

15.11.2025

INFORMAȚII PERSONALE	Alexandru Rotaru
	 [Redacted] Iași, România  +40232275085  [Redacted]  rotaru.alexandru@icmpp.ro Sexul M Data nașterii [Redacted] Naționalitatea Română

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

01.08.2019 – prezent	Cercetător științific (CS2) Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” din Iași Ale. Grigore Ghică Vodă, nr. 41 A, 700487, Iași, România, http://www.icmpp.ro/ ▪ Activități: Chimia Supramoleculară, sinteza organică, modificarea chimică a secvențelor de ADN sintetic, analize de suprafață. Tipul sau sectorul de activitate: Cercetare
01.02.2012 – 31.07.2019	Cercetător științific (CS3) Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” din Iași Ale. Grigore Ghică Vodă, nr. 41 A, 700487, Iași, România, http://www.icmpp.ro/ ▪ Activități: Sinteza organică, modificarea chimică a secvențelor de ADN sintetic, analize de suprafață. Tipul sau sectorul de activitate: Cercetare
01.01.2008 – 31.12.2011	Cercetător postdoc Universitatea din Aarhus, Danemarca. <i>Center for DNA Nanotechnology.</i> ▪ Activități: Studiul nanostructurilor pe bază de ADN. Tipul sau sectorul de activitate: Cercetare
01.01.2006 - 31.12.2007	Cercetător postdoc Universitatea din Heidelberg, Germania. ▪ Activități: Sinteza de secvențe de ADN sintetic modificat. Tipul sau sectorul de activitate: Cercetare

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

01.11.2000 – 28.10.2005	Doctorat: Titlul de Doctor în Chimie Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie Organică și Biochimie Titlul tezei: „Sinteza de indolizine fluorescente”
01.11.1999 – 06.07.2000	Masterat: Titlul de Master în Chimie Organică

Universitatea de Stat din Moldova (Republica Moldova), Facultatea de Chimie

01.09.1994 – 23.06.1999 Licența: Licențiat în Tehnologie Chimică

Universitatea de Stat din Moldova (Republica Moldova), Facultatea de Chimie

Competențe manageriale

2015-2017	"Functional DNA Nanostructures-Gold Nanoparticles for Targeted Gene Therapy Purposes (DNAnanoGold)"; Director proiect. UEFISCDI (PN-II-RU-TE-2014-4-1444); Buget: 500 000 RON; website: https://rotarualexandru.wixsite.com/dnananogold. Publicatii: 1. N. Marangoci, L. Popovici, E. L. Ursu, R. Danac, L. Clima, C. Cojocaru, A. Coroaba, A. Neamtu, I. Mangalagiu, M. Pinteala, A. Rotaru*. Pyridyl-indolizine derivatives as DNA binders and pH-sensitive fluorescent dyes. <i>Tetrahedron</i>, (2016), 50, 8215–8222. 2. G. Pricope, E. L. Ursu, M. Sardaru, C. Cojocaru, L. Clima, N. Marangoci, R. Danac, I. Mangalagiu, B. C. Simionescu, M. Pinteala, A. Rotaru*. Novel cyclodextrin-based pH-sensitive supramolecular host-guest assembly for staining acidic cellular organelles. <i>Polymer Chemistry</i>, sent for publication: PY-ART-09-2017-001668 (2017). 3. T. Vasiliu, C. Cojocaru, D. Peptanariu, A. I. Dascalu, M. Pinteala, A. Rotaru*. Polyplex formation between cyclodextrin-based non-viral vector and dsDNA: molecular dynamic study with experimental validation. <i>Revue Roumaine de Chimie</i>, sent for publication: RRC 1187 (2017). 4. A. Rotaru, G. Pricope, T. Planck, L. Clima, L. Ursu, M. Pinteala, J. Davis, M. Barboiu. G-Quartet Hydrogels for Effective Cell Growth Applications. <i>Chemical Communications</i>, 53, 12668, (2017). 5. T. Vasiliu, C. Cojocaru, A. Rotaru, G. Pricope, M. Pinteala, L. Clima. Optimization of Polyplex Formation between DNA Oligonucleotide and Poly(L-Lysine): Experimental Study and Modeling Approach. <i>Int. J. Mol. Sci.</i>, (2017), 18, 1291. 6. E. L. Ursu, F. Doroftei, D. Peptanariu, M. Pinteala, A. Rotaru*. DNA-assisted decoration of single-walled carbon nanotubes with gold nanoparticles for applications in surface-enhanced Raman scattering imaging of cells. <i>J. Nanopart. Res.</i>, (2017), 19, 181.
2016-2020	"Lab Laboratory of supramolecular chemistry for adaptive delivery systems ERA Chair initiative (SupraChemLab)"; Lider de grup, Subproject 3 - Horizon 2020 WIDESPREAD 2-2014: ERA Chairs – 2,465,620 Euro - https://www.intelcentru.ro/suprachem_lab/ Publicatii: 1. R. V. Kumari, A. D. Pandya, S. J. Pettersen, A. Kvalvaag, A. G. Myrann, R. Ghiarasim, A. Rotaru, M. G. Dimofte, T. Skotland, K. Sandvig, G. M. Maelandsmo, T. G. Iversen Evaluation of HER2 Targeted Poly(Ethylene Glycol)-Poly(L-histidine) Copolymer Micelles in Breast Cancer Models. <i>Macromolecular Bioscience</i>, e00047 (2025). 2. R. Ghiarasim, G. Luta, M. G. Dimofte, T. G. Iversen, M. Pinteala, A. Rotaru* Assembly and stability of trastuzumab-conjugated and unmodified poly(L-histidine)-poly(ethylene glycol) micelles for targeting HER2-positive cells. <i>Journal of Molecular Liquids</i>, 418 126689 (2025). 3. R. Ghiarasim, C. Tiron, A. Tiron, M.-G. Dimofte, M. Pinteala, A. Rotaru*. Solid-phase synthesized copolymers for the assembly of pH-sensitive micelles suitable for drug delivery applications. <i>Nanomaterials</i>, 12, 1798/1-18 (2022).
2021-2023	"Restore Her2 dependent sensibility using AXL inhibitors packed in pH dependent nanostructures (NANOHER2RESTORE)"; Responsabil partener, EEA Financial Mechanism (EEA Grants) EEA-RO-NO-2018-0246, budget - 1.164.000,00 €; https://www.nanoher2restore.ro/
2020-2024	"Novel fluorescent drug markers for in vivo imaging (NoBiasFluors)"; Responsabil partener; H2020-EU.1.3. - EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie Actions; budget - 699 200,00 €; https://www.chemistry.nat.fau.eu/research/euprojects/ 1. I. Klemt, O. Varzatskii, R. Selin, S. Vakarov, V. Kovalska, G. Bila, R. Bilyy, Y. Voloshin, I. Cossio Cuartero, A. Hidalgo, B. Frey, I. Becker, B. Friedrich, R. Tietze, R. P. Friedrich, C. Alexiou, E.-L. Ursu, A. Rotaru, I. Solymosi, M. E. Pérez-Ojeda, A. Mokhir. 3D-Shaped Binders of Unfolded Proteins Inducing Cancer Cell-Specific Endoplasmic Reticulum Stress In Vitro and In Vivo. <i>Journal of the American Chemical Society</i> 145, 40, 22252-22264 (2023).

15.11.2025

2.	D. Aristova, V. Kosach, S. Chernii, A. Balanda, Y. Slominsky, V. Filonenko, S. Yarmoluk, A. Rotaru, A. Mokhir, V. Kovalska. Monomethine cyanine probes for visualization of cellular RNA by fluorescence microscopy. <i>Methods and Applications in Fluorescence</i> . 9, 045002 (2021).
3.	M. C. Sardaru, O. Carp, E. Ursu, A. Craciun, C. Cojocaru, M. Sillion, V. Kovalska, I. Mangalagiu, R. Danac, A. Rotaru*. Cyclodextrin encapsulated pH sensitive dyes as fluorescent cellular probes: self-aggregation and in vitro assessments. <i>Molecules</i> , 25(19), 4397, (2020).
4.	M. C. Sardaru, I. Rosca, S. Morariu, E. L. Ursu, R. Ghiarasim, A. Rotaru*. Injectable Thixotropic β -Cyclodextrin-functionalized Hydrogels Based on Guanosine Quartet Assembly. <i>Int. J. Mol. Sci.</i> , 22, 9179 (2021).
5.	M. C. Sardaru, N. L. Marangoci, R. Palumbo, G. N. Roviello, A. Rotaru*. Nucleic Acid Probes in Bio-Imaging and Diagnostics: Recent Advances in ODN-Based Fluorescent and Surface-Enhanced Raman Scattering Nanoparticle and Nanostructured Systems. <i>Molecules</i> , 28, 3561, (2023).
6.	M. C. Sardaru, I. Rosca, S. Morariu, E. L. Ursu, A. Rotaru* Synergistic Antibacterial Action of Norfloxacin-Encapsulated G4 Hydrogels: The Role of Boronic Acid and Cyclodextrin. <i>Gels</i> , 11(1) 35 (2025).
7.	M. C. Sardaru, I. Rosca, C. Ursu, A. I. Dascalu, E. L. Ursu, S. Morariu, A. Rotaru* Photothermal Hydrogel Composites Featuring G4-Carbon Nanomaterial Networks for Staphylococcus aureus Inhibition. <i>ACS Omega</i> , 9(14) 15833-15844 (2024).

Competențe dobândite la locul de muncă

Intocmirea propunerilor de proiect și a manuscriselor, sinteza organică avansată, sinteza de oligonucleotide, analize standard pentru caracterizarea substantelor noi (RMN, IR, MS), metode de purificare (cromatografie pe coloană, HPLC), analize de suprafață (AFM, SEM, TEM).

Competențe informatice

O bună cunoaștere a conceptelor de bază privind utilizarea următoarelor instrumente software:

- Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint;
- ChemDraw, Mnova, ChemOffice.

Indicatori scientometrici

- Numarul de citari 1509
- Indeele Hirsch = 17
- Raportul articolelor publicate Q1/Q2 = 70 %
- Director/responsabil proiecte – 3
- Teza de Abilitare sustinuta 17.07.2025

