

INFORMAȚII PERSONALE

Violeta Iancu

 407 Atomistilor Street, Magurele, 077125, Romania

 +40 317 101 5154 (121)

 v.iancu@ifa-mg.ro

EXPERIENȚA
PROFESIONALĂ

2026 (Iunie) – prezent

Director General Adjunct Grad I

Institutul de Fizica Atomica, 407 Atomistilor St. Magurele 077125, Ilfov, Romania

2026 (Mai) – 2026 (Iunie)

Coordonator Divizia Utilizatori

Coordonez pregătirea și implementarea procedurilor operaționale pentru laboratoarele din Divizia Utilizatori; Elaborez rapoarte periodice despre activitatea diviziei de Utilizatori.

Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), Horia Hulubei National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering, 30 Reactorului Str., POBox MG-6, Bucharest-Măgurele, 077125, Romania

2023 - 2026 (Mai)

Adjunct Sef Departament Experimente Gama

Elaborat rapoarte trimestrale și anuale despre activitatea GDED; Coordonator al paginii de web a departamentului și coordonator al seminarilor ELI-NP; Editor pentru editia de rapoarte anuale stiintifice a ELI-NP; Mentor pentru tineri cercetători și studenți.

Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), Horia Hulubei National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering, 30 Reactorului Str., POBox MG-6, Bucharest-Măgurele, 077125, Romania

2021-prezent

Cercetator stiintific II

Coordonarea cercetării în domeniul aplicațiilor industriale cu fascicule gamma la ELI-NP. Coordonarea implementării configurațiilor experimentale pentru producția de radioizotopi cu fascicule gamma.

Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), Horia Hulubei National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering, 30 Reactorului Str., POBox MG-6, Bucharest-Măgurele, 077125, Romania

2014 – 2021

Cercetator stiintific III

Am coordonat implementarea configurațiilor experimentale pentru aplicațiile industriale cu fascicul gamma la ELI-NP. Am participat la implementarea a două instrumente care vor fi utilizate pentru diagnosticarea fasciculului gamma. Am mentorat un student în timpul studiilor de doctorat. Am propus și am gestionat un grant de cercetare.

Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), Horia Hulubei National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering, 30 Reactorului Str., POBox MG-6, Bucharest-Măgurele, 077125, Romania

2009 - 2013

Cercetator stiintific postdoctoral

Am implementat și utilizat epitaxia cu fascicul molecular organic în combinație cu epitaxia cu fascicul molecular pentru creșterea nano-materialelor de dimensiuni reduse. Am efectuat microscopia prin tunelare (STM) în diferite medii. Am propus și gestionat un grant de cercetare. Am îndrumat studenți și am creat și întreținut colaborări în cadrul KU Leuven, precum și cu echipe de cercetare externe, de exemplu Vrije Universiteit Brussel.

KU Leuven, Laboratorium voor Vaste - Stoffysica en Magnetisme, Celestijnenlaan 200D B-3001 Leuven, Belgium

2007- 2009

Cercetator stiintific postdoctoral

Am fabricat și studiat nanofire de YSi₂ ultrasubțiri în vid ultra-înalt. Am supravegheat funcționarea unui sistem de vid ultra-înalt care include un STM și diverse surse de atomi.

Am colaborat cu Centrul de Științe ale Materialelor Nanofazice de la Laboratorul Național Oak Ridge pentru măsurători de transport STM cu 4 sonde pe nanofire de YSi₂.

The University of Tennessee, Department of Physics and Astronomy, Knoxville, Tennessee, TN 37996, USA

2001 - 2006 Asistent de cercetare

Am participat la construcția unui microscop de scanare prin tunelare (STM) de temperaturi joase capabil să manipuleze atomi și/sau molecule individuale. Am efectuat experimente la temperaturi scăzute pe molecule individuale și auto-asamblarea lor. S-a investigat efectul Kondo în sistemele moleculare absorbite pe suprafețe metalice.

Ohio University, Department of Physics and Astronomy, Athens, Ohio, OH 45701, USA

2000 - 2001 Asistent de predare (teaching assistant)

Am condus cursuri de laborator pentru cursurile universitare de fizică.

Ohio University, Department of Physics and Astronomy, Athens, Ohio, OH 45701, USA

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2001-2006 PhD in Fizica

Ohio University, Athens, Ohio, USA

Teza: Single molecule switches and molecular self-assembly: Low temperature STM investigations and manipulations

1995-2000 Inginer diplomat

Fizica nucleară aplicată

Universitatea din București, Facultatea de Fizică

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e)
Alte limbi străine cunoscute

Română

INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	C2	C2	C2	C2
Franceza	B1	B1	A2	A2

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat
[Cadru european comun de referință pentru limbi străine](#)

COMPETENȚE INFORMATICE

• Utilizator experimentat de Microsoft Office și Linux; experiență cu programarea în Fortran și C/C++;

COMPETENȚE LEGATE DE LOCUL DE MUNCĂ

• Experiență în simulări Monte Carlo (Geant4, MCNP), detectoare de raze gamma, fizică experimentală aplicată; sisteme de vid ultra-înalt.

COMPETENȚE DE COMUNICARE

• Abilități excelente de comunicare dobândite prin experiența mea de cercetare în SUA, Belgia și România. Am coordonat eficient mai multe colaborări care au culminat în publicații de mare impact. Am lucrat și am colaborat cu succes cu cercetători din diferite medii și culturi.

COMPETENȚE

• Între 2023 și 2026 am fost adjunct șef al departamentului Experimente Gama.

ORGANIZATORICE/ MANAGERIALE

Departamentul are aproximativ 40 de persoane din diferite medii academice, organizate în opt grupuri de cercetare axate pe cercetare fundamentală și aplicații în fotonica nucleară. În cadrul departamentului am fost liderul grupului de cercetare axat pe aplicații industriale și producția medicală de radioizotopi cu fascicule gama.

- Responsabil de proiect pentru echipa ELI-NP implicată în proiectul ELI-RO: Dezvoltarea aplicațiilor de securitate la ELI-NP: detectarea materialelor amenințătoare ascunse prin utilizarea fluorescenței prin rezonanță nucleară și tomografie 2D/3D cu fascicule gama.

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicatii (selectie)

1. **V. Iancu** et al., Evaluation of a deuterated detector for gamma-ray beam intensity measurements, **Rev. Sci. Instruments** **97**, 053305 (2026).
2. G. V. Turturica, B. Temelie and **V. Iancu**, A position-sensitive detector for low-energy gamma-rays, **EPJ Techniques and Instrumentation Plus** **13**, 1 (2026).
3. R.A. Miron, G.V. Turturica, **V. Iancu**, Optimization of a pixelated detector for high-energy photon imaging, **Journal of Instrumentation** **20**, 20 P11018 (2025).
4. Giaz, A, et al., Probing the isospin mixing in the ⁷²Kr compound nucleus via GDR γ decay, **Phys. Lett. B** **868**, 139653 (2025).
5. G. Giubega et al., Preliminary results on nuclear isomer production via laser-driven bremsstrahlung irradiation at ELI-NP-1PW, **Nucl. Phys. A** **1062**, 123157 (2025).
6. A. Kusoglu et al., Direct Observation of Competing M1 and M3 Transitions in ¹⁰B, **Phys. Rev. Lett.** **133**, 072502 (2024)
7. G.V. Turturica and **V. Iancu**, Homomorphic inference of deep neural networks for zero-knowledge verification of nuclear warheads, **Scientific Reports** **13**, 7464 (2023).
8. P.-A. Söderström et al., Design and construction of a 9 MeV gamma-ray source based on capture of moderated plutonium-beryllium neutrons in nickel, **App. Rad. Iso.** **191**, 110559 (2023).
9. G.V. Turturica, **V. Iancu**, and C. A. Ur, A neural-network based approach to cargo inspections using photon spectroscopy, **Nucl Instrum and Methods in Physics Research A** **1010**, 165553 (2021).
10. G.V. Turturica, V. Iancu et al., Effective Z evaluation using monoenergetic gamma rays and neural networks, <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-020-00122-3>, **Eur J. Phys PLUS** **135**:140 (2020).
11. K. Ali, H. Ohgaki, H. Zen, T. Kii, T. Hayakawa, T. Shizuma, H. Toyokawa, Y. Taira, **V. Iancu**, G. Turturica, C. A. Ur, M. Fujimoto, and M. Katoh, Selective Isotope CT Imaging Based on Nuclear Resonance Fluorescence Transmission Method, **IEEE Trans. Nucl. Sci.** **67**, 1976 (2020).
12. P.-A. Söderström, L. Capponi, **V. Iancu** et al. Unfolding of sparse high-energy γ -ray spectra from LaBr₃:Ce detectors, **JINST** **14** T11007 (2019).
13. G. V. Turturica, C. Matei, A. Pappalardo, D. L. Balabanski, S. Chesnevskaya, **V. Iancu** et al., Investigation of Compton scattering for gamma beam intensity measurements and perspectives at ELI-NP, **Nucl Instrum and Methods in Physics Research A** **921**, 27 (2019).
14. G. V. Turturica, **V. Iancu**, G. Suliman, C.A. Ur, Implementation of photon elastic scattering in GEANT4, **Nucl Instrum and Methods in Physics Research B** **436**, 68 (2018).
15. A.T. Ngo, T. Skeini, **V. Iancu**, P. R. Redfern, L. A. Curtiss, and S. W. Hla, Manipulation of Origin of Life Molecules: Recognizing Single-Molecule Conformations in β -Carotene and Chlorophyll-a/ β -Carotene Clusters, **ACS Nano** **12**, 217 (2018)
16. **V. Iancu**, K. Schouteden, Z. Li and C. Van Haesendonck, Electron-phonon coupling in engineered magnetic molecules, **Chem. Commun.** **52**, 11359 (2016).
17. H.R. Weller, C.A. Ur, C. Matei, J.M. Mueller, M.H. Sikora, G. Suliman, **V. Iancu**, Z. Yasin, Gamma beam delivery and diagnostics, **Rom. Rep. Phys.** **68** S447 (2016).
18. G. Suliman, **V. Iancu**, C.A. Ur, M. Iovea, I. Daito, H. Ohgaki, Gamma-beam industrial applications at ELI-NP, **Rom. Rep. Phys.** **68** S799 (2016).
19. Y. Zhang, H. Kersell, R. Stefak, J. Echeverria, V. Iancu, U. G. E. Perera, Y. Li, A. Deshpande, K.-F. Braun, C. Joachim, G. Rapenne, and S.-W. Hla, Simultaneous and coordinated rotational switching of all molecular rotors in a network, **Nature Nanotech.** DOI: 10.1038/NNANO.2016.69 (2016)
20. K. Schouteden, Ts. Ivanova, Z. Li, V. Iancu, E. Janssens, and C. Van Haesendonck, Probing Magnetism in 2D Molecular Networks after in Situ Metalation by Transition Metal Atoms, **J. Phys. Chem. Lett.** **6**, 1048 (2015).

21. Z. Li, K. Schouteden, **V. Iancu**, E. Janssens, P. Lievens, C. Van Haesendonck and J. I. Cerda, Chemically modified STM tips for atomic-resolution imaging of ultra thin NaCl films, **Nano Research** DOI 10.1007/s12274-015-0733-y (2015).
22. K. Schouteden, T. Ivanova, Z. Li, **V. Iancu**, K. Tahara, Y. Tobe, J. Adisojoso, S. De Feyter, C. Van Haesendonck and E. Janssens, Alkoxyated dehydrobenzo[12]annulene on Au(111): from single molecules to quantum dot molecular networks, **Chem. Commun.** **51**, 10917 (2015).
23. **V. Iancu**, K.-F. Braun, K. Schouteden and C. Van Haesendonck, Inducing magnetism in pure organic molecules by single magnetic atom doping, **Phys. Rev. Lett.** **113**, 106102 (2014).
24. K. Schouteden, Z. Li, **V. Iancu**, D. A. Muzychenko, E. Janssens, P. Lievens, and C. Van Haesendonck, Engineering the band structure of nanoparticles by an incommensurate cover layer, **J. Phys. Chem. C** **118**, 18271 (2014).
25. Z. Li, H. -Y. T. Chen, K. Schouteden, K. Lauwaet, L. Giordano, M. I. Trioni, E. Janssens, **V. Iancu**, C. Van Haesendonck, P. Lievens and G. Pacchioni, Self-doping of ultrathin insulating films by transition metal atoms, **Phys. Rev. Lett.** **112**, 026102 (2014).
26. **V. Iancu**, X.-G. Zhang, T.-H. Kim, L.D. Menard, P. R. C. Kent, M.E. Woodson, J.M. Ramsey, A.-P. Li, and H. H. Weitering, Polaronic transport and current blockades in epitaxial silicide nanowires and nanowire arrays, **Nano Lett.** **13**, 3684 (2013).
27. **V. Iancu**, P. R. C. Kent, S. Hus, H. Hu, C. G. Zeng, and H. H. Weitering, Structure and growth of quasi one-dimensional YSi₂ nanophases on Si(100), **J. Phys: Condens. Matter** **25**, 014011 (2013).
28. **V. Iancu**, K.-F. Braun, K. Schouteden and C. Van Haesendonck, Probing the electronic properties of trimesic acid nanoporous networks on Au(111), **Langmuir** **29**, 11593 (2013).
29. U. G. E. Perera, H. J. Kulik, **V. Iancu**, L. G. G. V. Dias da Silva, S. E. Ulloa, N. Marzari and S.-W. Hla, Spatially extended Kondo state in magnetic molecules induced by interfacial charge transfer, **Phys. Rev. Lett.** **105**, 106601 (2010).
30. W. Zhu , X. Qiu, **V. Iancu**, X.-Q. Chen, H. Pan, W. Wang, M. P. Paranthaman, H. H. Weitering, M. Stocks, N. Dimitrijevic, T. Rajh, H. M. Meyer, G. Eres, B. Gu, and Z. Zhang, Bandgap narrowing of titanium oxide semiconductors via non-compensated anion-cation codoping for enhanced visible-light photoactivity, **Phys. Rev. Lett.** **103**, 226401 (2009).
31. **V. Iancu**, P. R. C. Kent, C. G. Zeng, and H. H. Weitering, Structure of YSi₂ nanowires from tunneling spectroscopy and first principle, **Appl. Phys. Lett.** **95**, 123107 (2009).
32. F. Jäkel, G. Perera, **V. Iancu**, K.-F. Braun, N. Koch, J.P. Rabe, S.W. Hla, Investigating molecular charge transfer complexes with a low temperature scanning tunneling microscope, **Phys. Rev. Lett.** **100**, 126102 (2008).
33. **V. Iancu**, A. Deshpande, and S.-W. Hla, Manipulation of the Kondo effect via two-dimensional molecular assembly, **Phys. Rev. Lett.** **97**, 266603 (2006).
34. **V. Iancu** and S.-W. Hla, Realizing a four-step molecular switch in scanning tunneling microscope manipulation of single Chlorophyll-A molecules, **Proc. Nat. Acad. Sci.** **103**, 13718 (2006).
35. G. R. Newkome, P. Wang, C.N. Moorefield, T.J. Cho, P. Mohapatra, S.Li, S.-H. Hwang, O. Lukoyanova, L. Echegoyen, J.A. Palagallo, **V. Iancu**, S.-W. Hla, Nanoassembly of a new class of fractal polymers: synthesis and structure proof of a Sierpinski 'Hexagonal Gasket', **Science** **312**, 1782 (2006).
36. **V. Iancu**, A. Deshpande, and S. -W. Hla, Manipulating Kondo temperature via single molecule switching, **Nano Lett.** **6**, 820 (2006).
37. K.-F. Braun, **V. Iancu**, N. Pertaya, K.-H. Rieder, and S.-W. Hla, Compositional, incommensurate growth of ferrocene molecules on a Au(111) surface, **Phys. Rev. Lett.** **96**, 246102 (2006).
38. S.-W. Hla, K.-F. Braun, **V. Iancu**, and A. Deshpande, Single-atom extraction by scanning tunneling microscope tip crash and nanoscale surface engineering, **Nano Lett.** **4**, 1997 (2004).

Prezentari (Selectie)	• V. Iancu, Applications of nuclear techniques at Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics facility: from industrial to medical applications, The 2023 International Conference on Applications of Nuclear Techniques, Crete 2023, contributed talk • V. Iancu, Nondestructive material inspections using brilliant gamma beams at ELI-NP, <i>NUSPRASEN Workshop on Nuclear Science Applications</i>- Helsinki, Finland 2019, Contributed talk • V. Iancu, Perspectives for nuclear physics research with gamma beams at ELI-NP, <i>17th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Constanta 2017, Invited talk</i> • V. Iancu, G. Suliman, G.V. Turturica, C.A. Ur, M. Iovea, I. Daito, H. Ohgaki, Applications of novel scintillators for research and industry 2016, Dublin, Ireland, contributed talk. • G. Suliman, V. Iancu, C.A.Ur, M. Iovea, I. Daito, H. Ohgaki, Gamma Beam Industrial Applications at ELI-NP, The 2015 International Conference on Applications of Nuclear Techniques, Crete 2015, contributed talk. • V. Iancu, K.-F. Braun, K. Schouteden, C. Van Haesendonck, Kondo effect in metal-organic charge-transfer systems, International Conference on Nanoscience + Technology, Paris 2012, contributed talk. • V. Iancu, K. Schouteden, C. Van Haesendonck, Porous molecular networks on metallic surfaces and their response to temperature and metallization, European Conference on Surface Science, Wroclaw 2011, contributed poster. • V. Iancu, Electronic and transport properties of surface supported nanostructures, Laboratory of Solid-State Physics and Magnetism (VSM), KU Leuven, January 2010, invited seminar. • V. Iancu, P.R.C Kent, T.-H. Kim, A.-P Li, L.D. Menard, M. Ramsey and H.H. Weitering, Electronic transport in YSi₂ nanowires, American Physical Society, March Meeting 2009, contributed talk. • V. Iancu, C. Zeng, S. Jesse, A.P. Baddorf, and H.H. Weitering, Transport studies on ultrathin silicide nanowires, American Physical Society, March Meeting 2008, contributed talk. • V. Iancu, A. Deshpande, S.-W. Hla, Manipulation of Kondo effect via two-dimensional molecular self-assembly, American Physical Society, March Meeting 2007, contributed talk. • V. Iancu, A. Deshpande, S.-W. Hla, Single molecule Kondo switch, American Physical Society, March Meeting 2006, contributed talk.
Burse/Granturi 2017-2019	• Proiect ELI-RO in colaborare cu SC Accent Pro2000 SRL Titlu: Security applications development at ELI-NP: detecting concealed threatening materials by using Nuclear Resonance Fluorescence and 2D/3D tomography with gamma beams / ELI_THREAT_DETECT: 518449 RON
2010-2013	• Bursa postdoctorala FWO (Fundatia de cercetare – Flandra, Belgia) Titlu proiect: Electronic and magnetic properties of metallized nanoporous molecular networks. Grantul a acoperit salariul plus 4000€/year pentru cheltuieli de laborator.
2004-2005	• Bursa Clippinger, Ohio University
Evaluator expert 2021, 2023, 2024	• Expert Evaluator pentru bursele postdoctorale MSCA - Marie Skłodowska-Curie Actions
Comitete editoriale 2026-prezent	• UPB Scientific Bulletin, Series A