# CARMEN-VALENTINA NICOLAE

carmen.nicolae03@gmail.com
carmen.nicolae@upb.ro
ORCID LinkedIn

## DECLARAȚIE PROFESIONALĂ

Doctorand în Chimie Aplicată și Știința Materialelor, cu specializare în hidrogeluri nanostructurate, bioprintare 3D și inginerie tisulară osoasă. Experiență de cercetare interdisciplinară și colaborări internaționale (România, Norvegia, Franța), cu articole publicate în reviste indexate ISI, contribuții la proiecte de cercetare naționale și internaționale și participări la conferințe de specialitate.

## EDUCAȚIE

**Doctorat - Chimie Aplicată și Știința Materialelor**
*Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București*
2020 - Prezent
*Teză:* „Hidrogeluri cu componente bioactive și nanostructurate pentru regenerare osoasă personalizată”

**Master - SMART Biomateriale și Aplicații**
*Universitatea POLITEHNICA din București*
2018 - 2020
*Lucrare de disertație:* „Scaffolduri biomimetice multistrat imprimate 3D pentru regenerare tisulară”

**Licență - Inginerie Medicală, Biomateriale și Dispozitive Medicale**
*Universitatea POLITEHNICA din București*
2014 - 2018
*Lucrare de licență:* „Substraturi electrofilate pentru lifting sinusal maxilar”

## EXPERIENȚĂ ACADEMICĂ ȘI DE CERCETARE

**Universitatea Națională de Știință și Thnologie POLITEHNICA București**
*Doctorand / Asistent de cercetare*
Octombrie 2020 - Prezent
- Dezvoltarea de hidrogeluri nanostructurate încărcate cu nanoparticule (nanodiamant, nanohidroxiapatită dopată cu Mg) și compuși bioactivi naturali (Aloe vera, icariină).
- Formulare de biocerneluri pentru bioprintare 3D prin extrudare și integrare cu structuri obținute prin Melt Electrowriting (MEW).

*Cadru didactic asociat*
Octombrie 2021 - Septembrie 2025
- Livrarea lucrărilor de laborator pentru studenții din anul III ai Facultății de Inginerie Medicală.
- Facilitarea înțelegerii proceselor la interfața biomaterial-țesut.

**Universitatea din Bergen**
*Cercetător invitat*
Aprilie 2025 - Iunie 2025
- Testarea biologică a hidrogelurilor compozite nanostructurate dezvoltate în cadrul proiectului 3DPRENT.

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare (IBA)**
*Asistent de cercetare - Chimie alimentară*
Decembrie 2020 - Iunie 2021
- Elaborare de metode analitice pentru siguranța alimentară și control de calitate.
- Punct de legătură între echipele de laborator și clienți.

**MDPI - Journal of Nanomaterials**
*Asistent editorial*
Septembrie 2020 - Decembrie 2020

- Administrarea fluxului editorial al manuscriselor de la depunere până la publicare.
- Menținerea comunicării între autori, recenzori și editori academici.

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie (ICECHIM)**
*Asistent de cercetare - Biochimie*
Noiembrie 2018 - Iunie 2020

- Cercetare asupra nanocelulozei bacteriene pentru aplicații medicale, precum și asupra altor resurse naturale derivate din biomasă.

**Centre Hospitalier Universitaire d'Angers (CHU, Franța)**
*Stagiar de cercetare*
Iunie 2017 - August 2017

- Studiu asupra nanofibrelor polimerice electrofilate pentru aplicații tisulare.
- Utilizarea microscopiei electronice de baleiaj și analiza imaginilor.

---

**PUBLICAȚII**

- **Carmen-Valentina Nicolae**, Iulia-Maria Iordache, Adela Banciu, Izabela-Cristina Stancu, **Aloe Vera-loaded gelatin methacryloyl hydrogels as potential bone biomaterials**, U.P.B. Sci. Bull., Series B, Vol. 86, Iss. 4, 2024, ISSN 1454-2331, https://old.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/full116_952338.pdf, $IF_{2024}$ = 0.3, Q4.
- **Carmen-Valentina Nicolae**, Elena Olăreț, Adriana-Elena Bratu, Adriana Lungu, Izabela-Cristina Stancu, Bogdan Stelian Mastalier Manolescu, **Reinforcing melt electrowritten elements with entangled multifibrillar strands for thin hydrogels with potential in bone resurfacing**, *Materials & Design (Elsevier)*, Vol. 237, 2024, 112545, ISSN 0264-1275, https://doi.org/10.1016/j.matdes.2023.112545, $IF_{2024}$ = 7.9, Q1.
- **Carmen-Valentina Nicolae**, Masoumeh Jahani Kadousaraei, Elena Olăreț, Andrada Serafim, Mehmet Serhat Aydin, Ioana-Teodora Bogdan, Adriana Elena Bratu, Raluca-Elena Ginghină, Alexandra Dobranici, Sorina Dinescu, Kamal Mustafa, Izabela-Cristina Stancu, **Enhancing cellular interactions through bioactivation and local nanomechanical reinforcement in nanodiamond-loaded 3D printed gellan gum scaffolds**, *Materials (MDPI)*, 18(17), 2025, 4131, în numărul special *Engineering the Future: Advances in 3D Printing Formulations for Biomedical Solutions*, https://doi.org/10.3390/ma18174131, $IF_{2024}$ = 3.2, Q2.
- **Carmen-Valentina Nicolae**, Masoumeh Jahani Kadousaraei, Shuntaro Yamada, Mehmet Serhat Aydin, Niyaz Al-Sharabi, Elisabetta Campodoni, Monica Sandri, Doris Steinmüller-Nethl, Kristin Syverud, Bogdan Ștefan Vasile, Ahmad Rashad, Izabela-Cristina Stancu, Kamal Mustafa, **Nanostructured multicomponent bioinks with nanodiamond and magnesium-doped nanohydroxyapatite for enhanced bone tissue engineering**, *Materials & Design (Elsevier)*, Vol. 262, 2026, 115510, ISSN 0264-1275, https://doi.org/10.1016/j.matdes.2026.115510, $IF_{2024}$ = 7.9, Q1.
- Mehmet Serhat Aydin, **Carmen-Valentina Nicolae**, Elisabetta Campodoni, Samih Mohamed-Ahmed, Masoumeh Jahani Kadousaraei, Mohammed Ahmed Yassin, Cecilie Gjerde, Monica Sandri, Izabela-Cristina Stancu, Ahmad Rashad, Kamal Mustafa, **Osteogenic Potential of 3D-Printed Porous Poly(lactide-co-trimethylene carbonate) Scaffolds Coated with Mg-Doped Hydroxyapatite**, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2025, 17 (21), 31411-31433, https://doi.org/10.1021/acsami.5c03945.
- Andreea Trifan, Eduard Liciu, Cristina Busuioc, Izabela-Cristina Stancu, Adela Banciu, **Carmen Nicolae**, Mihai Dragomir, Doru-Daniel Cristea, Rosina-Elena Sabău, David-Andrei Nițulescu, Alexandru Paraschiv, **Developing Bioengineered 3D-Printed Composite Scaffolds with Antimicrobial Potential for Bone Tissue Regeneration**. *Journal of Functional Biomaterials*, 2025, 16(6):227, https://doi.org/10.3390/jfb16060227.
- Andrada Serafim, Filis Curti, Elena Olăret, **Carmen Nicolae**, Izabela-Cristina Stancu, **Superabsorbent polymers for nanomaterials**, în Sandra Van Vlierberghe & Arn Mignon (Eds.), **Superabsorbent Polymers: Chemical Design, Processing, and Applications**, pp. 35-73, 2021, editura *De Gruyter*, https://doi.org/10.1515/9781501519116.

**PROIECTE DE CERCETARE:**

- ***Integrarea printarii 3D modulate mecanic cu noi multi(nano)materiale bioactive pentru urmatoarea generatie de scaffolduri pentru regenerare osoasa (Next3DBone),*** cod PN-III-P4-PCE-2021 1240, nr. PCE 88/2022 (cod intern 220223624), angajată cu timp parţial de muncă în perioada 7.07.2022-31.12.2024, în funcţia de Doctorand.
- ***3D printed engineered nano-composite templates for bone regeneration (3DPRENT),*** proiect nr. 302043, Consiliul Norvegian al Cercetării (Norwegian Research Council), NANO2021 Domeniu: Medicină și tehnologie, doctorand.

---

**EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ COMPLEMENTARĂ**

**Asociația SciPublicForum - ONG co-fondat pentru promovarea comunicării publice a rezultatelor științifice și a dialogului dintre cercetători și publicul larg**

*Responsabil Financiar & Juridic*

Octombrie 2024 - Prezent

- Responsabilă de evidența contabilă a proiectelor desfășurate în cadrul Asociației, în conformitate cu legislația fiscal-contabilă aplicabilă organizațiilor nonprofit.
- Monitorizarea contractelor și cheltuielilor Asociației, asigurând trasabilitatea și justificarea fondurilor utilizate.

*Secretar General*

Octombrie 2023 - Prezent

- Responsabilă de convocarea membrilor asociației și ai Consiliului Director pentru participarea la ședințe și la alte activități organizatorice, precum și de întocmirea documentelor necesare Asociației.
- Contribuție strategică la dezvoltarea direcțiilor educaționale și editoriale ale asociației, precum și la reprezentarea publică a acesteia.

**Asociația SciPublicForum - Proiectul Games of Science**

*Manager de proiect*

Octombrie 2024 - Prezent

- Planificare strategică și implementare a proiectului de comunicare publică a științei Games of Science, care formează tineri cercetători pentru a comunica cu publicul, pe înțelesul tuturor.
- Dezvoltarea versiunii internaționale a proiectului Games of Science, care vizează cercetători români din diaspora și cercetători de alte naționalități, care vorbesc engleza ca a doua limbă.

*Facilitator educațional*

Decembrie 2021 - Prezent

- Proiectare și livrare de programe de formare în comunicarea științei pentru tineri cercetători, incluzând proiecte precum Games of Science, coLaboratorul de idei etc., cu peste 30 de sesiuni de training livrate.

---

**LIMBI STRĂINE**

- **Engleză:** Avansat
- **Franceză:** Avansat