

Curriculum Vitae

Student doctorand Elena-Daniela LOTOS



Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni Iași, Departamentul de Polimeri Funcționali, Aleea Grigore Ghica Vodă 41A, 700487 Iași, Romania

Phone: +40 [REDACTED]

E-mail: daniela.lotos@icmpp.ro

Profil științific: ORCID: orcid.org/0000-0001-9192-9920 | BrainMap:

brainmap.ro/elena-daniela-lotos | SciProfile: sciprofiles.com/profile/elena-daniela-lotos | Hirsch Index: 4

Experiență profesională

Ianuarie 2025 – Prezent

Asistent de Cercetare Științifică
Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni, Departamentul de Polimeri Funcționali

Educație

Noiembrie 2021 – Prezent

Școala de Studii Avansate a Academiei Române,
Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni, Departamentul de Polimeri Funcționali
Student doctorand în Chimie

Titlul tezei: *Biomateriale micro și nanostructurate pe bază de polizaharide: obținere, structură și proprietăți*, coordonator științific: dr. habil. Marcela Mihai

Octombrie 2018 – Iulie 2020

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

Master în Inginerie Biomedicală

Teză dizertație: *Hidrogeluri cu memoria formei cu aplicații biomedicale*.

Octombrie 2014 – Iulie 2018

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

Licență în Inginerie Biomedicală

Lucrare de licență: *Hidrogeluri pe bază de gelatină și acid hialuronic reticulate cu riboflavină cu aplicații pentru sisteme de eliberare controlată a medicamentelor*

Septembrie 2010 – Iunie 2014

Liceul Teoretic “Nicolae Iorga”, Botoșani (România)

Științe ale naturii

Diplomă de liceu

Competențe de laborator

Sinteza și caracterizarea hidrogelurilor pe bază de gelatină și acid hialuronic, studiul hidrogelurilor cu memorie a formei.

Cunoștințe privind sinteza și evaluarea biomaterialelor/compuși bioactivi și utilizarea acestor compuși în implementarea proceselor biotehnologice.

Studii privind solubilitatea biopolimerilor în diferite amestecuri de solvenți și la diferite pH-uri; caracterizarea soluțiilor/dispersiilor de biopolimeri prin titrări polielectrolitice, măsurători turbidimetrice, determinarea dimensiunii și a potențialului zeta.

Sinteza și caracterizarea hidrogelurilor pe bază de polizaharide (alginat de calciu).

Modificarea diferitelor suprafețe prin depunerea de nanoparticule în vederea obținerii unei activități antimicrobiene.

Caracterizarea fizico-chimică a polizaharidelor, autoasamblarea și comportamentul în soluții apoase.

Sinteza de noi nanostructuri hibride sintetic-biologice și caracterizarea acestora.

Caracterizarea fizico-chimică a nanostructurilor hibride dintre polizaharide funcționalizate și materiale anorganice.

Instruit să utilizeze următoarele instrumente

Drop Shape Analyzer-DSA25 (Kruss GmbH, Germany).

Particle Charge Detector-PCD 03 (Mütek GmbH, Germany).

Zetasizer Nano (Malvern Panalytical, UK).

Electrospinning equipment type TL PRO BM (Tonglightech, China).

Chirascan CD Spectrometer (Applied Photophysics Limited, UK).

IRTracer-100 FT-IR spectrophotometer (Shimadzu Corporation, Japan).

Morphologi G3 (Malvern Instruments Ltd., UK).

Litesizer DLS 500 (Anton Paar GmbH, Austria).

FS5 Spectrofluorometer (Edinburgh Instruments Ltd., UK).

Cercetare științifică

Articole:

1. **E.-D. Lotos**, M. Mihai, A.-L. Vasiliu, I. Rosca, A. Mija, B. C. Simionescu, S. Pispas, Zein/polysaccharides nanoscale electrostatic complexes: preparation, drug encapsulation and antibacterial properties, *Nanomaterials* 14(2), 197, **2024**; <https://doi.org/10.3390/nano14020197>
2. **E.-D. Lotos**, A. Danila, A.-L. Vasiliu, I. Rosca, D.-V. Stroian, B. C. Simionescu, M. Mihai, The potential emulsions of xanthan gum and *Daucus carota* macerated oil in functional textiles for skincare applications: Formulation, characterization, and performance evaluation, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 682, 132960, **2024**; <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.132960>
3. M. Mihai, **E.-D. Lotos**, M.-M. Zaharia, F. Bucatariu, A.-L. Vasiliu, Alginate-based composite hydrogels formed by *in-situ* CaCO₃ crystallization, *Crystal Growth & Design* 24(6), 2514–2525, **2024**; <https://doi.org/10.1021/acs.cgd.3c01518>
4. M.-M. Zaharia, F. Bucatariu, M. Karayianni, **E.-D. Lotos**, M. Mihai, S. Pispas, Synthesis of Thermoresponsive Chitosan-graft-Poly(*N*-isopropylacrylamide) Hybrid Copolymer and Its Complexation with DNA, *Polymers* 16, 1315, **2024**; <https://doi.org/10.3390/polym16101315>
5. M. Karayianni, **E.-D. Lotos**, M. Mihai, S. Pispas, Coassembly of a hybrid synthetic-biological chitosan-g-poly(*N*-isopropylacrylamide) copolymer with DNAs of different lengths, *Polymers* 16(21), 3101, **2024**; <https://doi.org/10.3390/polym16213101>

6. **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, A.-L. Vasiliu, M. Mihai, S. Pispas, Natural–synthetic hybrid nanostructures formed through the interaction of chitosan with carboxylate-ended PNIPAM: Structure and curcumin encapsulation, *Nanomaterials* 15(5), 350, **2025**; <https://doi.org/10.3390/nano15050350>
7. **E.-D. Lotos**, R. Dinu, M. Mihai, B. C. Simionescu, A. Mija, Development of Eco-Friendly Thermosetting Resins From Zein and Diglycidyl Ether of Vanillyl Alcohol. A Step Toward Sustainable Materials; *Chemistry - A European Journal* 31(27), e202500624, **2025**; <https://doi.org/10.1002/chem.202500624>

Conferințe Internaționale:

1. **E.-D. Lotos**, A.-L. Vasiliu, M. Mihai, B. C. Simionescu. Composite particles based on zein and polysaccharides, *20th National Symposium Polymers 2022 Open to International Participation*, 5-8 Iulie 2022, Velingrad, Bulgaria, Comunicare Orală.
2. **E.-D. Lotos**, M. Mihai, A.-L. Vasiliu, B. C. Simionescu. Zein/polysaccharide nanoparticles as drug delivery systems, *29th PolyChar World Forum on Advanced Materials*, 26-29 Septembrie 2023, Nisa, Franța, Comunicare Orală.
3. **E.-D. Lotos**, A.-L. Vasiliu, M. Mihai, B. C. Simionescu. Nonstoichiometric polyelectrolyte complex nanoparticles based on zein and polysaccharides, *International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds 29th Edition*, 4-6 Octombrie 2023, Iași, România, Comunicare Orală.
4. A.-L. Vasiliu, **E.-D. Lotos**, M.-M. Zaharia, M. Mihai.. Composite hydrogels based on alginates and calcium carbonate, *International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds 29th Edition*, 4-6 Octombrie 2023, Iași, România, Comunicare Orală.
5. M. Karayianni, **E.-D. Lotos**, A.-L. Vasiliu, M. Mihai, S. Pispas. Hybrid nanostructures of chitosan and poly(*N*-isopropylacrylamide) with carboxylate end group, *International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds 29th Edition*, 4-6 Octombrie 2023, Iași, România, Comunicare Orală.
6. **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, A.-L. Vasiliu, L.-M. Petrila, M. Mihai, S. Pispas, B. C. Simionescu. Interaction between water-soluble chitosan and thermo-responsive poly(*N*-isopropylacrylamide), *ICMPP - Open Door to the Future Scientific Communications of Young Researchers 4th edition*, 17 noiembrie 2023, Iași, România, Comunicare Orală.
7. **E.-D. Lotos**, A. Dănilă, M. Mihai, B. C. Simionescu. Xanthan gum-based emulsions in functional textiles for skincare applications, *7th edition of the International Conference of the Doctoral School*, 15-17 Mai 2024, Iași, România, Comunicare Orală.
8. M. Karayianni, **E.-D. Lotos**, M. Mihai, S. Pispas. Effect of DNA length on the formation of novel chitosan-graft-poly(*N*-isopropylacrylamide) based polyplexes, *EPF European Polymer Congress (EPF 2025)*, 22-27 Iunie 2025, Groningen, Olanda, Comunicare Orală.
9. **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, A.-L. Vasiliu, B. C. Simionescu, S. Pispas, M. Mihai. Hybrid polysaccharides-based nanostructures with thermo-responsive behaviour, *NATO ASI Summer School*, 28 Iunie–5 Iulie 2024, Smolenice, Republica Slovacă, Poster.
10. **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, M. Mihai, S. Pispas. Co-assembly of Chitosan-g-Poly(*N*-isopropylacrylamide) copolymer with DNAs, *5th Edition OPEN DOOR TO THE FUTURE Scientific Communications of Young Researchers with international participation (MacroYouth 2024)*, 15 Noiembrie 2024, Iași, România, Poster.

11. C.-G. Marandiș, M.-M. Zaharia, L.-M. Petrila, **E.-D. Lotos**, F. Bucatariu, I. Mangalagiu, M. Mihai, S. Pispas. Chit-g-PNIPAM: A versatile pH/temperature multi-responsive copolymer in aqueous environment, *30th edition of PolyChar World Forum on Advanced Materials (PolyChar'30)*, 11–13 Septembrie 2024, Iași, România, Poster.
12. **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, M. Mihai, S. Pispas. New polysaccharide grafting method pairing Chitosan with PNIPAM bearing carboxyl end group, *International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds 30th Edition*, 23-26 Septembrie, Iași, România, Comunicare Orală.
13. M. Karayianni, **E.-D. Lotos**, M. Mihai, S. Pispas. Chitosan-g-Poly(N-isopropylacrylamide) polyplexes with DNA molecules of different lengths, *International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds 30th Edition*, 23-26 Septembrie, Iași, România, Comunicare Orală.
14. **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, M. Mihai, S. Pispas. Natural–synthetic hybrid nanostructures by interaction of chitosan with carboxylate ended PNIPAM, *International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds 30th Edition*, 23-26 Septembrie, Iași, România, Poster.
15. M. Karayianni, **E.-D. Lotos**, M. Mihai, S. Pispas. Chitosan-g-Poly(N-isopropylacrylamide) based polyplexes: Effect of DNA length, *International Conference Progress in Organic and Macromolecular Compounds 30th Edition*, 23-26 Septembrie, Iași, România, Poster.

Conferințe Naționale:

1. **E.-D. Lotos**, A.-L. Vasiliu, M. Mihai, B. C. Simionescu. Synthesis of composite nanoparticles based on zein and polysaccharides, *NeXT-Chem V: Exploratory Workshop "Innovative cross-sectoral technologies"*, 22 – 23 Mai 2023, București, România, Comunicare Orală.
2. **E.-D. Lotos**, M. Karayianni, A.-L. Vasiliu, B. C. Simionescu, S. Pispas, M. Mihai. Thermo-responsive hybrid nanostructures of chitosan and poly(N-isopropylacrylamide), *NeXT-Chem V: Exploratory Workshop "Innovative cross-sectoral technologies"*, 21 – 22 Martie 2024, București, România, Comunicare Orală.

Proiect:

1. Membru doctorand în cadrul proiectului *Zwitterionic porous microparticles containing zein and betaine moieties with antimicrobial activity and drug delivery capabilities*, cod proiect PN-III-P4-ID-PCE-2020-1541, acronim ZwitterZein (Martie 2022 – Decembrie 2023).
2. Asistent de cercetare (membru doctorand) în cadrul proiectului PNRR-III-C9-2022 - I8 (HYBSAC), *Planul Național Român de Recuperare și Reziliență - Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni, Iași – ROMÂNIA (Iulie 2023 – prezent)*.
3. Membru doctorand în cadrul proiectului *Nanostructuri hibride multifuncționale formate din macromolecule naturale și metale*, cod proiect PN-IV-P1-PCE-2023-0738, acronim MacroMet (Iulie 2025 – prezent).

Școli de vară:

- **Școala de vară „NATO ASI Summer School for students from NATO countries and NATO Partner countries”**, Castelul Smolenice, Centrul de Congrese al Academiei Slovace de Științe, Smolenice, Slovacia, 28 Iunie – 05 Iulie 2024.

Stagii de cercetare:

- **Scurt stagi**u de cercetare „*Porous polymeric materials for medical and environmental applications*” la IP-BAS, în Laboratorul de Polimeri Bioactivi, Departmentul de Biomateriale Polimerice, Sofia, Bulgaria, 9 Mai - 8 Iunie 2022.
- **Proiect IdEx** „*Development of zein based bioresins*” la Universitatea Côte d'Azur, în cadrul Institutului de Chimie din Nisa, Nisa, Franța, 1 noiembrie 2023 - 31 ianuarie 2024.

Premii:

- Premiul întâi pentru lucrarea "Hidrogeluri pe bază de gelatină și acid hialuronic reticulate cu riboflavină cu potențiale aplicații în ingineria tisulară a pielii" la Conferința BENG, 17-20 Mai 2017, Iași, România.

Declar pe propria răspundere că datele prezentate sunt în conformitate cu realitatea.

21 Noiembrie 2025

Student Doctorand Elena-Daniela Lotos

