

INFORMAȚII PERSONALE	IOAN TURCU
	Donath, 65-103, Cluj-Napoca, 40293, Romania.
	☎ (+4)0264-584037 📠 0731030063
	✉ <a href="mailto:ioan.turcu@itim-cj.ro">ioan.turcu@itim-cj.ro</a>
	🌐 <a href="http://ro.itim-cj.ro/portfolio/dr-turcu-ioan/">http://ro.itim-cj.ro/portfolio/dr-turcu-ioan/</a>
	Sexul M   Data nașterii 07 03 1955   Naționalitatea romană

**LOCUL DE MUNCA** Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare, Cluj-Napoca, Romania.

### EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

**2005 - prezent** / Cercetător Științific I / Șef al Departamentului "Fizică moleculară și Biomoleculară" / Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare, Cluj-Napoca, România;

**2000 - 2005** / Cercetător Științific I / Șef al Laboratorului "Biofizica și Fizica Mediului" Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare, Cluj-Napoca, România;

**1983 - 2000** / Cercetător științific (III → I) / Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare, Cluj-Napoca, România

**1980 - 1983** / Cercetător științific / Institutul Național de Fizica Materialelor, Bucuresti - Magurele, România

### EDUCAȚIE ȘI FORMARE

**1992 - 1996** studii de doctorat in Fizica, Institutul de Fizică Atomică, București-Măgurele;

**1979 - 1980**, Master în Fizică, Universitatea din București, România;

**1975 - 1979** Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti, România;

**1970 - 1974** "Emil Racoviță" Liceul, Cluj-Napoca, România

### COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă Romana

#### Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	C2	C1	C2	C2	C1
Franceza	B1	C2	A1	A1	A1

Competențe  
organizaționale/manageriale

- Președinte al Consiliului Științific al INCDTIM (2000 – 2008; 2014 – 2018, 2018 - 2022);
- Membru al Comitetului România – IUCN Dubna (2019 – 2023);
- Membru CNCS - Președintele Comisiei: „Științe exacte” (2015 – 2016);
- Președinte al Societății Române de Biofizică Pură și Aplicată (2009 – 2013);
- Vicepreședintele Biroului Executiv al Societății Române de Fizică (SRF) și Președintele Secțiunii: „Biofizică și fizică medicală” a SRF (2009 – 2017);
- Reprezentantul României la EBSA (European Biophysical Society's Association) (2009 – 2013);
- Șef de departament – Fizică moleculară și biomoleculară” și lider al echipei de cercetare: „Tehnologii moleculare și biomoleculare” (2005 – prezent);

## Domenii de competență

- Efectele câmpurilor electrice puternice asupra celulelor biologice:
  - Dielectroforeza și electrorotația
  - Electropemeabilizarea biomembranelor
  - Electrofuziunea celulelor biologice
- Noi metode de diagnoza bazate înprăștierea la unghiuri mici a radiației laser pe celulele biologice;
- Auto-asamblarea sistemelor supramoleculare, recunoșterea moleculară.
- Interacțiunea peptidelor antimicrobiene (AMP) cu biomembranele.

## Domenii de interes

- Biofizică moleculară;
- Recunoașterea moleculară, procese de auto-organizare și auto-asamblarea sistemelor supramoleculare;
- Fabricarea și caracterizarea de structuri supramoleculare cu arhitectură și funcționalitate controlată;
- Dispozitive moleculare, electronică moleculară.
- Mecanismele interacțiunilor AMP/biomembrană

Proiecte de cercetare coordonate  
Director/responsabil de proiect  
(selecție - ultimii ani)

1. C1.2.PFE-CDI.2021/532, 2022 – 2024 “Consolidarea performanței instituționale a INCDTIM Cluj-Napoca (**CONSOL - ITIM**)” – director de proiect;
2. PN-III-P2-2.1-PED-2021-3342, 2022 – 2024, „Pansament flexibil gata de utilizare cu capacitati sinergice fototermice si antimicrobiene (**SmartWoundPatch**)” – responsabil de proiect;
3. PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0010, 2018 - 2021 Tehnologii moleculare emergente bazate pe sisteme micro si nano-structurate cu aplicații biomedicale -**TEHNOBIOMED** – director de proiect;
4. PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0387, 2018 - 2021, Tehnologii emergente pentru valorificarea industrială a structurilor 2 D (grafenice și nongrafenice); - **EMERG2Ind** – responsabil de proiect;
5. PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0178, 2018 - 2021, Structuri geologice subacvatice favorabile generării și acumulării de metan biogen – procese geobiochimice asociate – **uBioGas** – responsabil de proiect;
6. PN 16 30 02 01, 2016 - 2017, Tehnici de micro-si nano-fabricatie dedicate dezvoltarii de dispozitive moleculare respectiv termoelectrice si a senzorilor pe baza de grafene – director de proiect;
7. PNII-ID-PCCE-2011, 2012 – 2016, Detecția și separarea ionică prin intermediul peptidelor ciclice, al ciclodextrinelor și al porilor proteici – responsabil de proiect;
8. Program Capacități Mari, 2008 – 2012, Bugetul administrat: **30 034 930** lei, Modernizarea departamentului de fizica moleculara si biomoleculara”; – director de proiect;
9. PN II ID\_32/2008, 2007 – 2010, Organizarea secvențelor de codare in genomul microbial; modelarea autoregresiv – director de proiect;
10. CEX-06-11-93/2006, 2006 – 2008, Structuri supramoleculare bidimensionale autoasamblate pe baza de molecule organice functionalizat – director de proiect;

Capitole de carte

1. L. Buimaga-Iarinca, D. Marconi, A. Colniță, C. Morari, **I. Turcu**, “Molecular Devices: From Rational Design to Functional Units”, **Nanotechnologies and Nanomaterials for Various Applications**, Eds. Maria Zaharescu, Marius Enăchescu, Dan Dascălu, **Romanian Academy Publishing House**, București, ISBN 978-973-27-2954-8 (2018) 26 – 42.
2. A. Colniță, D. Marconi, **I. Turcu**, “A Review - Application of Molecular Beam Epitaxy”, **Biophysics for Biomedical and Environmental Sciences**, Ed. Monica Florescu, **Transilvania University Press**, ISBN 978-606-19-0768-7 (2016) 141-148.
3. D. Marconi, A. Colniță, **I. Turcu**, “A Hybrid Top-Down, Bottom-Up Approach to Fabrication of High Quality Interdigitated Electrodes”, **Biophysics for Biomedical and Environmental Sciences**, Ed. Monica Florescu, **Transilvania University Press**, ISBN 978-606-19-0768-7 (2016) 149-160.
4. **I. Turcu**, “Quasi-ballistic light scattering on particulate media” in **Progress in Optics Research**, ed. Maximilian N. Schulz, **Nova Science Publishers, Inc. New York**, ISBN: 978-1-60456-110-4 (April 15, 2009) 103-128.

## Lucrări științifice

78 de lucrări științifice publicate în țară sau străinătate și peste 160 de lucrări comunicate la Congrese și Conferințe de specialitate.

Lucrări științifice publicate în  
reviste indexate ISI  
(selecție - ultimii ani)

1. Mina Răileanu, Raluca Borlan, Andreea Campu, Lorant Janosi, **Ioan Turcu**, Monica Focsan, Mihaela Bacalum, *No country for old antibiotics! Antimicrobial peptides (AMPs) as next-generation treatment for skin and soft tissue infection*, **Int. J. Pharm.** **642** (2023) 123169, doi: [10.1016/j.ijpharm.2023.123169](https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2023.123169).
2. Ioana A. Brezeștean, Daniel Marconi, Alia Colniță, Alexandra Ciorîță, Septimiu C. Tripon, Zina Vuluga, Mihai Cosmin Corobea, Nicoleta Elena Dina, and **Ioan Turcu**, *Scanning Electron Microscopy and Raman Spectroscopy Characterization of Structural Changes Induced by Thermal Treatment in Innovative Bio-Based Polyamide Nanocomposites*, **Chemosensors**, **11** (2023) 28. doi: [10.3390/chemosensors11010028](https://doi.org/10.3390/chemosensors11010028).
3. Alia Colniță, Daniel Marconi, Nicoleta Elena Dina, Ioana Brezeștean, Diana Bogdan, **Ioan Turcu**, *3D silver metallized nanotrenches fabricated by nanoimprint lithography as flexible SERS detection platform*, **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy** **276** (2022) 121232, (11pp) doi: [10.1016/j.saa.2022.121232](https://doi.org/10.1016/j.saa.2022.121232).
4. Alia Colniță, Daniel Marconi, Ioana Brezeștean, Roxana-Diana Pașca, Irina Kacso, Lucian Barbu-Tudoran & **Ioan Turcu\***, *High-Throughput Fabrication of Anti-Counterfeiting Nanopillar-Based Quick Response (QR) Codes Using Nanoimprint Lithography*, **Anal. Lett.** **54 (1-2)** (2021) 302-313, doi: [10.1080/00032719.2020.1769123](https://doi.org/10.1080/00032719.2020.1769123).
5. Cezara Zagrean-Tuza, Augustin C. Mot, Tomasz Chmiel, Attila Bende, **Ioan Turcu\***, *Sugar matters: sugar moieties as reactivity-tuning factors in quercetin O-glycosides*, **Food & Function** **6** (2020) doi: [10.1039/D0FO00319K](https://doi.org/10.1039/D0FO00319K).
6. Andreea Campu, Frederic Lerouge, Ana-Maria Craciun, Teodora Murariu, **Ioan Turcu**, Simion Astilean and Focsan Monica, *Microfluidic platform for integrated plasmonic detection in laminar flow*, **Nanotechnology** **31 (33)** (2020) 335502 (9pp) doi: [10.1088/1361-6528/ab8e72](https://doi.org/10.1088/1361-6528/ab8e72).
7. Alia Colniță, Daniel Marconi, Radu Tiberiu Brătfălean, **Ioan Turcu\***, *Single-step fabrication of homoepitaxial silicon nanocones by molecular beam epitaxy*, **Appl. Surf. Sci.** **436** (2018) 1163 – 1172, doi: [10.1016/j.apsusc.2017.12.136](https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.12.136)
8. M. Bacalum, L. Janosi, F. Zorila, A.-M. Tepes, C. Ionescu, E. Bogdan, N. Hadade, L. Craciun, I. Grosu, **I. Turcu\***, Mihai Radu\*, *Modulating short tryptophan- and arginine-rich peptides activity by substitution with histidine*, **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects** **1861 (7)**, (2017) 1844 – 1854, doi: [10.1016/j.bbagen.2017.03.024](https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2017.03.024);
9. F. A. Martin, D. Marconi, S. Neamtu, T. Radu, M. Florescu, R. Turcu, C. Lar, N. D. Hădade, I. Grosu, **I. Turcu\***, *“Click” access to multilayer functionalized Au surface: A terpyridine patterning example*, **Mater. Sci. Eng. C Mater. Biol. Appl.**, **75**, (2017) 1343-1350, doi: [10.1016/j.msec.2017.03.033](https://doi.org/10.1016/j.msec.2017.03.033);
10. A. Colniță, D. Marconi, **I. Turcu**, *Fabrication of Interdigitated Electrodes Using Molecular Beam Epitaxy and Optical Lithography*, **Anal. Lett.** **49 (3)** (2016) 378-386. doi: 10.1155/2014/514508.

## Alte Informații

- **Curs de management:** Curs postuniversitar de perfecționare din cadrul Departamentului de Educație Continuă și Studii Academice Postuniversitare, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, specializarea „**SISTEME ACTUALE DE MANAGEMENT**” Noiembrie 2007;
- Teoria de bifurcație care descrie electrorotația microparticulelor dezvoltată într-o serie de articole publicate în J. Phys. A: Math. Gen. este recunoscută în literatura de specialitate prin sintagma: "**Turcu's Bifurcation Theory**" - Thomas B. Jones (Rochester University, USA), "**Electromechanics of Particles**", Cambridge University Press, 1995, cap. 4.2.C, p. 88, <http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam034/94038849.pdf>; E. Dorjgotov et all. **Liquid Crystals**, 35 (2008) 149 – 155; T. Mochizuki, **ACS Omega**, 3 (2018) 1031–1040, Saghaei et all. **Scientific Reports** 13 (2023) 20466.
- Solicitat ca referent de către editorii următoarelor reviste de specialitate: *The Journal of Physical Chemistry, Chemical Physics Letters, Microchimica Acta, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Journal of Macromolecular Science - Pure and Applied Chemistry, Central European Journal of Physics, IEEE Transaction in Industry Application, Journal of Electrostatics, Electro-and Magnetobiology, Optics Express, Journal of Scientific Research and Reports, Romanian Journal of Physics, Romanian Journal of Biophysics;*
- Membru al Consiliului editorial al Revistei Române de Biofizică;
- Premiul "Dragomir Hurmuzescu" al Academiei Române pentru Fizică în anul 1989
- Referent în comisii de doctorat: 22 teze susținute în intervalul 2005-2021.

Data: 22 februarie 2024

Semnătura

