsabil proiect, 2007

20. Catalin Ducu, *Materiale noi, din compusi intermetalici, folosite ca tinte de iradiere pentru sursele gama de iridiu si cobalt, utilizate in industrie si medicina,* PNCDI 2, Contract 71141/2007, Responsabil proiect, 2007

21. Catalin Ducu, *Studii si evaluari privind recuperarea metalelor tranzitionale din catalizatori uzati,* CEEX Modulul I, Proiect nr. 3833/2006, Membru in echipa, 2007

22. Catalin Ducu, *Tehnologii avansate de procesare a suprafetelor destinate productiei de piese si subansamble din industria auto,* PNCDI 2, Programul 4, Contract 72207/2008, Membru in echipa, 2008

23. Catalin Ducu, Adrian Clenci, Silviu Ionita, *Centrul Regional de Cercetare – Dezvoltare pentru Materiale, Procese şi Produse Inovative Destinate Industriei de Automobile / CRC&D-Auto,* POS CCE A2 O 2.2.1, ID 1947 / SMIS 48763, Director de proiect, 2015

24. DUCU MARIAN CATALIN, DUCU MARIAN CATALIN, Sorin Moga, TOPALA CARMEN MIHAELA, TATARU LAVINIA DIANA, NEBLEA MONICA ANGELA, MIHAESCU FLORINA CRISTINA, PLAIASU ADRIANA GABRIELA, NEGREA DENIS, *CREȘTEREA CAPACITĂȚII INSTITUŢIONALE DE CERCETARE – DEZVOLTARE- INOVARE ÎN DOMENIUL POMICULTURII ECOLOGICE,* Cod: Cod PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0662, Contract nr. 12PCCDI/2018, beneficiar: INSTITUTUL DE CERCETAREDEZVOLTARE PENTRU POMICULTURA MARACINENI, anul: 2018, domeniul stiintific: Bioeconomie, valoare: 160000.00, 2018, (TC_6_2018_DFMI)

25. DUCU MARIAN CATALIN, DUCU MARIAN CATALIN, Sorin Moga, TOPALA CARMEN MIHAELA, TATARU LAVINIA DIANA, PLAIASU ADRIANA GABRIELA, NEGREA DENIS, *Proiect integrat de dezvoltare a unor tehnologii dedicate tratamentelor medicale avansate,* Cod: Cod PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0728 Contract 63PCCDI/2018, beneficiar: INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI - INFLPR RA, anul: 2018, domeniul stiintific: Sanatate, valoare: 226000.00, 2018, (TC_6_2018_DFMI)

26. DUCU MARIAN CATALIN, DUCU MARIAN CATALIN, Sorin Moga, NEGREA DENIS, PLAIASU ADRIANA GABRIELA, TOPALA CARMEN MIHAELA, TATARU LAVINIA DIANA, CLENCI ADRIAN CONSTANTIN, NICULESCU RODICA, VICTOR IORGA, *Materiale avansate si tehnologii laser/plasma de procesare pentru energie si depoluare: cresterea potentialului aplicativ si al interconectarii stiintifice in domeniul eco-nanotehnologiilor,* Cod: Cod PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0755 Contract 46PCCDI/2018, beneficiar: INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI - INFLPR RA, anul: 2018, domeniul stiintific: Eco, nano- tehnologii și materiale avansate, valoare: 334432.00, 2018, (TC_6_2018_DFMI)

27. DUCU MARIAN CATALIN, SOARE LILIANA CRISTINA, MAZARE ALIN GHEORGHITA, IONESCU LAURENTIU MIHAI, BIZON NICU, LITA IOAN, SERBAN GHEORGHE, OPROESCU MIHAI, ANGHELESCU PETRE, VISAN DANIEL ALEXANDRU, BELU NADIA, ANGHEL DANIEL CONSTANTIN, TOPALA CARMEN MIHAELA, SU, *Creșterea capacității instituționale de cercetare bioeconomică pentru exploatarea inovatoare a resurselor vegetale autohtone, în vederea obținerii de produse horticole cu valoare adăugată ridicată" – BIOHORTINOV /,* Cod: PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017, beneficiar: UPIT, anul: 2018, domeniul stiintific: Bioeconomie, valoare: 1533000.00, 2018, (TC_6_2018_DFMI)

Octombrie 2023

DUCU MARIAN CATALIN