

# Bianca-Elena-Beatrice CREȚU

Doctorand, Bioinginer

## INFORMAȚII PERSONALE

---

📍 Str. ██████████, Iași ██████████, România

☎ +4 ██████████

✉ [cretu.bianca@icmpp.ro](mailto:cretu.bianca@icmpp.ro)

Sex Feminin | [Data nașterii](#) ██████████ | [Naționalitate](#) Română

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

---

- 01.11.2021 – Prezent      **Studii de doctorat**, Domeniul Chimie, Școala de Studii Avansate a Academiei Române, Școala Doctorală de Științe Chimice, Institutul de Chimie Macromoleculară “Petru Poni” Iași  
Titlul tezei: “*Matrice polimerice complexe cu incluziuni antibacteriene*”  
Conducător de doctorat: CS I Dr. Habil. **Loredana Elena NIȚĂ**
- 12.05.2024 –  
17.05.2024      **Școală de primăvară pentru tineri cercetători “NEW TRENDS in EXPERIMENTAL MECHANICS – NTEM 1”**, organizată de Societatea Europeană de Mecanică Experimentală (EuraSEM) și Institutul de Cercetare Tehnologică Fundamentală (IPPT PAN), Zakopane, Polonia
- 09.10.2023 –  
14.10.2023      **Stagiu de cercetare Short Term Scientific Mission (STSM) al Acțiunii COST CA18125 “Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences (AERoGELS)”**, Institutul de Științe și Tehnologii Chimice “Giulio Natta” al Consiliului Național de Cercetare (SCITEC-CNR), Milano, Italia  
Titlul STSM: “*POlysaccharide derivatives used in the SYnthesis of aerogels with applicaTIons in Wound hEaling (POSYTIWE)*”  
Coordonator științific: Dr. **Antonella Caterina BOCCIA**
- 10.10.2021 –  
30.10.2021      **Stagiu de cercetare STSM al Acțiunii COST CA17140 “Cancer Nanomedicine from the Bench to the Bedside (NANO2CLINIC)”**, Institutul de Cercetare Biomedicală din Bellvitge (IDIBELL), Barcelona, Spania  
Titlul STSM: “*Magnetic nanosystems interactions with human induced pluripotent stem cells*”  
Coordonator științific: Prof. Dr. **Angel RAYA**
- 2019 – 2021      **Studii universitare de masterat**, Domeniul Științe Inginerești Aplicate, Program de studii Biotehnologii Medicale și Biomateriale Avansate,

Facultatea de Bioinginerie Medicală, Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” din Iași

Titlul tezei: “*Suporturi magnetice cu aplicații în diagnostic molecular*”

Coordonatori științifici: Conf. Dr. Bioing. **Vera BĂLAN** și Conf. Dr. Bioing. **Gianina DODI**

- 2015 – 2019      **Studii universitare de licență**, Domeniul Științe Inginerești Aplicate, Program de studii Bioinginerie, Facultatea de Bioinginerie Medicală, Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” din Iași  
Titlul tezei: “*Nanoparticule magnetice pe bază de chitosan modificat cu compuși fluorescenți*”  
Coordonator științific: Conf. Dr. Bioing. **Vera BĂLAN**
- 2011 – 2015      Colegiul Tehnic “Ion Creangă” Târgu Neamț, Profil Resurse naturale și protecția mediului, Târgu Neamț, județ Neamț

## EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

---

- 21.06.2022 –      **Asistent de cercetare în Chimie, cod COR 211307**, proiect PN-III-P2-2.1-  
20.06.2024      PED-2021-2229, Institutul de Chimie Macromoleculară “Petru Poni” Iași,  
<https://hytechskin.wordpress.com/>
- 29.05.2023 –      **Membu în pachetele de lucru WG 1 și WG 5 aferente Acțiunii COST**  
29.10.2023      **CA18125 “Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences (AERoGELS)”**,  
<https://www.cost.eu/actions/CA18125/#tabs+Name:Working%20Groups%20and%20Membership>
- 16.09.2020 –      **Asistent de cercetare în Medicină Generală, cod COR 221110**, proiect PN-  
13.09.2022      III-P1-1.1.-TE-2019-1671, Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” din Iași, <https://coteran.grant.umfiasi.ro>
- 02.07.2020 –      **Asistent de cercetare în Medicină Generală, cod COR 221110**, proiect PN-  
05.12.2021      III-P2-2.1-SOL-2020-0061, Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” din Iași, <https://www.imt.ro/AITC-SARS-CoV-2/>
- 28.12.2020 –      **Laborant II (S), normă întregă, cod COR 235906**, Proectorat Cercetare  
27.09.2021      Științifică, Departament Cercetare Centru Avansat de Cercetare-Dezvoltare în Medicină Experimentală “Prof. Ostin C. Mungiu” - CEMEX, Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” din Iași

## REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE

---

Diseminarea rezultatelor activității de cercetare	<b>9 articole indexate ISI</b> <b>1 carte</b> (în curs de publicare) <b>1 cerere de brevet</b> <b>3 Conferințe Naționale</b> (1 comunicare și 2 postere) <b>17 Conferințe Internaționale</b> (5 comunicări și 12 postere)
Numărul total de citări	<b>109</b> (conform Web of Science)
Indice Hirsch	<b>5</b> (conform Web of Science)

## APTITUDINI ȘI COMPETENȚE PERSONALE

---

Limbi străine cunoscute	<b>Engleză</b> – Utilizator independent <b>Franceză</b> – Utilizator elementar
Competențe organizatorice	<b>Membri în comitetul de organizare a Conferinței Virtuale COST Action CA17140 (NANO2CLINIC)</b> , Ediția a II – a, 23 Februarie 2023, <a href="https://doi.org/10.18778/CostAction17140">https://doi.org/10.18778/CostAction17140</a> ; <b>Membri în comitetul de organizare EUROINVENT</b> – European Exhibition of Creativity and Innovation, 6-18 Mai 2019, Iași; <b>Membri în Asociația Studenților Bioingineri</b> (2015-2017).
Competențe informatice	O bună cunoaștere a instrumentelor MS Office, Origin, Chem Draw
Competențe chimice și tehnice	Sinteza de hidrogeluri multicomponente pe bază de polimeri naturali/sintetici cu incluziuni antibacteriene/antioxidante; Sinteza de materiale nanostructurate pe bază de oxid de fier și funcționalizarea acestora; Evaluarea fizico-chimică și morfo-structurală a materialelor menționate prin tehnici de caracterizare FT-IR, <sup>1</sup> H-RMN, SEM/STEM, AFM, DLS, UV-Vis, TG-DTG, GPC, magnetizare; determinarea capacității de încorporare/eliberare a principiilor active din matricele polimerice; studii <i>in vitro/in vivo</i> ; Izolarea acizilor nucleici automat și/sau manual din diferite surse; ELISA.
Permis de conducere	Categoria B (2015)

## ANEXĂ – Lista completă de lucrări științifice

### Articole indexate ISI

1. S. Sandu, G. Dodi, I. Gardikiotis, **B.-E.-B. Cretu**, A. Luca, F. D. Cojocaru, L. Verestiuc, S.-A. Pasca, V. Balan. Co-encapsulated fluorescent magnetic nanoparticles for potential applications in breast cancer therapy: Exploratory in vitro and in vivo studies. *International Journal of Pharmaceutics* **2026**, 695, 126808, <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2026.126808>, FI 5,2.
2. **B.-E.-B. Cretu**, A.G. Rusu, D. Timpu, L.E. Nita. Sustainable pathways for poly(ethylene brassylate) synthesis. *Revue Roumaine de Chimie* **2025**, 70(7–8), 483–492, [DOI: 10.33224/rrch.2025.70.7-8.12](https://doi.org/10.33224/rrch.2025.70.7-8.12), FI 0,6.
3. **Cretu, B.-E.-B.**; Dodi, G.; Gardikiotis, I.; Balan, V.; Nacu, I.; Stoica, I.; Stoleru, E.; Rusu, A.G.; Ghilan, A.; Nita, L.E.; et al. Bioactive Composite Cryogels Based on Poly (Vinyl Alcohol) and a Polymacrolactone as Tissue Engineering Scaffolds: In Vitro and In Vivo Studies. *Pharmaceutics* **2023**, 15, 2730, <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15122730>, FI: 4,9.
4. Rusu, A.G.; Niță, L.E.; Roșca, I.; Croitoriu, A.; Ghilan, A.; Mititelu-Tarțău, L.; Grigoraș, A.V.; **Cretu, B.-E.-B.**; Chiriac, A.P. Alginate-Based Hydrogels Enriched with Lavender Essential Oil: Evaluation of Physicochemical Properties, Antimicrobial Activity, and In Vivo Biocompatibility. *Pharmaceutics* **2023**, 15, 2608, <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15112608>, FI: 4,9.
5. Dodi, G.; Sabau, R.E.; **Cretu, B.E.-B.**; Gardikiotis, I. Exploring the Antioxidant Potential of Gellan and Guar Gums in Wound Healing. *Pharmaceutics* **2023**, 15, 2152, <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15082152>, FI: 4,9.
6. **Cretu, B.-E.-B.**; Rusu, A.G.; Ghilan, A.; Rosca, I.; Nita, L.E.; Chiriac, A.P. Cryogel System Based on Poly(vinyl alcohol)/Poly(ethylene brassylate-co-squaric acid) Platform with Dual Bioactive Activity. *Gels* **2023**, 9, 174, <https://doi.org/10.3390/gels9030174>, FI: 5,0.
7. Nita, L.E.; **Cretu, B.-E.-B.**; Șerban, A.-M.; Rusu, A.G.; Rosca, I.; Pamfil, D.; Chiriac, A.P. New Cryogels Based on Poly (Vinyl Alcohol) and a Copolymacrolactone System. II. Antibacterial Properties of the Network Embedded with Thymol Bioactive Agent. *Reactive and Functional Polymers* **2023**, 182, 105461, <https://doi.org/10.1016/j.reactfunctpolym.2022.105461>, FI: 4,5.
8. **Cretu, B.-E.-B.**; Nita, L.E.; Șerban, A.-M.; Rusu, A.G.; Doroftei, F.; Chiriac, A.P. New Cryogels Based on Poly(vinyl alcohol) and a Copolymacrolactone System: I-Synthesis and Characterization. *Nanomaterials* **2022**, 12, 2420. <https://doi.org/10.3390/nano12142420>, FI: 5,3.
9. **Cretu, B.E.-B.**; Dodi, G.; Shavandi, A.; Gardikiotis, I.; Șerban, I.L.; Balan, V. Imaging Constructs: The Rise of Iron Oxide Nanoparticles, *Molecules* **2021**, 26(11), 3437, <https://doi.org/10.3390/molecules26113437>, FI: 4,9.

### Carte

1. Gianina Dodi, **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Alexandra E. Avanu, “*Biocompatibilitatea dispozitivelor medicale: abordare multidisciplinară*”, Editura “Gr. T. Popa”, 2026 (în curs de publicare).

### Cerere de brevet

1. A.P. Chiriac, I. Neamțu, L.E. Niță, A.G. Rusu, A. Croitoriu, A.M. Șerban, **B.E.B. Cretu**, A. Ghilan, “*Procedeu de fabricare a unui hidrogel hibrid pe bază de polimer sintetic/agaroză*”, A/00419/2023.

## Conferințe Naționale

1. **Workshop:** Vera Bălan, Andrei Ivanov, **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Ana Grigoraș, “*Metode de evaluare a sistemelor de eliberare transdermală a principiilor active*”, Conferința Națională de Bioinginerie pentru Studenți și Tineri Cercetători (BENG), Ediția a XXVI – a, 25 Aprilie 2024, Iași, România.
2. **Poster:** C. Bădărău, **B.E.B. Cretu**, D.C. Fodor, I.V. Ichim, R.E. Lehaduș, C.I. Moise, A. Vasiliță, D.A. Vizitiu, “*Dispozitiv pentru administrarea controlată a medicamentelor în afecțiunile topice*”, Conferința Națională de Bioinginerie pentru Studenți și Tineri Cercetători (BENG), Ediția a XXII – a, 9-12 Mai 2019, Iași, România.
3. **Poster:** E. Dodițe, **B.E.B. Cretu**, “*Microparticule pe bază de chitosan-fluoresceină cu potențiale aplicații în domeniul biomedical*”, Conferința Națională de Bioinginerie pentru Studenți și Tineri Cercetători (BENG), Ediția a XXII – a, 9-12 Mai 2019, Iași, România.

## Conferințe Internaționale

1. **Comunicare:** Andrei-Alexandru IVU, **Bianca-Elena-Beatrice CRETU**, Alina Gabriela RUSU, Loredana E. NITA, “*Ring-opening polymerization of renewable macrolactones for biodegradable polyester nanoparticles*”, International Workshop on Multifunctional Polymer Composites for Advanced Applications, 26 Martie 2026, Zabrze, Polonia.
2. **Poster:** **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Alina Gabriela Rusu, Loredana Elena Nita, “*Eco-friendly synthesis of poly(ethylene brassylate) as potential hydrophobic drug carrier*”, Congresul Internațional al Universității “Apollonia” din Iași “Pregătim viitorul promovând excelența”, Ediția a XXXV-a, 27 Februarie-01 Martie 2025, Iași, România.
3. **Poster:** Alexandru-Mihail Serban, **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Alina Gabriela Rusu, Alina Ghilan, Irina Rosca, Loredana Elena Nita, “*Development and characterization of levofloxacin-loaded vitamin A-polymacrolactone nanoemulsions as potential ophthalmic drug delivery systems*”, Congresul Internațional al Universității “Apollonia” din Iași “Pregătim viitorul promovând excelența”, Ediția a XXXV-a, 27 Februarie-01 Martie 2025, Iași, România.
4. **Poster:** **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Vera Balan, Irina Rosca, Alexandru M. Serban, Alina Gabriela Rusu, Loredana Elena Nita, “*Hybrid cryogels as dermal drug delivery systems*”, 5<sup>th</sup> Edition OPEN DOOR TO THE FUTURE – Scientific Communications of Young Researchers, MacroYouth 2024, 15 Noiembrie 2024, Iași, România.
5. **Poster:** Vera Bălan, Ștefan Sandu, Vlad-Constantin Ursachi, **Bianca Elena Beatrice Cretu**, Florina Daniela Cojocar, Gianina Dodi, Ioannis Gardikiotis, Andreea Luca, Liliana Vereștiuc, “*Biofunctionalized magnetic nanostructures based on biotinylated N-palmitoyl chitosan and magnetite for breast cancer applications: in vitro and in vivo studies*”, 14<sup>th</sup> Romanian-Jordanian Congress of Medicine and Pharmacy (CORIMF 2024), 27 Septembrie-04 Octombrie 2024, Iași, România.
6. **Comunicare:** **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Alina G. Rusu, Mariana Cristea, Alina Ghilan, Loredana E. Nita, Aurica P. Chiriac, “*Cryogels based on poly(vinyl alcohol) and a copolymacrolactone system*”, Spring School for Young Researchers NEW TRENDS in EXPERIMENTAL MECHANICS – NTEM 1, 13-17 Mai 2024, Zakopane, Polonia.
7. **Comunicare:** **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Gianina Dodi, Ioannis Gardikiotis, Vera Balan, Alina Gabriela Rusu, Alina Ghilan, Loredana Elena Nita, Aurica P. Chiriac, “*Complex polymeric matrices with antibacterial and antioxidant inclusions*”, Applications of Chemistry in

Nanosciences and Biomaterials Engineering NanoBioMat 2024 – Summer Edition, 19-21 Iunie 2024.

8. **Poster:** **Bianca-Elena-Beatrice Cretu**, Alina Gabriela Rusu, Alina Ghilan, Isabella Nacu, Irina Rosca, Daniela Pamfil, Loredana Elena Nita, “*Poly(vinyl alcohol) and copolymacrolactone bioactive complex-based cryogels as promising wound dressings*”, Congresul Internațional al Universității “Apollonia” din Iași “Pregătim viitorul promovând excelența”, Ediția a XXXIV – a, 29 Februarie-03 Martie 2024, Iași, România.
9. **Poster:** Alina Gabriela Rusu, Aurica P. Chiriac, Loredana Elena Nita, Alina Ghilan, Alexandra Croitoriu, **Bianca Elena Beatrice Cretu**, Alexandru Mihail Serban, Alexandra Borgan, Florica Doroftei, “*Design of agarose-based aerogels with potential application as wound dressings*”, COST Action CA18125 (AERoGELS), 3<sup>rd</sup> International Conference Aerogels for Biomedical and Environmental Applications, 5-7 Iulie 2023, Maribor, Slovenia.
10. **Comunicare:** **B.-E.-B. Cretu**, K. Tadevosyan, A. Raya, G. Dodi, “*Magnetic nanosystems interactions with human induced pluripotent stem cells*”, COST Action CA17140 (NANO2CLINIC), 2<sup>nd</sup> CA17140 STSM Virtual Conference, 23 Februarie 2023.
11. **Poster:** G. Dodi, **B.E.B. Cretu**, F. Cojocaru, A.E. Avanu, I. Gardikiotis, “*Fabrication and evaluation of carboxymethyl guar gum based composites as wound healing dressings*”, 30<sup>th</sup> Young Research Fellows Meeting (YRFM), 1-3 Februarie 2023, Paris, Franța.
12. **Comunicare:** V. Balan, S. Sandu, F.D. Cojocaru, A. Luca, G. Dodi, **B.E. Cretu**, L. Verestiuc, “*Co-encapsulated magnetic nanostructures based on functionalized chitosan for theranostic applications*”, 9<sup>th</sup> International Conference “Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices” BIOMMEDD’2022, 20-22 Iulie 2022, București, România.
13. **Poster:** V. Balan, V.C. Ursachi, F.D. Cojocaru, G. Dodi, C.T. Mihai, **B.E. Cretu**, L. Verestiuc, “*Design and preliminary in vitro evaluation of magnetic nanoparticles based on biotinylated N-palmitoyl chitosan for breast cancer applications*”, 19<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN22), 5-8 Iulie 2022, Salonic, Grecia.
14. **Poster:** COJOCARU Florina Daniela, REZUS Elena, **CRETU Bianca Elena Beatrice**, URSACHI Vlad Constantin, DODI Gianina, “*Alginate/Calcium Phosphate Beads with Inclusion of Carboxymethyl Guar Gum Nanoparticles for Bone Regeneration in Osteoporosis Fractures*”, 13<sup>th</sup> International Conference on Nanomaterials - Research & Application (NANOCON), 20-22 Octombrie 2021, Brno, Cehia.
15. **Poster:** V. Bălan, V.C. Ursachi, G. Dodi, F.D. Cojocaru, **B.E.B. Cretu**, C.T. Mihai, L. Vereștiuc, “*Development of magnetic nanoparticles based on biotinylated N-palmitoyl chitosan loaded with Doxorubicin*”, 18<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN21), 6-9 Iulie 2021, Salonic, Grecia.
16. **Poster:** **B.E.B. Cretu**, G. Dodi, M.A. Pasăre, R.M. Pintilie, V.C. Ursachi, V. Bălan, “*Molecular imaging platforms based on magnetic iron oxide nanoparticles derivatives*”, WG 2 Online Conference on Characterisation of nanomaterials towards safe and efficient nanodrugs, 22-23 Iunie 2021.
17. **Poster:** V.C. Ursachi, G. Dodi, F.D. Cojocaru, A.M. Șerban, **B.E.B. Cretu**, C.T. Mihai, V. Bălan, “*Docetaxel loaded magnetic nanoparticles based on functionalized chitosan with potential theranostic applications: synthesis, characterization and in vitro studies*”, WG 2 Online

Conference on Characterisation of nanomaterials towards safe and efficient nanodrugs, 22-23  
Iunie 2021.

*Declar pe propria răspundere, cunoscând prevederile legale privind falsul în declarații, că toate  
informații prezentate în Curriculum vitae sunt corecte și pot fi probate cu documente justificative.*

21.05.2026

**Drd. Bioing. Bianca-Elena-Beatrice CREȚU**

