

**Europass
Curriculum Vitae****Informatii personale**Prenume / Nume **Nicoleta-Ioana TOSA (nascuta ARDELEAN)**

Adresa Str. Donat 67-103, Cluj, Romania

Telefon Birou - +40-264-584037/173
Acasa - +40-264-2654xx

Mobile: +40-745379xxx

Fax +40-264-420042

E-mail nicoleta.tosa@itim-cj.ro

Nationalitate Romana

Data nasterii 15 Noiembrie 1967

Gen Feminin

Activitate

Perioada 01.07.2015 – prezent

Ocupatia sau pozitia detinuta Chimist, Cercetator stiintific II

Principalele activitat si reponsabilitati

Microscopie optica, plasmonica si litografie asistata cu laser. Sinteza fotochimica de nanoparticule de metale nobile, functionalizarea lor si caracterizarea lor prin spectroscopie optica. Spectroscopie optica rezolvata in timp (absorbtie si fluorescenta). Sinteza de combinatii complexe de pamanturi rare pentru doparea sticle vitroceramice fluorescente fotosensibile. Prepararea, caracterizarea spectroscopica si electrochimica a straturilor subtiri/monostraturilor autoasamblate pe suprafete plane (111), respective nanoparticule de aur.

Numele si adresa angajatorului

Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare
INCDTIM Cluj-Napoca, Romania
Strada Donat nr. 67-103, RO-400293 Cluj-Napoca 5, Romania, <http://www.itim-cj.ro/lab4>

Departamentul Fizica Moleculara si Biomoleculara

Perioada 01.10.2011 – prezent

Ocupatia sau pozitia detinuta Chimist, Cercetator stiintific III

Principalele activitat si reponsabilitati

Sinteza fotochimica de nanoparticule de metale nobile, functionalizarea lor si caracterizarea lor prin spectroscopie optica. Microscopie optica, plasmonica si litografie asistata cu laser. Spectroscopie rezolvata in timp; Prepararea, caracterizarea spectroscopica si electrochimica a straturilor subtiri/monostraturilor autoasamblate pe suprafete plane (111), respective nanoparticule de aur. Sinteza de combinatii complexe de pamanturi rare pentru doparea sticle vitroceramice fluorescente fotosensibile

Numele si adresa angajatorului

Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare
INCDTIM Cluj-Napoca, Romania
Strada Donat nr. 67-103, RO-400293 Cluj-Napoca 5, Romania, <http://www.itim-cj.ro/lab4>

Departamentul Fizica Moleculara si Biomoleculara

Perioada 15.11.2007 – 30.09.2011

Ocupatia sau pozitia detinuta Chimist, cercetator stiintific

Principalele activitati si responsabiliti	Prepararea monostraturilor autoasamblate pe suprafete de aur plane orientate (111) si caracterizare prin UV-Vis, FT-IR, voltametrie ciclica: Complexare ion-selectiva pe baza de compusi macrociclici; Legaturi de hidrogen: investigare prin analiza structurala FT-IR, RMN si spectrometrie de masa.
Numele si adresa angajatorului	Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare INCDTIM Cluj-Napoca, Romania Strada Donat nr. 67-103, RO-400293 Cluj-Napoca 5, Romania, http://www.itim-cj.ro/lab4 .
Departamentul	Fizica Moleculara si Biomoleculara
Perioada	06.09.2006- 14.11.2007
Ocupatia sau pozitia detinuta	Chimist, cercetator stiintific Program redus de 4 ore
Principalele activitati si responsabiliti	Depunere de straturi subtiri de aur (111) pe mica si tratamentul lor termic; Caracterizarea prin analiza structurala complexa a precursorilor organici pentru monostraturi autoasamblate
Numele si adresa angajatorului	Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare INCDTIM Cluj-Napoca, Romania Strada Donat nr. 67-103, RO-400293 Cluj-Napoca 5, Romania, http://www.itim-cj.ro/lab4 .
Departamentul	Fizica Moleculara si Biomoleculara
Perioada	01.10.2002-14.11.2007
Ocupatia sau pozitia detinuta	Doctorand cu frecventa
Principalele activitati si responsabiliti	Sinteza chimica organica, cromatografie in strat subtire si pe coloana, caracterizarea compusilor prin analiza structurala in stare solida si in solutie; Activitati didactice de predare, respectiv coordonarea activitatii de cercetare in laborator a studentilor nivel licenta/master
Numele si adresa angajatorului	Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica , 11 Str. Arany Janos nr. 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania http://chem.ubbcluj.ro/~organica
Departamentul	Chimie organica
Perioada	01.09.1995-30.09.2002
Ocupatia sau pozitia detinuta	Profesor de chimie si fizica
Principalele activitati si responsabiliti	Activitati didactice de predare si experiment; Concursuri scolare: pregatirea elevi si participare la organizarea lor
Numele si adresa angajatorului	Colegiul Tehnic "Energetic" si Scoala "Constantin Brancusi", Cluj-Napoca, Romania
Educatie si instruire	
Perioada	2002-2009
Calificarea	Doctor in Chimie (Chimie Organica si Fotochimie)
Domenii	Sinteza si analiza structurala a unor compusi biciclici; Bicyclic Compounds Synthesis and Structural Analysis; Generare directa de nano/microstructuri metalici prin litografie laser
Numele si adresa institutiei	Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica, Catedra de Chimie Organica, Str. Arany Janos nr. 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania http://chem.ubbcluj.ro/~organica
Perioada	1989-1994; 1994-1995
Calificarea	Licenta in Chimie-Fizica; Studii aprofundate in Chimia Avansata a Heterociclorilor
Domenii	Derivati de fenotiazina; Reactii de substitutie
Numele si adresa institutiei	Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica ,Catedra de Chimie Organica, Str. Arany Janos nr. 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania http://chem.ubbcluj.ro/~organica
Cursuri	
Perioada	19.02.2019-21.02.2019
Numele si locul	"Time-resolved Microscopy and Correlation Spectroscopy" Berlin, Germany https://www.picoquant.com/events/details/microscopy-course
Perioada	13.02.2017-24.02.2017

Numele si locul	Winter College on Optics: “Advanced Optical Techniques for Bio-imaging” Trieste, Italy http://indico.ictp.it/event/7920/
Perioada	07.11.2016-10.11.2016
Numele si locul	“14th European Short Course on Principles&Applications of Time-resolved Fluorescence Spectroscopy” , Max Born Institute and Pico-Quant Company Berlin, Germany
Perioada	15.02.2016-26.02.2016
Numele si locul	Winter College on Optics: Optical Frequency Combs – from multispecies gas sensing to high precision interrogation of atomic and molecular targets , ICTP Trieste, Italia http://indico.ictp.it/event/7593/
Perioada	10.08-14.08 2015
Numele si locul	The 8th International Summer School “New Frontiers in Optical Technologies” , Tampere, Finland, https://tutcris.tut.fi/portal/en/activities/8th-international-summer-school-new-frontiers-in-optical-technologies(10ad81c8-ee75-48f9-a48a-ae2dd81a0508).html
Perioada	02.02.2015-20.02.2015
Numele si locul	Winter College on Optics: Light: A bridge between Earth and Space , ICTP Trieste, Italia http://www.light2015.org/Home/Event-Programme/2015/Workshop/Winter-College-on-Optics.html
Perioada	06.02.2012-17.02.2012
Numele si locul	Winter College on Optics: Advances in Nano-Optics and Plasmonics , ICTP Trieste, Italia, http://indico.ictp.it/event/a11152
Perioada	11.11.2010-12.11.2010
Numele si locul	„Microfabrication Processes” la IMT Bucuresti, Romania http://www.fsrn.ch/doc/c55.php?lang=e
Perioada	30.09.2010
Numele si locul	“Automotive- National Instruments” Timișoara, Romania, http://www.ni.com/automotivesymposium/ro/
Perioada	15.07.2007-20.07.2007
Numele si locul	Scoala de vara Transylvanian Summer School and International Workshop on Complex Systems and Networks , Sovata, Romania, http://www.summerschools.ro
Stagii	
Perioada	01.02.2007 – 30.04. 2007
Numele si locul	Universitatea “Joseph Fourier” Grenoble I, France, Laboratoire de Spectrometrie Physique (UMR 5588), grupul MOTIV al Dr. Patrice Baldeck, http://www-lsp.ujf-grenoble.fr/-MOTIV-?lang=fr
Principalele activitati si responsabilitati	Bursier Egide, Stagiu de cercetare, nivel doctorat: Fabricatie de micro- si nanostructuri metalice prin scriere directa cu laserul (absorbție la doi fotoni) , Caracterizare structuri prin microscopie optica, microscopie electronica de scanare (SEM) , si microscopie de forta atomica (AFM).
Perioada	01.11.2005 – 31.08. 2006
Numele si locul	Universitatea “Joseph Fourier” Grenoble I, France, Laboratoire de Spectrometrie Physique (UMR 5588), grupul MOTIV al Dr. Patrice Baldeck, http://www-lsp.ujf-grenoble.fr/-MOTIV-?lang=fr
Principalele activitati si responsabilitati	Bursier Egide și Student doctorand ERASMUS; Plasmonica, fabricatie metalica prin fotochimie indusa cu laserul, caracterizare prin microscopie optica si SEM.
Perioada	05.09.2012-07.09.2012; 03.12.2013—06.12.2013
Numele si locul	INFLPR Bucuresti , Romania
Principalele activitati si responsabilitati	Stagii cercetare microfabricatie ca investigator principal, in colaborare cu Dr. Marian Zamfirescu
Perioada	13.02.2017-24.02.2017
Numele si locul	International Center of Theoretical Physics ICTP , Trieste, Italia, Winter College on Optics: “Advanced Optical Techniques for Bio-imaging” http://indico.ictp.it/event/7920/other-view?view=ictp timetable

Principalele activitati si responsabilitati	Cursuri si activitati practice de laborator dedicate tehnicilor avansate de microscopie si spectroscopie optica; Co-organizator (propunere tematica, evaluator in procesului de selectie al aplicatiilor, si coordonare), co-director si profesor in cadrul colegiului, cu predare curs si coordonare lucrari practice de laborator
Abilitati personale si competente	
Limba materna	Romana
Alte limbi	English scris, citit, vorbit foarte bine German scris, citit, vorbit bine Franceza scris, citit, vorbit bine Rusa scris, citit, vorbit incepator
Abilitati de lucru cu calculatorul si competente	Windows, Office, Origin, MestreNova, ChemDraw, ImageJ programarea in limbajul softului PiMikroMove, CellSense, redactare documente si prelucrare imagini
Abilitati tehnice si competente	Capacitatea de a desfasura activitati de cercetare independent si in cadrul echipei, de a invata rapid lucruri noi, de a instrui si de a coordona activitatea de cercetare desfasurata de studenti, masteranzi, doctoranzi sau alti membri ai echipei, redactare rapoarte tehnico-stiintifice.
Abilitati sociale si competente	Persoana harnica, responsabila, adaptabila, organizata, care accepta provocarile si cauta rezolvarea ingenioasa/integrata/eficienta a problemelor, integrare buna in echipa
Alte abilitati si competente	Matematica, Lectura, Sport, Muzica, Dansul, Activitatile in aer liber, Calatoriile
Carnet de conducere	B
Informatii suplimentare	ResearcherID: C-3630-2011, numar citari 91 , <i>h</i> -index 6 NANOPROSPECT databases Rezultate stiintifice: 35 lucrari publicate, 16 in reviste ISI, 12 in volume indexate ISI, 5 in reviste BDI, 2 in volume indexate BDI 65 lucrari la conferinte, prezentari orale (PO) si poster (P): 27 PO si 38 PO Co-coordonator al unor lucrări de diplomă si masterat; membru in comisia de indrumare -nivel doctorat
Anexe	1. Lista de lucrari reprezentative. 2. Lista cu participarea la proiecte.

Anexa 1: Lista de lucrari reprezentative

1. C. M. Muntean, N. E. Dina, M. Coroş, N. Toşa, A. I. Turza and M. Dan, "Graphene/silver nanoparticles-based surface-enhanced Raman spectroscopy detection platforms: Application in the study of DNA molecules at low pH", *Journal of Raman Spectroscopy* **2019**, <https://doi.org/10.1002/jrs.5722>, Early Access **IF 2.809**
2. C. M. Muntean, T.-L. Biter, I. Bratu, **N. Toşa** "Metallic surface dynamics of genomic DNA and its nitrogenous bases: SERS assessment and theoretical considerations", *Journal of Molecular Modeling* **2019**, 25 (6): 162, 1-8. **IF 1.507**
3. **N. Tosa**, F. Toadere, „Investigation of optical properties of periodically arranged gold nanostructured patterns in transparent polymer films”, *Proc. SPIE, Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics, and Nanotechnologies IX*, **2018**, 10977, 1097700, 1-4;
4. F. Toadere, **N. Tosa** „Noise removal from raw OCT images achieved using an OCT system operating in the bandwidth 827 nm-873 nm”, *Proc. SPIE, Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics, and Nanotechnologies IX*, **2018**, 10977, 109770N, 1-4;
5. A. M. A. M. M. Gherman, **N. Tosa**, M. V. Cristea, V. Tosa, S. Porav, P. S. Agachi, „Artificial neural networks modeling of the parameterized gold nanoparticles generation through photo-induced process”, *Materials Research Express* **2018**, 5(8), 085011, 1-13. **IF 1.151**
6. M. Gherman, **N. Tosa**, D. N. Dadarlat, V. Tosa, M. V. Cristea, P. S. Agachi, „Temperature dynamics of laser irradiated gold nanoparticles embedded in a polymer matrix”, *Thermochimica Acta* **2017**, 656, 25-31. **IF 2.189**
7. A. Falamas, N. Tosa, V. Tosa, "Measuring the frequency chirp of white-light continuum in a pump-probe system", *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* **2017**, 5-6, 291-297. **IF 0.39**
8. P. Farago, R. Galatus, C. Farcas, G. Oltean, **N. Tosa**, „Low-cost Quasi-distributed Position Sensing Platform based on Blue Fluorescent Optical Fiber”, *IEEE 23rd International Symposium For Design and Technology in Electronic Packaging (Siitme)* **2017**, 328-331.
9. E. Pavel, S. Jinga, B. S. Vasile, A. Dinescu, R. Trusca, **N. Tosa**, „3D direct laser writing of Petabyte Optical Disk”, *Optics and Laser Technology* **2015**, 71, 45-49. **IF 1.649**
10. A. Falamas, N. Tosa, V. Tosa, "Dynamics of laser excited colloidal gold nanoparticles functionalized with cysteine derivatives" *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer* **2015**, 162, 207-212. **IF 2.600**

11. C. D. Tudoran, D. N. Dadarlat, **N. Tosa**, I. Misan, „High Performance Protection Circuit for Power Electronics Applications”, *AIP Conf. Proceedings* **2015**, 1700, 050007 1-5.
12. E. Pavel, S. Jinga, B. S. Vasile, A. Dinescu, V. Marinescu, R. Trusca, **N. Tosa**, „Quantum Optical Lithography from 1 nm resolution to pattern transfer on silicon wafer”, *Optics and Laser Technology* **2014**, 60, 80-84. **IF 1.649**
13. E. Pavel, S. Jinga, E. Andronescu, B.S. Vasile, G. Kada, A. Sasahara, **N. Tosa**, A. Matei, M. Dinescu, A. Dinescu, O.R. Vasile, “2 nm Quantum Optical Lithography”, *Optics Communication* **2013**, 291, 259-263. **IF 1.542**
14. S. Neamtu, **N. Tosa**, M. Bogdan, “Spectroscopic investigation of tolmetin interaction with human serum albumin”, *J. Pharmaceutical and Biomedical Analysis* **2013**, 85, 277-282. **IF 2.829**
15. **N. Tosa**, F. Toadere, C. Hojbota, V.Tosa, “Laser-induced metallic nanograin thin films processing” *AIP Conf. Proceedings* **2013**, 1565, 179-184. **ISSN 1551-7616**
16. F. Toadere, **N. Tosa** “Spectral characterization of the Rhodamine 6G thin films effect on the color image” *AIP Conf. Proceedings* **2013**, 1565, 263-268. **ISSN 1551-7616**
17. F. Toadere, **N. Tosa**, “Functioning of the Protective UV Filters Based on Gold Nanoparticles”, *AIP: Conf. Proceedings* **2012**, 1425, 93-97. **ISSN 1551-7616** <http://dx.doi.org/10.1063/1.3681975>.
18. **N. Tosa**, Z. Moldovan, I. Bratu, “Simultaneous Determination of Some Artificial Sweeteners in Ternary Formulations by FT-IR and EI-MS”, *AIP: Conf. Proceedings* **2012**, 1425, 98-101. **ISSN 1551-7616** <http://dx.doi.org/10.1063/1.3681976>.
19. L. Buimaga-Iarinca, **N. Tosa**, “DFT study of cysteine adsorption on gold defect surfaces”, *AIP: Conf. Proceedings* **2012**, 1425, 22-25. **ISSN 1551-7616** <http://dx.doi.org/10.1063/1.3681957>.
20. L. Buimaga-Iarinca, C. Morari, **N. Tosa**, “Adsorption of cysteine on gold (111) surfaces: a DFT study”, *European Biophysics Journal with Biophysics Letters* **2011**, 40, 103-103. **IF 2.139**
21. C. Varodi, **N. Tosa**, E. Bogdan, I. Grosu, L. M. Muresan, I. Turcu, „Novel Carbon Paste Selective Material for Potassium Detection”, *Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications* **2010**, 4(11), 1724-1727. **IF 0.477**
22. **N. Tosa**, L. Olenic, I. Bratu, R. Turdeanu, I. Turcu, “Infrared and UV-Vis Spectroscopic Study of 3,7,10-Substituted-Phenothiazine Derivatives Adsorbed on Gold Nanoparticles”, *J. Phys.: Conf. Ser.* **2009**, 182, 012019, 1-5. **ISSN 1742-6596**. [doi:10.1088/1742-6596/182/1/012019](https://doi.org/10.1088/1742-6596/182/1/012019).
23. **N. Tosa**, A. Bende, R. A. Varga, A. Terec, I. Bratu, I. Grosu, „H-Bond-Driven Supramolecular Architectures of the Syn and Anti Isomers of the Dioxime of Bicyclo[3.3.1]nonane-3,7-dione”, *Journal of Organic Chemistry* **2009**, 74, 3944-3947. **IF 3.952**
24. **N. Tosa**, G. Vitrant, P. L. Baldeck, O. Stephan, I. Grosu, “Fabrication of 3D Metallic Micro/nanostructures by Two-Photon Absorption”, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* **2008**, 10(9), 2199-2204. **IF 0.577**
25. **N. Tosa**, G. Vitrant, P. L. Baldeck, O. Stephan, S. Astilean, I. Grosu, “Two-photon laser deposition of gold nanowires”, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* **2007**, 9(3), 641-645. **IF 0.827**
26. G. Vitrant, J. Bosson, **N. Tosa**, T. Rosenzweig, O. Stephan, S. Astilean, P.L. Baldeck, “Observation of optical dispersion effects in metallic nanostructures fabricated by laser illumination of an organic polymer matrix doped with metallic salts” *Proc. SPIE* **2007**, 6470, 647000, 1-6. **ISSN 0277-786x**.
27. **N. Tosa**, J. Bosson, M. Pierre, C. Rambaud, M. Bouriau, G. Vitrant, O. Stephan, S. Astilean, P. L. Baldeck, “Optical properties of metallic nanostructures fabricated by two-photon induced photoreduction”, *Proc. SPIE* **2006**, 6195, 619501, 1-8. **ISSN 0277-786x**.
28. J. Bosson-Ehmann, A. Mihut, **N. Tosa**, S. Astilean, M. Pierre, C. Rambaud, L. Vurth, P. Baldeck, O. Stephan, “Two-Photon Fabrication of Metallic Nanowires for Plasmonics”, *Nonlinear Optics, Quantum Optics* **2006**, 35(1-3), 195-200. **IF 0.478**

Anexa 2: Lista cu participarea la proiecte:

Programul / Proiectul	Funcția	Perioada
PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0010 / Proiect 74PCCDI /2018 “Tehnologii moleculare emergente pe baza de sisteme micro si manostatuate cu aplicatii biomedicale (TehnoBioMed)” http://www.itim-cj.ro/PNCIDI/tehnobiomed/	Proiect component P3 - Coordonator activitati & membru al echipei	2018-20120
PN-III-P4-ID-PCE-2016-0208 / Proiect 64/2017 “Design-ul unor structuri supramoleculare cu tranzitie de spin indusa prin pulsuri laser ultrascurte”	Executant	2017-2019
● PN-II-PT-PCCA-2013-4-1374 / Proiect 237 /2014 “Nanofabricatie optica in domeniul 5 nm - 50 nm” (150.000 lei)	Responsabil	2014-2017
● PN-II-ID-PCE-2012-4-0342 / Proiect 31/2013 “Generarea unui puls de attosecunde cu pulsuri de femtosecunde”	Executant	2013-2016
● PN-II-ID-PCE-2012-4-0115/ Proiect 54/2013 “Modificari structurale si dinamica de ordinul (sub)picosecundelor in molecule de ADN investigate prin tehnici spectroscopice Raman ultrasensitive”	Executant	2013-2016
● PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-0210/ Proiect 169/2012 “Disc Optic de 1 Petabyte” (400000 lei)	Responsabil	2012-2016
PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-088 Proiect 1/2012 “Facilitate laser ultrarapid cu sursa ultraviolet bazata pe armonici de ordin inalt optimizate	Executant	2014-2016
● Capacitati/ Proiect nr. 2/2008 “Modernizarea Departamentului de Fizică Moleculară și Biomoleculară”	Executant	2010-2012
● NUCLEU/ PN 09-44 02 04 “Investigarea proceselor de recunoastere si autoorganizare	Executant	Nov. 2009

moleculara" - Faza 3: "Caracterizarea legarii selective a cationilor de structuri moleculare de tip macrociclu"		
• CEEX2-06-11-93/19.09.2006 "Structuri supramoleculare bidimensionale autoasamblate pe baza de molecule organice functionalizate"	Executant	2006 –2008
• CEEX 06-11-50/26.07.06 "Noi coronanzi si criptanzi cu proprietati supramoleculare: design, sinteza, caracterizare si potentiale aplicatii in electronica moleculara"	Executant	2006 –2008
• Capacitati/ 128CP/I /14.09.2007 "Cresterea potentialului de Cercetare-Dezvoltare prin accesul la baze de date de mari dimensiuni specifice stiintelor exacte. (ACCESBAZE)"	Executant	2007 –2009
• 4-37 CERES "Noi structuri supramoleculare obtinute pe baza de compusi macrociclici si molecule cage functionalizate pe aur coloidal"	Executant	2004-2006
• 1736 „Sinteza, structura si reactivitatea unor noi compusi macrociclici” - grant CNCSIS tip A	Executant	2003-2005