

INFORMAȚII PERSONALE

Irina Alexandra Paun


 **Afilier:**
² Departamentul de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Politehnica din București, Splaiul Independenței 313, RO-060042, Romania

¹ Centrul de Tehnologii Avansate cu Laser, Institutul Național pentru Fizica Laserelor, Plasmei și Radiației, Atomistilor 409 Magurele-Ilfov, RO-077125, România

 irina.paun@upb.ro

Tel: 0770612912

 Sex Feminin || **Nationalitate** Romană

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-4789-4123>
Web of Science Researcher ID L-7344-2017

POZIȚIA CURENTĂ

Profesor

Facultatea de Științe Aplicate, Departamentul de Fizică, Universitatea Politehnica din București, România

Cercetător Științific Gradul Întâi, Institutul Național pentru Fizica Laserelor, Plasmei și Radiației, Magurele, România

EXPERIENȚĂ

- 2023-prezent** Profesor Universitar
 Universitatea Politehnica din București, România
Competențe profesionale: predare (Fizică, Biofizică)
- 2023-prezent** Cercetător Științific (Gradul I)
 Cercetător Științific Gradul Întâi, Institutul Național pentru Fizica Laserelor, Plasmei și Radiației, Magurele, România
Competențe profesionale: Cercetare (Micro-nanoprocesarea asistată de laser a materialelor biocompatibile; Ablajia cu laser; evaporare cu laser pulsant asistată de matrice; Scriere directă cu laser prin polimerizare cu doi fotoni)
- 2022-prezent** Coordonator de doctorat
 Școala Doctorală de Științe Aplicate
 Facultatea de Științe Aplicate
 Universitatea Politehnica din București, România
Competențe profesionale: Cercetare (procesarea de materiale biocompatibile asistată de laser)
- 2016-2023** Cercetător Științific (gradul II)
 Institutul Național de Fizică a Laserilor, Plasmei și Radiației, Măgurele, România
Competențe profesionale: cercetare (Micro-nanoprocesare asistată de laser a materialelor biocompatibile (Ablajie cu laser; evaporare cu laser pulsant asistată de matrice; Scriere directă cu laser prin polimerizare cu doi fotoni)
- 2017-2023** Conferențiar Universitar
 Facultatea de Științe Aplicate
 Universitatea Politehnica din București, România
Competențe profesionale: predare (Fizică, Biofizică)
- 2011-2017** Lector Universitar
 Facultatea de Științe Aplicate
 Universitatea Politehnica din București, România
Competențe profesionale: predare (Fizică), cercetare (ablație cu laser; Imagistică optică laser prin feedback; Microscopie holografică digitală)
- 2012 -2016** Cercetător Științific (gradul III)
 Institutul Național de Fizică a Laserilor, Plasmei și Radiației, Măgurele, România
 Competențe profesionale: cercetare (Micro-nanoprocesare asistată de laser a materialelor biocompatibile (Ablajie cu laser; evaporare cu laser pulsant asistată de

matrice; Scriere directă cu laser prin polimerizare cu doi fotoni)

- 2003-2011** Asistent Universitar
 Facultatea de Științe Aplicate
 Universitatea Politehnică din București, România
Competențe profesionale: predare (Fizică), cercetare (ablație cu laser; Imagistică optică laser prin feedback; Microscopie holografică digitală)
- 2001 – 2002** Asistent de cercetare
 INFLPR, Măgurele, România
Competențe profesionale: cercetare (ablație cu laser)

STUDII

- 2022** *Atestat de Abilitare în Fizică*
 Școala Doctorală de Științe Aplicate
 Universitatea Politehnică din București, România
 Titlul Tezei de abilitare *Fabricarea asistată de laser a microstructurilor 2D și 3D pentru aplicații biomedicale*
 Numărul certificat de abilitare 4446 din 08.08.2022
- 2009** *Doctorat în științe fundamentale (Fizică)*
 Universitatea Politehnică din București, România
 Diploma seria G număr 0000073
 Titlul tezei de doctorat *Studii ale proprietăților materialelor bazate pe interacțiunea laser-materie*
- 2001 - 2003** *Master în Fizică Medicală*
 Diploma de Master seria C numărul 0005603
 Nota de absolvire: 9.77/10. Clasament: 2/28
 Facultatea de Fizică, Universitatea din București, România
- 1997 – 2001** *Licență în Fizică Medicală*
 Diplomă Seria T numărul T 0017332
 Nota de absolvire: 9.87/10. Clasament: 1/35
 Facultatea de Fizică, Universitatea din București, România

Limba Maternă Alte limbi cunoscute

Română

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Interacțiune vorbită	Producție vorbită	
Engleză	C1	C1	C1	C1	C1
Franceză	C1	C1	C1	C1	C1
D.E.L.F. and D.A.L.F. Diplomas					

*Niveluri: A1/A2: Utilizator de bază - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2 Utilizator competent
 Cadru european comun de referință pentru limbi*

Abilități de Comunicare

Bune abilități de comunicare dobândite în 21 de ani de predare a Fizicii în cadrul Universității Politehnice din București, România

Aptitudini Organizaționale și manageriale

- 2022-2023** Membru al comitetului de organizare al Simpozionului L "Making light Matter" la European Research Materials Conference EMRS, Starsbourg, Franța 29.05. - 02.06.2023
- 2021- 2022** Șef al laboratorului *Laser Materials Processing Laboratory* din cadrul Centrului de Tehnologii Avansate cu Laser (CETAL), Institutul National Pentru Fizica Laserelor, Plasmei și Radiației (INFLPR), Magurele, România
- 2021- 2022** Coordonator teză de licență la Facultatea de Inginerie Medicală, Universitatea Politehnică din București, România
- 2020** Coordonator de practică pentru studenți de la Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Politehnică din București, România
- 2016- 2018** Lider de echipă de cercetare în Proiectul 218PED/2018 *Hologra elements fabricated by laser direct writign via two photons polymerization for optical comuncations*
- 2017-2018** Coordonator teză de licență la Facultatea de Științe Aplicate, Ur

2016-2017	Politehnica din București, România Șef al Laboratorului <i>Laser Materials Processing</i> din cadrul Centrului de Tehnologii Avansate Laser (CETAL), Institutul Național de Fizică a Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR), Măgurele, România
2014-2016	Lider de echipă de cercetare în proiect PN-II-RU-TE-2014-4-2534 <i>Magnetic responsive scaffolds for stimulated bone regeneration</i>
2011	Responsabil cu practica studenților la Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Politehnica din București, România

Co competențe și abilități tehnice

Prelucrarea asistată de laser a materialelor biocompatibile (polimeri naturali și sintetici, amestecuri de polimeri, nanocompozite) prin tehnologii laser (ablație laser, evaporare laser asistată de matrice (MAPLE), scriere directă cu laser prin polimerizare cu doi fotoni (LDW prin TPP))

Sisteme laser pentru imagistica non-invaziva în timp real, cu rezoluție spațială mare, a probelor biologice complexe (Laser Optical Feedback Imaging, Digital Holographic Microscopy)

Analiza probelor prin microscopie fluorescență, microscopie confocală, Fourier Transformed Infrared Spectroscopy

Competențe digitale

KOALA software pentru procesarea hologramelor / reconstrucție 3D a imaginilor; MATLAB; COREL; GWYDDION; Origin; Image J

Proiecte

2016-2018 **Responsabil de proiect** *Holographic elements fabricated by laser direct writing via two photons polymerization for optical communications* (THECODE) 218PED/2017

Entitatea finanțatoare: UEFISCDI; Valoarea contractului: 42 266 Euro

Rezultate: un articol științific publicat în jurnal ISI și un patent

[ISI paper] Scariat N, Mihailescu M, Mihale N, **Paun IA**, Calin BS, Luculescu CR, Tranca D, Adaptive phase steps for diffractive phase elements using two-photon polymerization, Journal of optoelectronics and advanced materials 21(3-4) 153-162 (2019)

[Patent] Mihailescu M, Scariat EN, Nicolae M, **Paun IA**, Luculescu CR, Calin BS, Optical communications system in free space with branched architecture using laminae with helicoidal phase and holograms for modes multiplexing, patent OSIM nr. A00890 12.11.2018

2015-2017 **Lider de proiect** *Magnetic responsive scaffolds for stimulated bone regeneration* PN-II-RU-TE-2014-4-2534

Entitatea finanțatoare: UEFISCDI; Valoarea contractului: 121681 Euro

Rezultate: 4 articole științifice publicate în jurnale ISI în care Paun I.A. este autor principal

[1] **Paun, I.A.**; Zamfirescu, M.; Luculescu, C.R.; Acasandrei, A.M.; Mustaciosu, C.C.; Mihailescu, M.; Dinescu, M.; Electrically responsive microreservoirs for controllable delivery of dexamethasone in bone tissue engineering; Applied Surface Science, 392 321–331 (2017).

[2] Mihailescu, M.; **Paun, I.A.*(autor corespondent)**; E. Vasile; R. C. Popescu; A. V. Baluta; D.G. Rotaru; Digital off-axis holographic microscopy: from cells visualization, to phase shift values, ending with physiological parameters evolution; Romanian Journal of Physics 61 1009–1027 (2016).

[3] **Paun, I.A.**; Stokker-Cheregi, F.; Luculescu, C.R.; Acasandrei, A.M.; Ion, V.; Zamfirescu, M.; Mustaciosu, C.C.; Mihailescu, M.; Dinescu, M.; Electrically stimulated osteogenesis on Ti-PPy/PLGA constructs

prepared by laser-assisted processes; Materials Science and Engineering C 55 61-69 (2015).

[4] Mihailescu, M.; **Păun, I.A.* (autor corespondent)**; Zamfirescu, M.; Luculescu, C.R.; Acasandrei, A.M.; Dinescu, M.; Laser-assisted fabrication and non-invasive imaging of 3D cell-seeding constructs for bone tissue engineering; Journal of Materials Science 51 4262-4273 (2016).

2010-2012 **Lider de proiect** *Fabrication and testing of polymeric films for controlled drug delivery applications using advanced laser technique* PN II-RU 140/09.08.201

Entitate finanțatoare: CNCISIS-UEFISCSU; *Valoarea contractului:* 62200 Euro

Rezultate: 6 articole științifice publicate în jurnale ISI în care Paun I.A. este autor principal

[1] **Păun, I.A.**; Moldovan, A.; Luculescu, C.R.; Dinescu, M.; Antibacterial polymeric coatings grown by matrix assisted pulsed laser evaporation; Applied Physics A-Materials Science & Processing 110 895-902 (2013).

[2] **Păun, I.A.**; Ion, V.; Luculescu, C.R.; Dinescu, M.; Canulescu, S.; Schou, J.; In vitro studies of PEG thin films with different molecular weights deposited by MAPLE; Applied Physics A-Materials Science & Processing 109 223-232 (2012).

[3] **Păun, I.A.**; Moldovan, A.; Luculescu, C.R.; Staicu, A.; Dinescu, M.; MAPLE deposition of PLGA:PEG films for controlled drug delivery: Influence of PEG molecular weight; Applied Surface Science 258 9302-9308 (2012).

[4] **Păun, I.A.**; Ion V.; Moldovan, A.; Dinescu, M.; MAPLE deposition of PEG:PLGA thin films; Applied Physics A-Materials Science & Processing 106 (1) 197-205 (2012).

[5] **Păun, I.A.**; Moldovan, A.; Luculescu, C.R.; Dinescu, M.; Biocompatible polymeric implants for controlled drug delivery produced by MAPLE; Applied Surface Science 257 10780-10788 (2011).

[6] **Păun, I.A.**; Ion, V.; Moldovan, A.; Dinescu, M.; Thin films of polymer blends deposited by matrix-assisted pulsed laser evaporation: Effects of blending ratios; Applied Surface Science 257 5259-5264 (2011).

Participarea la proiecte de colaborare ca membru al echipei

2019-2022 Persoană cheie în proiectul european *BioCombs4Nanofibers* numărul contractului 862016/2019

2016-2018 Persoană cheie în proiectul 197PED/2017 *Electromagnetic active scaffolds for bone regeneration* EMABONE

2016-2017 ELI-RO Project *Laser targets for ultraintense laser experiments* TARGET

2016-2018 Proiectul PN-III-P2-2.1-PTE-2016-0072 no. 37PTE / 2016 *Technological transfer for increasing the level of security of holographic labels* TSCEH

2016-2017 Proiectul PN-III-P2-2.1-BG-2016-0288 no. 45BG/2016 *Optimization of the fabrication technology of diffractive elements with applications in security* OTED

2014-2016 Proiect de bursier postdoctoral PNCDI PN-II-PT-PCCA no. 30/2014 *Microfluidic micro-electro-fluidic system for the separation and electroporation of cells*

2012-2016 Persoană cheie în proiectul UEFISCDI PN-II-PT-PCCA *Electrically Stimulated Scaffolds for Tissue Engineering* ELITISS

2007-2009 Project Capacities 4/CP/I/2007 *Development of digital holography laboratory with equipments for the analysis of micro-opto-electro-mechanical and biological systems*

2007-2009 Proiect PNCDI 2- D1-11030/18.09.2007 *Advanced femtosecond- laser system for nanostructuring of metamaterials and photonic crystals (FEMAT)*

Burse de cercetare

2007-2008 Early Stage Training-Marie Curie Fellowship - project *Advanced Laser Techniques (ATLAS)* at Institute for Electronic Structure and Laser IESL-FORTH, Heraklion, Greece, European Project FP6 (MEST-CT-2004-008048)

2007 Early Stage Training-Marie Curie Fellowship - project *Lasers for Art Conservation (ATHENA)* at Electronic Structure and Laser IESL-FORTH, Heraklion, Greece, European Project FP6 (MEST-CT-2004-50406)

- 2005-2006 Socrates Fellowship at University Joseph Fourier, Grenoble, France, topic *Laser Optical Feedback Imaging for non-invasive, high spatial resolution imaging of biological samples*
- 2002 *College on Medical Physics, International Center for Theoretical Physics Abdus Salam, Trieste, Italy*

Publicații(selectie)

1. Calin, B.S.; **Paun, I.A.** A Review on Stimuli-Actuated 3D Micro/Nanostructures for Tissue Engineering and the Potential of Laser-Direct Writing via Two-Photon Polymerization for Structure Fabrication. *Int. J. Mol. Sci.* 23, 14270. DOI: 10.3390/ijms232214270 (2022)
2. **Paun IA**, Calin BS, Popescu RC, Tanasa E, Moldovan A. Laser Direct Writing of Dual-Scale 3D Structures for Cell Repelling at High Cellular Density. *International Journal of Molecular Sciences*. 3(6):3247. DOI: 10.3390/ijms23063247. (2022)
3. **Paun I. A.**; Calin B. S.; Mustaciosu, C.C.; Tanasa E.; Moldovan A.; Niemczyk A.; Dinescu M. Laser Direct Writing via Two-Photon Polymerization of 3D Hierarchical Structures with Cells-Antiadhensive Properties *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES* 22(11) DOI 10.3390/ijms22115653 WOS 000660205600001 (2021)
4. Scarlat E.; Mihailescu M.; **Paun I.A.**; Identification of independent modes in two inputs free space communications system *OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING* 136 DOI 10.1016/j.optlaseng.2020.106320 WOS 000583900900002 (2021)
5. **Paun IA**, Mustaciosu CC, Mihailescu M, Calin BS, Sandu AM, Magnetically-driven 2D cells organization on superparamagnetic micromagnets fabricated by laser direct writing, *Scientific Reports* 10:16418 (2020)
6. **Paun IA**, Mustaciosu CC, Popescu RC, Calin BS, Mihailescu M, Collagen/Chitosan Functionalization of Complex 3D Structures Fabricated by Laser Direct Writing via Two-Photon Polymerization for Enhanced Osteogenesis, *Int. J. Mol. Sci.* 21 6426 (2020)
7. Stochioiu A, Luculescu CR, **Paun IA**, Jinga LI, Stochioiu C, Fabrication and Characterization of Biplasmonic Substrates Obtained by Picosecond Laser Pulses, *Appl. Sci.* 10 5938 (2020)
8. **Paun IA**, Calin BS, Mustaciosu CC, Mihailescu M, Popovici CS, Luculescu CR, Osteogenic cells differentiation on topological surfaces under ultrasound stimulation *Journal of Materials Science* 54 (16) 11213-11230 (2019)
9. **Paun IA**, Calin BS, Mustaciosu CC, Mihailescu M, Moldovan A, Crisan O, Leca Am Luculescu CR, 3D Superparamagnetic Scaffolds for Bone Mineralization under Static Magnetic Field Stimulation, *Materials* 12(17) 2834 (2019)
10. Scarlat N, Mihailescu M, Mihale N, **Paun IA**, Calin BS, Luculescu CR, Tranca D, Adaptive phase steps for diffractive phase elements using two-photon polymerization, *Journal of optoelectronics and advanced materials* 21(3-4) 153-162 (2019)
11. Gatin E, Nagy P, Dubok O, **Paun IA**, Bucur V, Windisch P, Raman Spectroscopy: Application in Periodontal and Oral Regenerative Surgery for Bone Evaluation, *IRBM* <https://doi.org/10.1016/j.irbm.2019.05.002> (2019)
12. **Paun IA**, Popescu RC, Mustaciosu CC, Zamfirescu M, Calin BS, Mihailescu M, Dinescu M, Popescu A, Chioibas D, Soproniy M, Luculescu CR, Laser-direct writing by two-photon polymerization of 3D honeycomblike structures for bone regeneration, *Biofabrication* 10 025009 (2018)
13. **Paun IA**, Popescu RC, Calin BS, Mustaciosu CC, Dinescu M, Luculescu CR, 3D Biomimetic Magnetic Structures for Static Magnetic Field Stimulation of Osteogenesis, *Int. J. Mol. Sci.* 19 495; doi:10.3390/ijms19020495 (2018)
14. Luculescu CR, Acasandrei AM, Mustaciosu CC, Zamfirescu M, Dinescu M, Calin BS, Popescu A, Chioibas DG, Cristiand D, **Paun IA**, Electrically responsive microstructured polypyrrole-polyurethane composites for stimulated osteogenesis, *Applied Surface Science* 433 166-176 (2018)
15. Mihailescu M, Scarlat EN, **Paun IA**, Grigorescu I, Radu O, Nedelcu T, Empirical quantitative characterization of holographic phase images of normal and abnormal cervical cells by fractal descriptors, *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization* 1-10 (2017)
16. Popescu C, Cristea D, Bitu B, Cristescu R, Craciun D, Chioibas GD, Luculescu CR, **Paun IA**, Duta L, Popescu AC, An Experimental Study on Nano-Carbon Films as an Anti-Wear Protection for Drilling Tools, *Coatings* 7(12) 228 (2017)
17. **Paun IA**, Zamfirescu M, Luculescu CR, Acasandrei AM, Mustaciosu CC, Mihailescu M, Dinescu M, Electrically responsive microreservoirs for controllable delivery of dexamethasone in bone tissue engineering, *Appl. Surf. Sci.* 392 321-331 (2017)
18. Tudor R, Mihailescu M, Kusko C, **Paun IA**, Nan AE, Kusko M, Simultaneous and spatially separated detection of multiple orbital angular momentum states, *Optics Communications* 368 141-149 (2016)
19. Mihailescu M, **Paun IA**, Zamfirescu M, Luculescu CR, Acasandrei AM, Dinescu M, Laser-assisted fabrication and non-invasive imaging of 3D cell-seeding constructs for bone tissue engineering, *J Mat Sci* 51 4262-4273 (2016)

20. **Paun IA**, Stokker-Cheregi F, Luculescu CR, Acasandrei AM, Ion V, Zamfirescu M, Mustaciosu CC, Mihailescu M, Dinescu M, Electrically stimulated osteogenesis on Ti-PPy/PLGA constructs prepared by laser-assisted processes, *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl.* 55 61-9 (2015)
21. **Paun IA**, Zamfirescu M, Mihailescu M, Luculescu CR, Mustaciosu CC, Dorobantu I, Calenic B, Dinescu M, Laser micro-patterning of biodegradable polymer blends for tissue engineering, *J. Mater. Sci.* 50 (2) 923-936 (2015)
22. Mihailescu M, Popescu RC, Matei A, Acasandrei A, **Paun IA**, Dinescu M, Investigation of osteoblast cells behavior in polymeric 3D micropatterned scaffolds using digital holographic microscopy, *Applied Optics* 53(22) 4850-4858 (2014)
23. Calenic B, **Paun IA**, van Staden RI, Didilescu A, Petre A, Dinescu M, Greabu M, Novel method for proliferation of oral keratinocyte stem cells, *J Periodont Res* doi: 10.1111/jre.12153SA (2013)
24. **Paun IA**, Moldovan A, Luculescu CR, Dinescu M, Antibacterial polymeric coatings grown by matrix assisted pulsed laser evaporation, *Appl. Phys. A* 110:895–902 (2013)
25. **Paun IA**, Mihailescu M, Calenic B, Luculescu CR, Greabu M, Dinescu M, MAPLE deposition of 3D micropatterned polymeric substrates for cell culture, *Appl. Surf. Sci.* (278) 166 (2013)
26. Scarlat E, Mihailescu M, **Paun IA**, Scarlat M, Discriminating the main representatives of the white blood cell species on the basis of the fractal properties of the DHM phase profile, *U.P.B. Sci. Bull series A Appl. Mathem and Phys* 75(2) 147 (2013)
27. **Paun IA**, Ion V, Luculescu CR, Dinescu M, Canulescu S, Schou J, In vitro studies of PEG thin films with different molecular weights deposited by MAPLE, *Appl.Phys. A* (109) 223(2012)
28. **Paun IA**, Moldovan A, Luculescu CR, Staicu A, Dinescu M, MAPLE deposition of PLGA:PEG films for controlled drug delivery: influence of PEG molecular weight, *Appl. Surf. Sci* doi:10.1016/j.apsusc.2011.10.044 (2011)
29. **Paun IA**, Ion V, Moldovan A, Dinescu M, MAPLE deposited polymeric blends coatings for controlled drug delivery, *AIP Conf. Proc.* 1464, 547 (2012)
30. **Paun IA**, Moldovan A, Luculescu CR, Dinescu M, Biocompatible polymeric implants for controlled drug delivery produced by MAPLE, *Appl. Surf. Sci* 257 10780 (2011)
31. **Paun IA**, Ion V, Moldovan A, Dinescu M, MAPLE deposition of PEG:PLGA thin films, *Appl. Phys. A* DOI: 10.1007/s00339-011-6548-0 (2011)
32. **IA Paun**, Ion V, Moldovan A, Dinescu M, Thin films of polymer blends deposited by Matrix-Assisted Pulsed Laser Evaporation: effects of blending ratios, *Appl. Surf. Sci.* 257 5259–5264 (2011)
33. Mihailescu M, Scarlat M, Gheorghiu A, Costescu J, Kusko M, **Paun IA**, Scarlat E, Automated imaging, identification, and counting of similar cells from digital hologram reconstructions, *Applied Optics* 50 (20) 3589-3597 (2011)
34. **Paun IA**, Ion V, Moldovan A, Dinescu M, Thin films of polymer blends for controlled drug delivery deposited by matrix-assisted pulsed laser evaporation, *Appl. Phys. Lett.* 96 243702 (2010)
35. **Păun IA**, Selimis A, Bounos G, Kecskeméti G, Georgiou S, Nanosecond and Femtosecond UV Laser Ablation of Polymers: Influence of Molecular Weight, *Appl. Surf. Sci.* 255(24) 9856-9860 (2009)
36. Paraskevi P, **Păun IA**, Bounos G, Georgiou S, Fotakis C, The potential of UV femtosecond laser ablation for varnish removal in the restoration of painted works of art, *Appl. Surf. Sci.* 254 6875–6879 (2008)
Hugon O, **Păun IA**, Ricard C, van der Sanden B, Lacot E, Jacquin O, Witomski A, Cell imaging by coherent backscattering microscopy using frequency shifted optical feedback in a microchip laser, *Ultramicroscopy* 108 (6) 523-528 (2008)
37. **Păun IA**, Lacot E, Analysis of noncooperative targets using a diode-pumped Nd:YAG microchip laser with frequency-shifted optical Feedback, *JOAM* 9(4) 1065 – 1070 (2007)
38. Sandu AM, Ungureanu MA, Morega M, Călin VL, Moiescu MG, **Paun IA**, Mihailescu M, Realistic models of cultured cells for electroporation simulations starting from phase images, *Proc. SPIE Vol. 117180W, Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies X*, DOI: 10.1117/12.2571092 (2020)
39. Mihailescu M, **Paun IA**, Scarlat EI, Mihale N, Tranca D, Calin BS, Luculescu CR, Optimal unequal phase steps for laser direct writing in DPE manufacturing, *Proceedings of SPIE 10818, Holography, Diffractive Optics and Applications VIII* DOI: 10.1117/12.2500922 (2018)

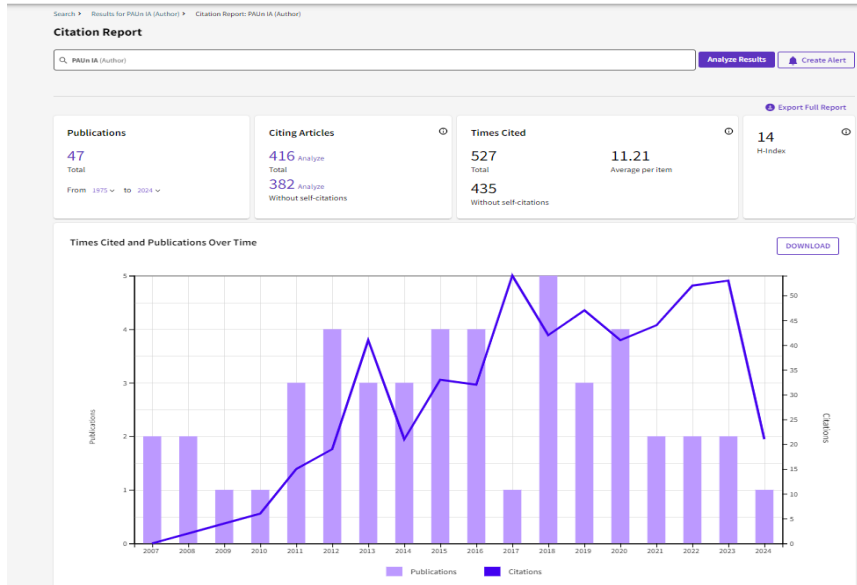
- EN
40. Mihailescu M, Mihale N, Popescu RC, Acasandrei A, **Paun IA**, Dinescu M, Scarlat E, Focusing criterion in digital holographic microscopy image reconstruction Proceedings of SPIE 9258 92580U DOI: 10.1117/12.2070450 ISBN:978-1-62841-325-0 ISSN: 0277-786X (2015)
 41. Mihailescu M, **Păun IA**, Popescu RC, Matei A, Acasandrei A, Dinescu M, Scarlat EN, Deep Walls Microscaffold Characterization Using Digital Holographic Microscopy, CLEO-PR&OECC/PS Japan (2013)
 42. Mihailescu M, Popescu RC, **Păun IA**, Acasandrei AM, Matei A, Cells features on polymeric blends substrate analyzed using digital holographic microscopy, The 2nd Biophotonics Conference Taiwan (2013)
 43. Mihailescu M, Matei A, Acasandrei AM, Popescu RC, **Paun IA**, Dinescu M, MG63 cells behavior on rough polypyrrole scaffolds investigated by digital holographic microscopy, SPIE 9204 Interferometry XVII: Advanced Applications, 92040N (2014)
 44. **Păun IA** Optical feedback effects on microchip laser dynamics used for determining the characteristics of the materials Proceedings SPIE 6606 International Conference ALT (2007)

**Capitole de cărți
academice și cărți
științifice (selecție)**

1. M. Mihailescu, **I.A. Paun**, L. A-M. Nita, "Fizică și Biofizică Probleme și Aplicații", Politehnica Press ISBN 978-606-515-953-2 (2021)
2. F. Stokker-Cheregi, A. Palla-Papavlu, **I.A. Paun**, T Lippert and M. Dinescu, *Laser Structuring of Soft Materials: Laser-Induced Forward Transfer and Two-Photon Polymerization*, Chapter 9 in *Advances in the Application of Lasers in Materials Science*, Springer Series in Materials Science 274 © Springer Nature Switzerland, P. M. Ossi (ed.) (2018)
3. M. Mihailescu. **I.A. Păun** *Modeling of biophysics phenomena*. Ed. Politehnica Press, 2016 ISBN 978-606-515-703-3 (2016)
4. M. Mihailescu, E.I. Scarlat, **I.A. Păun**, I.Grigorescu, R. Radu, O.T. Nedelcu *Fractal descriptor on holographic images of cervical cells*, Computational Vision and Medical Image Processing, Editors J. M. Tavares, R. M. Natal Jorge, Taylor and Francis Group, ISBN 978-1-138-02926-2 255-260 (2015)
5. **I.A. Păun**, A. Selimis, G. Bounos, S. Georgiou, *Studies on the UV femtosecond ablation of polymers: Implications for the femtosecond laser cleaning of painted artworks*, Lasers in the Conservation of Artworks VIII – Radvan et al. (eds) © 2011 Taylor & Francis Group, London, ISBN 978-0-415-58073-1 (2011)
6. G. Morariu, M. Alexandru, **I.A.Păun**, *Microwaves. Fundamentals and Applications. Vol II. Transmission lines*, Ed. Transilvania University Brasov ISBN 978-973-598-603-2 (2009)
7. G. Morariu, A. Mailat, **I.A. Păun**, *Microwaves. Fundamentals and Applications*, Ed. Transilvania University Brasov , ISBN 973-635-754-6 (2006)
8. L. Daniello, **I.A. Păun**, *Elements of Quantum Physics*, Ed. Printech, ISBN 973-718-323-1 Bucharest (2005)
9. L. Daniello, **I.A.Păun**, *Physics applications. Basics of quantum physics. Applications in atom physics and solid state physics*, Ed. Printech, Bucharest, ISBN 973-718-034-8 (2004)

Patente

Mihailescu M , Scarlat EN, Nicolae M, **Păun IA**, Luculescu CR, Calin BS, *Sistem de comunicații optice în spațiul liber cu arhitectură ramificată folosind lame cu fază elicoidală și holograme pentru multiplexarea modurilor*, OSIM nr. A00890 din 12.11.2018



Data: 10.09. 2025

Semnatura: