

Europass Curriculum Vitae



Informații personale

Nume / Prenume **Doina / Raducanu**
Adresa
Telefoane Personal:
Fax +40 213169562
E-mail doina.raducanu@pub.ro
Nationalitate Romana
Data nasterii
Gen Feminin

Mobile:

Domeniul ocupational vizat

Profesor emerit/ Univ. POLITEHNICA Bucuresti

Experienta profesionala

Funcția sau postul ocupat

Titluri si diplome:

1976-inginer ; Universitatea Politehnica Bucuresti/ Fac Metalurgie/ Diploma de Licență, în domeniul Deformari plastice si tratamentul termic al metalelor Seria 262494, Nr. 52092 din 24.01.1977 emisă de Institutul Politehnic din Bucuresti;

1990 – Doctor în Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea POLITEHNICA din București; Teza de doctorat „Cercetări privind influența deformării plastice și a tratamentelor termice asupra proprietăților electrice și magnetice și asupra texturii benzilor transformatoarelor în industria electrică”; Diploma de Doctor în domeniul Știința și Ingineria Materialelor, Seria I, Nr 115, din 28.11.1991 emisă de Institutul Politehnic din București;

2008- profesor conducător de doctorat: Ordinul ministrului educației, cercetării și inovării, nr. 3292 / 26.02.2008

Experiență profesională și locuri de muncă:

1976-1980: inginer proiectant; Institutul de proiectare IPROLAM SA/www.iprolam.ro;
1980-1990: Asistent universitar; UPB – Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor;
1990-1992: Lector; UPB – Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor;
1992-1997: Conferențiar; UPB – Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor;
1997-21.08.2024 : Profesor titular; UPB/POLITEHNICA – Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor.
2008- prezent: coordonator doctorat; POLITEHNICA București – Școala Doctorală de Știința și Ingineria Materialelor/SIM;

**Activități cu referire la cerințele art.3
din “Regulamentul pentru acordarea
titlului de Profesor Emerit în
Universitatea POLITEHNICA din
București**

Art 3/pct 1. Conducator de teze de doctorat

Art 3/pct 2. Crearea in domeniul de competenta a unei scoli stiintifice

Conducere teze de doctorat prin Ordinul ministrului Educatiei Cercetarii si Inovarii, nr 3292/26.02.2008; Domeniul fundamental: Stiinte ingineresti /Domeniul studii de doctorat: Ingineria materialelor; 6 teze de doctorat finalizate, cu titlul acordat de CNATDCU in perioada 2010-2017; 2 teze de doctorat finalizate, cu titlul acordat de CNATDCU in 2023; 1 teza de doctorat in curs de finalizare (2024); patru doctoranzi in stagiul de studii doctorale (la data de 17.09.2024)

Domeniul general; Stiinta materialelor;

Domenii specifice : extinderea cunoștințelor despre fenomene specifice aliajelor metalice utile pentru proiectare și prelucrare, contribuind la consolidarea apariției unor materiale metalice ultimă generație; o mai bună înțelegere a relațiilor microstructură-proprietăți în aliajele metalice, prin diferite căi de prelucrare termo-mecanica(studii dedicate unor noi fenomene pentru: aliaje metalice cu plasticitate atipică și proprietăți îmbunătățite; aliaje cu memorie forme; aliaje magnetice cu pământuri rare, nanomateriale avansate (aliaje de titan nanostructurate obținute prin proceduri de deformare plastică severă (SPD): Accumulative Roll Bonding (ARB/MPR) și Equal-Channel Angular Pressing (ECAP)); straturi nanostructurate(LCD , HA) , etc.); testarea materialelor prin metode si echipamente moderne: evaluarea deformabilității aliajelor, analiza microdeformării in situ; mecanisme microstructurale activate în aliajele ($\alpha+\beta$)-Ti și β -Ti prin prelucrare – constatări și teorii axate pe fenomene la scară micro/nano: nucleare de fază/germinare; creșterea fazei și consolidarea fazelor; identificarea și caracterizarea transformărilor morfologice și cristalografice de fază, alunecare/înfrățire (nivel de stres de activare necesar) mecanisme de textură activă

Procese de fabricație aditivă - constatări și teorii axate pe parametrii de procesare cu laser (puterea laserului, viteza de scanare, distanța trapei și grosimea stratului și modelul transferului de căldură) pentru topirea selectivă cu laser și materialul de alimentare cu aliaje mecanice în cazul diferitelor materiale metalice (aliaje).

Proiectare generativă aplicată structurilor macro/mezo metalice: ca metodă inovatoare de realizare a designului digital al structurilor 3D complexe pe bază de metale/sau nemetale cu suprafețe 3D complexe prin creșterea proprietăților materialelor. Realizări în dezvoltarea algoritmilor generativi pentru operațiuni de generare de obiecte, posibile prin principiile domeniilor emergente numite geometrie inteligentă și geometrie diferențială.

Pe baza acestora s-au realizat structuri/produse complexe cu proprietăți personalizate direct proiectate la scara structurală a materialului metalic sau compozit cu posibilitatea de a prezice comportamentul materialului și întregii structuri în relații multi-scalare.

Rezultatele științifice au fost obținute prin lucrul și coordonarea în calitate de director de proiect a unor consorții naționale și internaționale la scară largă în proiecte de cercetare de mare complexitate care implică domenii fundamentale, multi/inter/trans-disciplinare (proiectare/inginerie, fizică, știința materialelor, chimie, biologie) în domeniul prioritar al aliajelor avansate pe bază de Ti.

Numărul mare de proiecte de cercetare implementate, la nivel național/internațional, relevă, de asemenea, autonomia în ceea ce privește strângerea de fonduri și managementul activității de cercetare.

Coordonarea înființării și acreditarea unor noi programe de studii la Universitatea Politehnica București, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor:

-program de licență pentru învățământul universitar :„Inginerie Medicală” 2002, ”,
-program de master interdisciplinar „Tehnici avansate de obținere și caracterizare a nanomaterialelor” 2011.

Art 3/pct 3. Coordonat publicarea a cel puțin unei monografii in domeniul sau de excelenta, intr-o editura importanta din tara sau strainatate

D.Raducanu, Anna Nocivin, Ion Cincea, Vasile D. Cojocaru *Materiale nanostructurate biocompatibile pentru aplicatii medicale* Vol. I,Ed. Printech, 2008 (168 pag), ISBN 978-606-521-002-8; cod CNCIS 54

D. Raducanu, Anna Nocivin, Ion Cincea, Vasile Danuț Cojocaru *Materiale nanostructurate biocompatibile pentru aplicatii medicale. Contributii la dezvoltarea dmenului*, Vol. II, Ed. Printech, 2008 (203 pag), 978-606-521-007-3; cod CNCIS 54

D. Raducanu, V.D. Cojocaru, I. Cincea. *Cap. 29.2 Materiale cu comportare atipica la sollicitari mecanice, TRATAT DE STIINTA SI INGINERIA MATERIALELOR*, Vol. 3, Metale. Aliaje. Materiale speciale. Materiale compozite, Ed. AGIR, 2009, ISBN 978-973-720-261-1, ISBN 978-973-720-064-0;

Art 3/pct 4. Sa fi fost directorul unor granturi de cercetare nationale sau internationale

Contribuțiile științifice proprii ca director de proiect se încadrează în domeniul științei și ingineriei materialelor, cu referire în special la procesarea materialelor și înțelegerea comportamentului mecanic, de la fundamente la toate nivelurile de complexitate microstructurală până la aspecte aplicative. Contribuțiile științifice au fost realizate prin lucrul în consorții instituționale la scară largă și proiecte de mare complexitate. Toate proiectele de cercetare au implicat domenii multidisciplinare (știința materialelor, fizică, chimie, biologie celulară și moleculară), care au efectuat cercetări fundamentale și aplicative în domeniul prioritar al materialelor avansate.

Director de proiect (2006-2022) pentru proiecte complexe de cercetare (competiții publice): **8 Proiecte Internaționale (MNT-ERA.Net, ManuNet) și 16 Proiecte naționale (PNCDI, RELANSIN, INFOSOC, CEE05, CEE06, PNII-07, PNII-08-19, PN III 2020-2024)** <http://www.mdef.pub.ro>; Parteneri instituționali în consorții de proiecte în calitate de Director: Din România: Institutul de Chimie Fizică „Ilie Murgulescu” al Academiei Române; Universitatea din București; Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Inginerie Electrică; Universitatea din Craiova; Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică; Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Microtehnologii, SC ZIRCONDENT, SC Zirom SA, SC Tehnomed SRL, etc. Parteneri din alte țări: Institut National des Sciences Appliquees de Rennes/Franța; POLITHNICO di Torino/Italia; Institutele Fraunhofer/Dresda/Germania, Universidad Publica de Navarra/Spania, Universidad de Las Palmas/Spania; Instituto Tecnológico de Canarias/Spania; Spitalul Universitario de Canarias/Spania; Vacio y Termoquímica de Navarra, Quertech Ingeniería/Franța; Fonderia Officine Meccaniche Torino/Italia; Jožef Stefan Inst./Slovenia, Spitalul de Ortopedie Vavlotra/Slovenia, RHP-Technology GmbH/Austria. MBA Chirurgical Empowerment/Spania; (3) rezultatele cumulate ale proiectelor au fost valorificate în dezvoltarea infrastructurii UPB (cca. 1 mil. euro) și, conform evaluării UEFISCDI/WOS, în diseminare de lucrări științifice (105), produse (13), 53 de lucrări științifice în conferințe internaționale, brevete. (8); (4) o dovadă de vizibilitate a activității științifice este proiectul ales ca povești de succes de către Agenția Europeană de Finanțare a programului MNT Era Net: MNT-7-010/2008-Suprafețe de implanturi nanostructurate de titan multifuncționale utilizate în ingineria țesuturilor osoase (<http://www.mnt-era.net/mnt-era-net-success-stories/mnt-is-2006>), MNT-7-017/2009-Biomateriale metalice nanostructurate avansate pentru dispozitive medicale implantabile (<http://www.mnt-era.net/mnt-era-net-success-stories/NanoBioAll>).

Ultimele proiecte de cercetare stiintifica finalizate:

Internationale:

Additive manufacturing of Magnesium-based biodegradable alloy implants, with controlled corrosion rate and infection; ManuNET Program; Contract no. 207/2020-2022;

Orthopaedic implants with advanced mechanical properties and high osseointegrative interfaces; ManuNET Program; Contract no.143 2020; Consortium partners from: Romania and Spain 2020 – 2022

Nationale :

Structuri spatiale proiectate pentru structuri complexe, usoare, procesate prin Curved Crease folding; PN III ANCS UEFISCDI - Demonstrative experimental projects Program - 468PED/2020; 2020 – 2022

Proiecte concepute, elaborate și submitse la competiții publice în perioada 2021-2024:

Internationale: 3

MNT Era Net 2021;

Eurostars/EUREKA /Eurostars 3 - Call 6/2023

Eurostars/EUREKA /Eurostars 3 - Call 7 /sept 2024 Advanced biodegradable AM implants based on superficially modified magnesium based alloys/ABIOAM 6808

Nationale:5

PCE 2021; PCE 2023; PED 2021; PED 2024; PTE 2024

TOTAL 2021-2024: 8 proiecte de cercetare stiintifica submitse la competiții publice

Art 3/pct 5. Sa aiba un numar important de articole in reviste si conferinte indexate WOS Core Collection sau alte BD reprezentative pentru domeniul sau de activitate;

Indicatori scientometrici ai publicațiilor și brevetelor ISI:

în conformitate cu datele scientometrice ale publicațiilor ISI, se pot identifica următoarele : - numărul total de publicații: 105 (baza de date WOS); - numărul total de citări (fără autocitări): 661 (baza de date Scopus) și 586 (baza de date WOS); - Hirsch-index: 12 (baza de date Scopus) și 12 (baza de date WOS);

-53 de prezentări în cadrul conferințelor naționale/internaționale și 8 brevete;

-Hirsch Index according to the Web of Science and Hirsch Index (without self-citation) according to Scopus; Hirsch index, according to Web of Science Core Collection: **12**; Hirsch Index (without self-citation) according to Scopus **12**;

-Personal link brainmap <https://www.brainmap.ro/>; <https://www.brainmp.ro/doina-raducanu>

-Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602880475>

-Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/984345>

-Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=ro&user=LQCBfJAAAAAJ>

Art 3/pct 6. Sa fi adus o contributie hotaratoare la finalizarea unui/unor laboratoare didactice si de cercetare

Rezultatele cumulate ale proiectelor de cercetare au fost valorificate în dezvoltarea infrastructurii POLITEHNICA București (peste 1 mil. euro pentru achiziția de echipamente noi si consumabile).

Câteva date referitoare la noile laboratoare dedicate procesării materialelor metalice prin procedee speciale si caracterizării avansate a materialelor metalice:

Laboratorul de Ingineria mediilor deformabile

- cuptor de topire-sinterizare-tratament termic GERO LHTG 100-200 / Neuhausen, Germany;
- cuptor pentru tratamente termice GERO SR 100x500 (Carbolite-Gero Inc., Neuhausen, Germany);
- laminor de laborator Mario di Maio LQR120AS;
- baie ultrasonica pentru curatarea suprafetelor;
- compresor aer penru procesarea a suprafetelor *Surface Self-Nanocrystallization* (SSN) versiunea *Surface Mechanical Attrition Treatment* (SMAT);
- moara planetara PM100 si accesorii pentru procese de aliere mecanica;

Laboratorul de Testări mecanice si analiza microstructurala

- microscop electronic TESCAN VEGA II—XMU (Tescan Orsay Holding);
- upgrade microscop electronic: Detector EDS;
- modulul de tracțiune-compresiune GATAN MICROTEST-2000((Gatan Inc., Pleasanton, CA, USA)), care se amplasează în incinta microscopului electronic pentru achizitii de date *in situ*;
- echpament pentru testarea mecanica materialelor tip INSTRON 3382;
- microdurimetru – WILLSON-WOLPERT 401MVA;
- mașină de tip Metkon MICRACUT 200 (Metkon Instruments Inc.) pentru procesarea probelor metalice;
- echipament Metkon Digiprep ACCURA (Metkon Instruments Inc.pentru pregatirea probelor in vederea analizei structurale ;

Art 3/pct 7. Săfi avut contribuții importante in conducerea si administrarea universitatii;

- 2004-2020: Membru în consiliul Facultății de Știința și Ingineria Materialelor;
- 2004-2020 Membru în consiliul Departamentului *Prelucrarea Materialelor și Eco Metalurgie*;
- 2012-2016: Membru în consiliul de conducere al Școlii Doctorale de Știința și Ingineria Materialelor;
- 2011- 207 :Coordonator al programului de master UPB: Obținere, Proces și Caracter. Metal. Nano-mater;
- 1998-2000 /Director Departament *Prelucrarea Materialelor și Eco Metalurgie*;
- 2011–2016: Membru în Consiliul Național al Diplomelor, Diplomelor și Certificatelor Universitare-Panel-2: Ingineria Materialelor și Nanotehnologii; <http://www.cnatdcu.ro>;
- 2017–2024 /Președintele Comisiei de Etică si Integritate Academica POLITEHNICA Buc;
- 2012-2017 Membru in Comisia de Etică si Integritate Academica POLITEHNICA Buc
- 2009–2024 /Expert tehnic la RENAR (Asociația de Acreditare din România, Organismul Național de Acreditare) www.renar.ro;

Art 3/pct 8. Sa aiba o recunoaștere nationala sii internationala consistenta (membru al Academiei Romane,AOSR, ASTR, sau Fundatii profesionale nationale sau internationale, Dr.HC, conducator de teze de doctorat in cotutela, membru in juriile unor teze de doctorat din strainatate, profesoriinvitati, etc.)

- evaluator (cu inregistrare in Reg. Nat. al Expertilor in Inv. Sup. Si Cerc) proiecte de cercetare stiintifica in cadrul programelor nationale de cercetare stiintifica PNI(Relansin,CEEX), PNII(Inovare, Parteneriate);
- activitate in asociatii profesionale(Soc. Rom. Metalurgie(1992), Soc. Rom. Biomateriale(2005), Am. Soc.Mech. Eng. (1991-2000); ASME Int(2000);
- membru al Comitetului Științific al Conferinței Internaționale pentru Știința și Tehnologia Materialelor (<http://romat2016.eu/committees/>);
- coordonarea experților tehnici în procesele de acreditare pentru produse și laboratoare, în conformitate cu procedurile RENAR (Asociația de Acreditare din România, Organismul Național de Acreditare).
- Membru în comisii de doctorat la: Institutul de Chimie Fizică al Academiei Române-„Ilie Murgulescu”, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Universitatea „Transilvania” din Brașov; Universitatea Tehnica „Gheorghe Asachi” din Iași, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Universitatea „Stefan cel Mare” din Suceava, Universitatea POLITEHNICA din București.
- redactii reviste de specialitate(membru în colectivul editorial al revistelor): Univ. Politehnica of Bucharest, Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Mat. Science, Ovidius University Annual Scientific Journal/Mechanical Eng. Series, Int. Sci. Journal -Acta Universitatis Pontica Euxinus, *referent științific* la revista Univ. Politehnica of Bucharest, Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Mat. Science);
- referent științific pentru reviste ISI: Journal of Alloys and Compounds; Metals, Surface and Coatings Technology; Materials Science and Engineering A; Materials Science and Engineering B; Materials Science and Engineering C; Journal of Materials Science - Materials in Medicine; Journal of the Mechanical Behaviour of Biomedical Materials; Materials and Design; Advanced Materials Research; Key Engineering Materials; Applied Surface Science, Materials Letters, Vacuum, Materials

Articole stiintifice

selectie

Raducanu, D. at all. Characterization of a Biodegradable Mg-Alloy after PBF-LB/M Processing for custom-shaped implants, **Materials** **2024**, 17(7), 1682; <https://doi.org/10.3390/ma17071682> ;

Raducanu, D.; Nocivin, Anna; Cojocaru, Vasile Danut.; Serban, Nicolae; Zarnescu-Ivan, Nicoleta; Irimescu, Raluca E.; Galbinas, B.M. *Microstructural Considerations of a Multi-Pass Rolled Ti-Nb-Ta-Zr Alloy*, **Materials**, **2023**, Vol. 16, P. 3208

Raducanu, D. at all; *Mechanical Alloying Process Applied for Obtaining a New Biodegradable Mg-xZn-Zr-Ca Alloy*. **Metals** **2022**, 12(1), 132; <https://doi.org/10.3390/met12010132>

Raducanu, D., Cojocaru, Vasile Danut; Raducanu, Vlad Andrei; Nocivin, Anna; Serban, Nicolae; Cinca, Ion; Cojocaru, Elisabeta Mirela; Moldovan, Laurentiu; Trisca-Rusu, Corneliu *Design and optimization of a Curved-Crease-Folding process applied to a light metallic structure*, **PROCESSES**, Volume: 9, Issue: 7, Pages: 1110, **2021**, Factor de impact 2019: 2.753

D. Raducanu, V.D. Cojocaru, A. Nocivin, I. Cinca, N. Serban, E.M. Cojocaru. *β -Phase Stability of Two Biomedical β -Titanium Alloys During Severe Plastic Deformation*, **JOM-US**, 72 (8) **2020**, 2937-2948, ISSN 1047-4838, DOI:10.1007/s11837-020-04235-z; ISI-Web of Science/Science Citation Index Expanded - WOS:000537349600003; FI2019: 2,029;

Raducanu, D., Cojocaru, V.D., Nocivin, A., Cinca, I., Serban, N., Cojocaru, E.M. *Surface Modifications of Biomedical Gum-Metal-Type Alloy by Nano Surface—Severe Plastic Deformation*, **JOM-US**, **2019** DOI <https://doi.org/10.1007/s11837-019-03667-6>; Online ISSN 1543-1851, Print ISSN 1047-4838;

Raducanu, D. Cojocaru, V.D., Nocivin, A., Serban, N., Cojocaru, E.M. Cinca, I. *Contributions to Mechanical Characteristics Improvement of Some Biomedical TiZr Alloys by Adding Fe, Si, and O: A Comparative Study*, **JOM-US**, Volume 71, Issue 1, 1 January **2019**, Pages 264-271, DOI: 10.1007/s11837-018-3091-x;

Raducanu D., Cojocaru, V.D., Nocivin, A., Gordin, D.M, Cinca I. *Microstructural features and local properties evolution in a heavy plastic deformed Ti-29Nb-9Ta-10Zr (wt%) alloy*, **Materials Science and Engineering A**, Volume 689, 24 March **2017**, Pages 25-33;

D. Raducanu, E. Vasilescu, V.D. Cojocaru, I. Cinca, P. Drob, C. Vasilescu, S.I. Drob. *Mechanical and corrosion resistance of a new nanostructured Ti-Zr-Ta-Nb alloy*, **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, 4 (7) 2011, 1421-1430;

Brevete

selectie

Raducanu, D. Raducanu, I. Cinca, V.D. Cojocaru,. COLUMN-LIKE METAL PRODUCT WITH OBLONG STAMPED PERFORATIONS, Nr. Brevet RO132241-A2, Publicat 29 Nov 2017; Main IPC B44C-005/00; Indexare: Derwent Innovation Index/ISI Web of Knowledge; Derwent Primary Accession Number: 2017-807449

D. Raducanu, V.D. Cojocaru, I. Cinca. Process for thermal mechanical treatment of the alloy, containing titanium, tantalum and niobium, Nr. Brevet RO128615-A2, Publicat 30 Jul 2013; Main IPC B21B-001/36; Indexare: Derwent Innovation Index/ISI Web of Knowledge; Derwent Primary Accession Number: 2013-M23708 [60]

D. Raducanu, V.D. Cojocaru, I. Cinca, I. Dan, S. Ivanescu. Process for thermo-mechanically processing Ti-6Al-7Nb alloy for making spinal implants, Nr. Brevet RO125313-A2, RO125313-B1, Publicat 30 Mar 2010; Main IPC C21D-008/00; Indexare: Derwent Innovation Index/ISI Web of Knowledge; Derwent Primary Accession Number: 2010-K24235

Director proiecteinternationale(<http://www.mdef.pub.ro/>)Selectie

Additive manufacturing of Magnesium-based biodegradable alloy implants, with controlled corrosion rate and infection; ManuNET Program; Contract no. 207/2020-2022

Orthopaedic implants with advanced mechanical properties and high osseointegrative interfaces; ManuNET Program; Contract no.143 2020; 2020 – 2022

Porous and nanostructured magnesium biodegradable alloy implants, with bioactive nanocoatings, controlled degradation and improved osseointegration; Contract 28/2017; 2017-2019; Era.Net - ManuNet II – UEFISCDI

Load-bearing implants functionalized of superelastic alloys, MANU Net transnational project, MNT 7-075/20132/2013;

TiAl alloys processed to improve operating capabilities in automotive and aerospace applications”, CNMP PN II - MNT Era-NET, Contract: MNT-7-019/2010, 2010 – 2011

Advanced nanostructured metallic biomaterials for implantable medical devices” – MNT ERA Net Contract no. 7-017 / 2009;

Spatial surfaces designed for complex, light weight structures processed by Curved Crease Folding/PNCDI/468/2020-2022

Surface properties improving of a GUM-type biomaterial by Self-Nano-Crystallization/PNCDI/112PED/2017-2019;

Smart Design Solutions for complex structures, addressed to resource preservation/ PNCDI /316/ 2014 – 2017

Advanced metallic nanostructured biomaterials for orthopaedic implants, Contract no. 72-188/2008,
Environmentally friendly products based on conductive polymer composite coatings on nanostructured
substrates with antifouling effect and applications in reducing pollution and corrosion, 32-106/2008

Semnătura Doina RADUCANU
Data: 18.09.2024