


INFORMAȚII PERSONALE **Felix Sima**

 Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR)

 +40 214574489

 felix.sima@inflpr.ro

 <https://www.researchgate.net/profile/Felix-Sima>
<https://www.brainmap.ro/felix-sima>
[WoS ResearcherID: C-2734-2011](https://orcid.org/0000-0001-5911-0288)
<https://orcid.org/0000-0001-5911-0288>

Sexul M | Data nașterii 01/10/1978 | Naționalitatea română

FUNCȚIA **Membru**EXPERIENȚĂ
PROFESIONALĂ

- 01/2024 – prezent **Șef departament CETAL (INFLPR)**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomiștilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România, <https://cetal.inflpr.ro/>
Departament: Centrul de Tehnologii Avansate cu Laser (CETAL)
 - Atribuții manageriale și administrative
 - Responsabil Instalații și Obiective Speciale de Interes Național (IOSIN) – Departament CETAL INFLPR
- 09/2016 – prezent **Cercetător Științific grad I**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomiștilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România, <https://cetal.inflpr.ro/>
 - Dezvoltare teme de cercetare privind accelerarea cu laseri de mare putere a electronilor de energii foarte înalte (VHEE) pentru aplicații radioterapeutice de tip FLASH
 - Conducător teme de cercetare aplicativă privind tehnologii cu laseri ultra-rapizi și sisteme fotonice cu aplicații în biologia cancerului
 - Dezvoltare de metode de caracterizare optică a biochip-urilor pentru aplicații în microfluidică și inginerie tisulară
- 07/2017 – prezent **Secretar Științific**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomiștilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România, www.inflpr.ro
 - Atribuții manageriale și administrative
- 08/2015 – prezent **Cercetător Invitat (Visiting Scientist)**
 - **RIKEN** – Saitama, Japan,
https://www.riken.jp/en/research/labs/rap/adv_laser_process/index.html

Procesare cu laseri ultrarapizi de materiale transparente pentru aplicații lab-on-a-chip in cancer
- 10/2016 – 07/2017 **Șef Laborator PHIL, Departament CETAL (INFLPR)**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomiștilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România, www.inflpr.ro
Departament: Centrul pentru Tehnologii Avansate cu Laser (CETAL)
Laborator: Laborator de Investigații Fotonice (PHIL)
 - Atribuții manageriale și administrative
- 08/2014 – 09/2016 **Cercetător Științific grad II**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomiștilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România, www.inflpr.ro
 - Cercetare aplicativă privind procesarea laser a diferitelor materiale și caracterizarea acestora pentru dezvoltarea de configurații biomimetice cu aplicații în implantologie

- 07/2014 – 07/2015 **Stagiu Postdoctoral JSPS**
RIKEN – Saitama, Japonia
- Cercetare aplicativă în domeniul procesării sticlelor fotosensibile și a materialelor hibride polimeri – sticlă pentru dispozitive miniaturizate cu aplicații în biologia cancerului
- 01/2011 – 08/2014 **Cercetător Științific grad III**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomistilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România , www.inflpr.ro
- Cercetare aplicativă în domeniul tehnologiilor laser combinatoriale (C-MAPLE) de depunere de filme organice subțiri cu compoziție variabilă pe substraturi solide
- 06/2006 – 01/2011 **Cercetător Științific**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomistilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România , www.inflpr.ro
- Dezvoltare sisteme de acoperiri subțiri multi-strat organic – anorganic obținute prin ablație laser cu aplicații în implantologie
- 07/2007 – 07/2011 **Cercetător Invitat (Visiting Scientist)**
Institutul de Știința Materialelor – Mulhouse, Franța
- Activități de caracterizare fizico-chimică și biochimică a unor acoperiri biocompatibile și evaluarea potențialului de adeziune, proliferare și diferențiere celulară
- 05/2005 – 06/2006 **Asistent de Cercetare Științifică**
Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) – Str. Atomistilor nr. 409, Măgurele, Ilfov, România , www.inflpr.ro
- Pregătire și dezvoltare profesională în domeniul depunerilor de filme subțiri biocompatibile cu fascicul laser pulsant pentru aplicații biomedicale
- 12/2003 – 05/2005 **Asistent de Cercetare Științifică**
Institutul Național pentru Fizica Materialelor - Str. Atomistilor, nr. 405A, Măgurele, Ilfov, România
- Pregătire și dezvoltare profesională în domeniul caracterizării compoziționale și structurale a materialelor de tip PZT

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- 06/2007 – 10/2011 **Doctorat co-tutelă**
Universitatea din București, Facultatea de Fizică, România
Universitatea Haute-Alsace, Mulhouse, Franța
- *Titlul tezei:* Synthèse de nanostructures hybrides biomimétiques (phosphates de calcium + protéines) par technique laser avancées: études structurales, biochimiques et biologiques
- 10/2004 – 03/2015 **Stagiu de cercetare**
Institut National des Sciences Appliquées (I.N.S.A.), Strasbourg, Franța
- Stagiu efectuat prin bursa European Region Action Scheme for the Mobility of University Students (ERASMUS)
- 10/2003 – 06/2005 **Masterat**
Universitatea din București, Facultatea de Fizică, România
- *Specializarea:* Fizica Solidului și Polimerilor
 - *Titlul tezei:* Metode de investigare structurală a materialelor de tip PZT
- 10/2002 – 09/2001 **Stagiu de cercetare**
Universitatea Hirosaki, Japonia
- *Specializarea:* Fizica Radiațiilor
- 10/1998 – 06/2003 **Licență**
Universitatea Hyperion din București, Facultatea de Fizică
- *Titlul tezei:* Materiale piezoceramice avansate cu aplicații în medicină

**COMPETENȚE
PERSONALE**

Limba(i) maternă(e) română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
engleză	C1	C2	C1	C2	C1
franceză	C1	C2	C1	B2	C1
japoneză	B1	A2	A2	A1	A1

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

**Competențe
organizaționale/manageriale**

Experiență managerială dobândită în urma:

- Lider grup de cercetare (din 2017, în prezent grup compus din 7 persoane)
- Manager Departament CETAL– INFLPR (din ianuarie 2024)
- Responsabil IOSIN-CETAL– INFLPR (din ianuarie 2024)
- Chairman Activity Board - Lasers4EU (din octombrie 2024)
- Responsabil Proiecte NUCLEU ale INFLPR (2019 – 2022; 2023 – 2026)
<https://inflpr.ro/ro/node/11806>
- Secretar Științific INFLPR (din 2017)

Competențe digitale

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat

Niveluri: Utilizator elementar - Utilizator independent - Utilizator experimentat
[Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare](#)

Scrieți denumirea certificatului.

Alte competențe informatice:

- bună stăpânire a pachetului software Microsoft Office: Word, Excel, Powerpoint
- bună stăpânire a aplicațiilor grafice: ImageJ, GIMP
- bună stăpânire a aplicațiilor de prelucrare a datelor științifice: OriginLAB
- bună stăpânire a aplicațiilor de proiectare: SketchUP

Permis de conducere B

**INFORMATII
SUPLIMENTARE**
Publicații științifice selectate

- 2025 Orobeti S., Porosnicu I., Bran A., Tiseanu I., **Sima F.**, Petrescu S. M., and Sima L. E., "Streamlined Quantification of p-γ-H2AX Foci for DNA Damage Analysis in Melanoma and Melanocyte Co-cultures Exposed to FLASH Irradiation Using Automated Image Cytometry", Bio-protocol 15(4): e5208, **IF=1**.

- 2024 Orobeti, S., Sima, L. E., Porosnicu, I., Diplasu, C., Giubega, G., Cojocaru, G., ... & **Sima, F.*** "First in vitro cell co-culture experiments using laser-induced high energy electron FLASH irradiation – potential for anti-cancer therapeutic strategies ", *Scientific Reports* 14.1: 14866, **IF=4.6**.
- 2024 Ionel, L., Jipa, F., Bran, A., Axente, E., Popescu-Pelin, G., **Sima, F.***, & Sugioka, K., "Effect of varied beam diameter of picosecond laser on Foturan glass volume microprocessing". *Optics Express*, 32(11), 20109-20118, **IF=3.2**
- 2022 Staicu, C.E., Jipa, F., Porosnicu, I., Bran A., Stancu E., Dobrea C., Radu B.M., Axente E., Tiseanu I., **Sima F.***, Sugioka, K. "Glass lab-on-a-chip platform fabricated by picosecond laser for testing tumor cells exposed to X-ray radiation". *Appl. Phys. A* **IF=2.7**
- 2020 **Sima F.**, Kawano H., Hirano M., Miyawaki A., Obata K., Serien D., Sugioka K. "Mimicking Intravasation–Extravasation with a 3D Glass Nanofluidic Model for the Chemotaxis-Free Migration of Cancer Cells in Confined Spaces". *Adv. Mater. Technol*; **IF=6.8**
- 2018 **Sima F.**, Sugioka K., Martínez Vázquez R., Osellame R., Kelemen L., Ormos P. "Three-dimensional femtosecond laser processing for lab-on-a-chip applications" *Review, Nanophotonics*; **IF=6.014**
- 2017 **Sima F.**, Xu J., Wu D., Sugioka K., "Ultrafast Laser Fabrication of Functional Biochips: New Avenues for Exploring 3D Micro-and Nano-Environments", *Review, Micromachines* 8 (2), 40; **IF=2.222**
- 2017 Axente E., Sopronyi M., Ghimbeu CM, Nita C., Airoudj A., Schrodj G., **Sima F.**, "Matrix-Assisted Pulsed Laser Evaporation: A novel approach to design mesoporous carbon films", *Carbon* 122, 484; **IF=7.082**
- 2015 **Sima F.**, Davidson PM, Dentzer J, Gadiou R, Pauthe E, Gallet O, Mihailescu IN, Anselme K, "Inorganic-organic thin implant coatings deposited by lasers", *ACS Applied Materials & Interfaces*, 7(1):911; **IF=7.145**
- 2014 **Sima F.**, Axente E., Iordache I., Luculescu C., Gallet O., Anselme K., Mihailescu I.N., Combinatorial Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation of a biodegradable polymer and fibronectin for protein immobilization and controlled release, *Applied Surface Science*, 306, 75; **IF=3.15**
- 2012 **Sima F.**, Axente E., Sima L.E., Tuyel U., Eroglu M.S., Serban N., Ristoscu C., Petrescu S.M., Toksoy Oner E., Mihailescu I.N., "Combinatorial Matrix-Assisted Pulsed Laser Evaporation: single-step synthesis of biopolymer compositional gradient thin film assemblies", *Applied Physics Letters*, 101, 233705; **IF=3.142**
- 2011 **Sima F.**, Davidson P., Pauthe E., Sima L.E., Gallet O., Mihailescu I.N., Anselme K. Fibronectin layers obtained by matrix assisted pulsed laser evaporation from saline buffer based cryogenic targets, *Acta Biomaterialia*, 7 (10), 3780; **IF=6.008**
- 2011 **Sima F.**, Mutlu E.C., Eroglu M.S., Sima L.E., Serban N, Ristoscu C, Petrescu S.M., Toksoy Oner E., Mihailescu I.N., Levan Nanostructured Thin Films by MAPLE Assembling, *Biomacromolecules*, 12, 2251; **IF=5.583**
- 2025 Orobeti S., Porosnicu I., Bran A., Tiseanu I., **Sima F.**, Petrescu S. M., and Sima L. E., "Streamlined Quantification of p-γ-H2AX Foci for DNA Damage Analysis in Melanoma and Melanocyte Co-cultures Exposed to FLASH Irradiation Using Automated Image Cytometry", *Bio-protocol* 15(4): e5208, **IF=1.**
- 2024 Orobeti, S., Sima, L. E., Porosnicu, I., Diplasu, C., Giubega, G., Cojocaru, G., ... & **Sima, F.*** "First in vitro cell co-culture experiments using laser-induced high energy electron FLASH irradiation – potential for anti-cancer therapeutic strategies ", *Scientific Reports* 14.1: 14866, **IF=4.6**.
- 2024 Ionel, L., Jipa, F., Bran, A., Axente, E., Popescu-Pelin, G., **Sima, F.***, & Sugioka, K., "Effect of varied beam diameter of picosecond laser on Foturan glass volume microprocessing". *Optics Express*, 32(11), 20109-20118, **IF=3.2**

Capitole de carte selectate

- 2018 **Sima F.**, Xu J., Sugioka K., Chapter "Ultrafast laser-induced phenomena inside transparent materials" in "Pulsed Laser Ablation: Advances and Applications in Nanoparticles and Nanostructuring Thin Films", Ion N. Mihailescu and Annapaola Caricato, accepted, Pan Stanford Publishing, p1-39
- 2016 **Sima F.**, Axente E., Ristoscu C., Gallet O., Anselme K., Mihailescu I.N., Chapter 12 "Bioresponsive Surfaces and Interfaces Fabricated by Innovative Laser Approaches", in "Advanced Materials Interfaces", Ashutosh Tiwari, Hirak K. Patra and Xuemi Wang (eds.),

WILEY Scrivener Publishing LLC, USA, ISBN 9781119242451, p. 427-462

Proiecte

- 2024 – 2027 Proiect Național ELI-RO IFA: "Înțelegerea efectului de iradiere FLASH asupra celulelor canceroase utilizând fascicule de electroni de energie foarte mare accelerați cu laser și analize in vitro tumora-pe-cip / FLASH CANCELLS"; **director de proiect**
- 2024 – 2028 HORIZON EUROPE, grant nr. 101131771, Lasers4EU: A central platform for accessing European laser research infrastructures, **responsabil România**
- 2023 – 2027 CA22153 - European Curvature and Biology Network (EuroCurvoBioNet) COST Project **romania Responsible**
- 2022 – 2024 Proiect Național PED, UEFISCDI: "Sistem microfluidic opto-electric pentru caracterizarea și separarea celulelor tumorale în funcție de gradul de malignitate" (TUMOSIGN) PED_596; **director de proiect**
- 2021 – 2023 Proiect Național PCE, UEFISCDI: "Tehnologii nanofotonice de procesare a materialelor transparente pentru aplicații Lab-on-Chip" (nanoLOC) PCE_8/ 2021; **director de proiect**
- 2020 - 2024 Proiect LASERLAB ALTIS (HORIZON 2020), **responsabil INFLPR**
- 2020 – 2023 Proiect Național ELI finanțat de IFA: "Iradieri FLASH cu fascicule de electroni de energie foarte mare accelerați cu laser: dozimetrie pe chip în timp real și efecte biologice" (FLASH-on-chip) ELI-RO 01/2020; **director de proiect**
- 2018 – 2020 Proiect Național de Tânăra Echipă, UEFISCDI: "Platforma biofonică micro-opto-fluidică pentru analize celulare inovative" TE07/2018 (450.000 RON); **director de proiect**
- 2017 – 2019 Proiect Național ELI finanțat de IFA: „Măsurarea în timp real a efectului fasciculului de protoni indus de laser asupra celulelor umane – ONLINEBIORAD, ELI23/2017 (315.000 RON); **responsabil INFLPR**
- 2017 – 2018 Proiect Național finanțat de R.O.S.A. „In vitro evaluation of potential biomedical strategies aimed to prevent bone loss during spaceflight (SPACEBONE)” ROSA148/2017 (80.000 RON); **responsabil INFLPR**
- 2017 – 2018 Proiect Național PED, UEFISCDI: "Testarea microfluidică a administrării terapeutice de FGF2 pentru regenerare osoasă" - μFGF2bone P.E.D.148/2017 (250.000 RON); **responsabil INFLPR**
- 2015 – 2017 Proiect Național de Tânăra Echipă, UEFISCDI: "Laser assembling of miniaturized lab-on-a-chip devices for single cell guiding, trapping and analysis" (LAMINILAB) – proiect TE 187 / 2015; PNII-RU-TE-2014-4-1273 (550.000); **director de proiect**
- 2015 – 2016 Proiect bilateral de cooperare România – Franța prin programul Capacități, UEFISCDI, PN-II-CTRO-FR-2014-2, cu IS2M (Mulhouse, Franța, Dr. Camelia Ghimbeu) "Synthèse et fonctionnalisation de matériaux nanostructurés carbonés par des techniques laser"; **director de proiect**
- 2014 – 2015 Proiect bilateral de cooperare România – Japonia prin programul Capacități, UEFISCDI, RIKENSIOM Joint Research Unit, RIKEN Center for Advanced Photonics, Wako, Saitama, Japonia; **director de proiect**
- 2011 – 2013 Proiect Național Postdoctoral, UEFISCDI: "Laser induced clean transfer of protein nanostructures for biomimetic applications" – PD 101/2012; PN-II-RU-PD-2011-3- 0147; **director de proiect**

Brevete

- 2024 Tivig I.*, Jipa F.*, Bran A., Besleaga C., Moiescu M., Axente E., Stan G., Savopol T., **Sima F.**, "Dispozitiv microfluidic opto-electric pentru captarea și separarea celulelor tumorale cu ajutorul pensetei laser și dielectroforezei", OSIM A/00408/2024
- 2023 Jipa F., Staicu C.E., Dinca (Porosnicu) I., Bran A., Stancu E., Dobrea C., Axente E., Tiseanu I., **Sima F.**, "Dispozitiv microfluidic din sticla fotosensibilă pentru testarea celulelor tumorale la radiații ionizante și element de dozimetrie in-situ", OSIM, A/00235/2023
- 2022 Jipa F., Butnaru C., Staicu C.E., Orobeti (Iosub) S., Axente E., **Sima F.**, "Procedeu de fabricare a unor dispozitive microfluidice tridimensionale în sticla fotosensibilă prin procesare substractivă cu fascicul laser cu pulsuri de ordinul picosecondelor", OSIM, A/00723/2022.

Metrics

h-index = 23 (WoS), 25 (Scopus), 27 (Google Scholar)

Citations

1775 (WoS); 1919 (Scopus); 2564 (Google Scholar)

24.02.2025