



Ovidiu Cojocaru

Data nașterii: 21/03/1981 | **Cetățenie:** română | **Gen:** Masculin | **Număr de**

telefon: (+40) 0727910969 (Număr de telefon mobil) | **E-mail:**

ocojocaru@gmail.com |

Adresă: 405A Atomistilor St., National Institute of Materials Physics, 077125, Magurele, România (Muncă)

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

01/04/2018 – ÎN CURS Măgurele, România

ASISTENT DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR

Lucrez în grupul de Nanomateriale și nanostructuri din sistemul Si-Ge-Sn pe următoarele tematici:

- materiale cu nanocristale pe bază de Si-Ge-Sn imersate în oxizi (SiO_2 , TiO_2 și HfO_2), filme subțiri și structuri multistrat depuse prin pulverizare cu magnetron
- tratament termic rapid pentru nanostructurare
- depuneri de electrozi metalici prin evaporare termică
- măsurări electrice și fotoelectrice (caracteristici curent-tensiune, distribuții spectrale ale fotocurentului, dependența curentului de întuneric și a fotocurentului de temperatură, caracteristici capacitate-tensiune)
- măsurări optice (transmitanță, reflectanță, absorbanță) în domeniul VIS-NIR
- modelare și fitare a datelor obținute prin extragerea parametrilor relevanți (energii de activare, temperaturi caracteristice, mecanisme de conducție)
- simulări atomistice prin DFT pentru structura energetică a nanocristalelor din sistemul Si-Ge-Sn și pentru calculul polarizării electrice formale în HfO_2 dopat cu Ge
- diseminarea rezultatelor cercetării (redactare lucrări, prezentări orale și postere)

Adresă Magurele, România

03/07/2016 – 24/11/2017

STAGII DE PRACTICĂ

INFLPR, Măgurele (2015) - stagiul de practică în perioada studiilor de licență în cadrul Lab. de Plasmă la Temperaturi Joase

JINR Dubna, Rusia (2016) - stagiul de practică de vară în calcul paralel finalizat cu prezentarea "MPI Parallelization of 2nd Order Linear PDEs"; în urma stagiului am obținut certificarea pentru absolvirea cursului de "Parallel programming technologies on hybrid architectures"

IFIN-HH, Măgurele (2017) - stagiul de practică în cadrul Dep. de Fizică Computațională și Tehnologia Informației, absolvind cursul de structuri de date și algoritmi

INCDFM, Măgurele (2017) - stagiul de practică în perioada studiilor de master în cadrul grupului în care lucrez în prezent, Grupul de Nanomateriale și Nanostructuri pe bază de Si-Ge-Sn; am participat la activitățile experimentale de depunere a filmelor subțiri prin tehnica pulverizării cu magnetron, tratament termic rapid, evaporare termică, măsurări (foto)electrice

01/06/2004 – 31/03/2018 România

IT CONSULTANT DECK INTERNET SRL, PIXEL VIEW SRL, HOMESoft SOLUTIONS SRL, TERRATACHO SERV SRL

- configurarea și mentenanța serviciilor și infrastructurii IT
- asigurarea de suport tehnic IT

Adresă București, România

● **EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ**

01/10/2019 – ÎN CURS Magurele, România

DOCTOR ÎN FIZICĂ Universitatea din București, Școala Doctorală de Fizică

Condensed Matter Physics

Adresă Magurele, România | **Site de internet** <http://doctorat.fizica.unibuc.ro> |

Domeniu de studiu Fizica Stării Condensate | **Nivel CEC** Nivelul 8 CEC

01/10/2017 – 28/06/2019 Magurele, România

MASTER ÎN FIZICĂ Universitatea din București, Facultatea de Fizică

MSc in Physics - Physics of Advanced Materials and Nanostructures

Adresă Magurele, România | **Site de internet** <http://fizica.unibuc.ro> | **Nivel CEC** Nivelul 7 CEC

01/10/2014 – 30/06/2017 Magurele, România

LICENȚIAT ÎN FIZICĂ Universitatea din București, Facultatea de Fizică

B.Sc. in Physics, Physics-Informatics (grade 9.56)

Adresă Magurele, România | **Site de internet** <http://fizica.unibuc.ro> | **Nivel CEC** Nivelul 6 CEC

01/10/2005 – 30/06/2008 Bucuresti, România

LICENȚIAT ÎN INFORMATICĂ Universitatea Spiru Haret, Facultatea de Matematică-Informatică

B.Sc. in Informatics

Adresă Bucuresti, România | **Nivel CEC** Nivelul 6 CEC

15/09/1996 – 15/06/2000 Onesti, România

DIPLOMĂ DE BACALAUREAT Liceul teoretic "Dimitrie Cantemir", Onesti

Graduated the Mathematics-Physics class (grade 9.53)

Adresă Onesti, România

● **COMPETENȚE LINGVISTICE**

Limbă(i) maternă(e): **ROMÂNĂ**

Altă limbă (Alte limbi):

	COMPREHENSIVNE		VORBIT		SCRIS
	Comprehensiune orală	Citit	Exprimare scrisă	Conversație	
ENGLEZĂ	B2	B1	B1	B1	B2
FRANCEZĂ	B1	A2	A2	A2	A2

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

● **COMPETENȚE DIGITALE**

Zoom | Social Media | LaTeX Document preparation | Parallel programming | Internet Navigation | Microsoft Office: proficient user of Word, Excel and Powerpoint | Linux Administration | Computer Assembly

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

REȚELE ȘI AFILIERI

SRF - Societatea Română de Fizică

Link <http://www.srfizica.ro>

EPS - European Physical Society

Link <https://www.eps.org/>

IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers

Link <https://www.ieee.org/>

SMER - Societatea de Microscopie Electronică din România

Link <https://www.romicroscopy.ro>

EMS - European Microscopy Society

Link <https://www.euremicsoc.org>

CONFERINȚE ȘI SEMINARE

12/07/2022 – 15/07/2022 – Constanta

IBWAP 2022 - International Balkan Workshop on Applied Physics Prezentare invitată - "*Ferroelectric HfO₂ phase formation by Ge-doping in HfO₂/Ge-HfO₂/HfO₂ 3-layer structures assisted by stress field*", Catalin PALADE, Ana-Maria LEPADATU, Adrian SLAV, **Ovidiu COJOCARU**, Alin IUGA, Valentin Adrian MARALOIU, Antoniu MOLDOVAN, Maria DINESCU, Valentin Serban TEODORESCU, Toma STOICA, Magdalena Lidia CIUREA

Link www.ibwap.ro

12/07/2022 – 15/07/2022 – Constanta

IBWAP 2022 - International Balkan Workshop on Applied Physics Prezentare orală - "*Rapid thermal annealing temperature effects on charge storage behavior of SiGeSn quantum dots embedded in the high-k CMOS compatible HfO₂ in floating gate non-volatile memories*", Catalin PALADE, Adrian SLAV, **Ovidiu COJOCARU**, Valentin Serban TEODORESCU, Toma STOICA, Magdalena Lidia CIUREA, Ana-Maria LEPADATU

Link www.ibwap.ro

24/09/2021 – 30/09/2021 – Hybrid

ICPAM-13 2021 - International Conference on Advanced Materials Prezentare invitată - "*From GeSi to SiGeSn alloy nanocrystals with benefits in SWIR detection*", M. L. Ciurea, T. Stoica, I. Stavarache, A. M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**

Link <http://www.icpam.ro/>

20/09/2021 – 23/09/2021 – Online

EMRS Fall 2021 - European Materials Research Society Prezentare orală - "*From Ge quantum dots to SiGe nanocrystals with higher stability and extended short-wave infrared sensitivity*", A. M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea

Link <https://www.european-mrs.com/meetings/2021-fall-meeting>

11/04/2021 – 13/04/2021 – Online

APS Materials Challenges for Memory 2021

- Poster - "*Trilayer non-volatile memory structures with floating gate of SiGeSn nanocrystals embedded in HfO₂*", **O. Cojocaru**, C. Palade, A.-M. Lepadatu, A. Slav, I. Stavarache, V.-A. Maraloiu, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea
- Poster - "*Ferroelectric orthorhombic HfO₂ phase in 3-layer memory structures of control HfO₂/floating gate of Ge nanoparticles in HfO₂/tunnel HfO₂ on Si wafers*", C. Palade, **O. Cojocaru**, A.-M. Lepadatu, A. Slav, A. Iuga, V.-A. Maraloiu, A. Moldovan, M. Dinescu, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea

Link <https://underline.io/events/84/reception>

07/10/2020 – 09/10/2020 – Online

CAS 2020 - International Semiconductor Conference Prezentare orală - "SWIR photoresponse of SiGe/TiO₂ multilayers with Ge-rich SiGe nanocrystals", A.M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, S. Iftimie, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea

Link <https://www.imt.ro/cas/>

09/10/2019 – 11/10/2019 – Sinaia

CAS 2019 - International Semiconductor Conference Prezentare orală - "Controlling SWIR photosensitivity limit by composition engineering: from Ge to GeSi nanocrystals embedded in TiO₂", I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, I. Lalau, C. Palade, A. Slav, A. M. Lepadatu, S. Lazanu, T. Stoica, M. L. Ciurea

Link <https://www.imt.ro/cas/>

16/07/2019 – 19/07/2019 – Constanta

IBWAP 2019 - International Balkan Workshop for Applied Physics Prezentare invitată - "Advances in Ge nanocrystals-based structures for swir sensors and non-volatile memories", C. Palade, A. Slav, A.-M. Lepadatu, I. Stavarache, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, I. Lalau, S. Lazanu, C. Logofatu, T. Stoica, V. S. Teodorescu, M. L. Ciurea

17/06/2019 – 20/06/2019 – Pisa, Italia

ICASS 2019 - International Conference on Applied Surface Science Poster - "Germanium nanocrystals in oxide matrix for non-volatile memories and ionizing irradiation sensors", M. L. Ciurea, I. Stavarache, A. Slav, C. Palade, A.-M. Lepadatu, I. Dascalescu, I. Lalau, **O. Cojocaru**, V. S. Teodorescu, A. V. Maraloiu, S. Lazanu, T. Stoica

Link <https://www.elsevier.com/events/conferences/international-conference-on-applied-surface-science/>

27/05/2019 – 31/05/2019 – Nisa, Franta

EMRS Spring 2019 - European Materials Research Society Poster - "Ge nanocrystals in TiO₂ with enhanced spectral photosensitivity by photo-effects in semiconductor substrate", I. Dascalescu, A.-M. Lepadatu, A. Slav, C. Palade, **O. Cojocaru**, I. Lalau, M. Enculescu, S. Iftimie, S. Lazanu, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea

Link <https://www.european-mrs.com/meetings/2019-spring-meeting>

09/10/2018 – 12/10/2018 – Sinaia

CAS 2018 - International Semiconductor Conference Prezentare orală - "Enhanced photocurrent in GeSi NCs/TiO₂ multilayers", C. Palade, A. Slav, **O. Cojocaru**, V. S. Teodorescu, S. Lazanu, T. Stoica, M. T. Sultan, H. G. Svavarsson, M. L. Ciurea

09/10/2018 – 12/10/2018 – Sinaia

CAS 2018 - International Semiconductor Conference Prezentare orală - "MOS dosimeter based on Ge nanocrystals in HfO₂", C. Palade, A. Slav, A. M. Lepadatu, I. Stavarache, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, T. Stoica, M. L. Ciurea, S. Lazanu

Link <https://www.imt.ro/cas/>

10/07/2018 – 13/07/2018 – Constanta

IBWAP 2018 - International Balkan Workshop on Applied Physics Prezentare orală - "Physical parameters of trilayer structures in FG memory based on Ge NCs", C. Palade, A. Slav, A.-M. Lepadatu, I. Stavarache, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, S. Lazanu, T. Stoica, V. S. Teodorescu, M. L. Ciurea

Link <http://ibwap.ro>

COMPETENȚE ORGANIZATORICE

Competențe logistice și de organizare - managementul logisticii participării la conferințe (referate, facturi, rezervări)

- redactarea de referate de necesitate, cereri de ofertă materiale și consumabile
- participarea la ședințele de grup și de laborator

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

Comunicare și abilități interpersonale - prezentări în cadrul grupului

COMPETENȚE DOBÂNDITE LA LOCUL DE MUNCĂ

Competențe dobândite la locul de muncă

- măsurări optice, electrice și fotoelectrice ale filmelor subțiri
- depuneri prin pulverizare cu magnetron, evaporare termică, tratament termic rapid
- interpretarea și corelarea rezultatelor obținute cu datele de morfologie și structură
- calcule atomistice prin DFT
- prezentări orale ale rezultatelor cercetării

PUBLICAȚII

Lucrare review

A.-M. Lepadatu, I. Stavarache, C. Palade, A. Slav, V. A. Maraloiu, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea, "From Si Nanowires to Ge Nanocrystals for VIS-NIR-SWIR Sensors and Non-volatile Memories: A Review", *Annals of the Academy of Romanian Scientists, Series on Physics and Chemistry* 7, 53 (2022)

Link <https://doi.org/10.56082/annalsarsciphyschem.2022.1.5>

Articol

C. Palade, A. Slav, **O. Cojocaru**, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea, A.-M. Lepadatu, "SiGeSn Quantum Dots in HfO₂ for Floating Gate Memory Capacitors", *Coatings* **2022**, 12, 348.

Articol

C. Palade, A.-M. Lepadatu, A. Slav, **O. Cojocaru**, A. Iuga, V. A. Maraloiu, A. Moldovan, M. Dinescu, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea, "A nanoscale continuous transition from the monoclinic to ferroelectric orthorhombic phase inside HfO₂ nanocrystals stabilized by HfO₂ capping and self-controlled Ge doping", *J. Mater. Chem. C*, **2021**, 9, 12353-12366

Link <https://doi.org/10.1039/D1TC02921E>

Article

O. Cojocaru, A.-M. Lepadatu, G. A. Nemnes, T. Stoica, M. L. Ciurea, "Bandgap atomistic calculations on hydrogen-passivated GeSi nanocrystals", *Sci. Rep.* **11**, 13582 (2021), DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92936-z>

Link <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92936-z>

Articol

A.-M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, **O. Cojocaru**, V. A. Maraloiu, S. Iftimie, F. Comanescu, A. Dinescu, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Influence of SiGe Nanocrystallization on Short-Wave Infrared Sensitivity of SiGe-TiO₂ Films and Multilayers", *J. Phys. Chem. C* **2020**, 124, 25043-25053.

Link <https://dx.doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c06290>

Articol

I. Stavarache, **O. Cojocaru**, V. A. Maraloiu, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea, "Effects of Ge-related storage centers formation in Al₂O₃ enhancing the performance of floating gate memories", *Appl. Surf. Sci.* **2021**, 542, 148702.

Link <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.148702>

Lucrare proceedings

A. M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, S. Iftimie, V. S. Teodorescu, T. Stoica, M. L. Ciurea, "SWIR photoresponse of SiGe/TiO₂ multilayers with Ge-rich SiGe nanocrystals", *IEEE CAS 2020 Proceedings*, ISBN: 978-1-7281-1074-5; ISSN: 1545-827X

Lucrare proceedings

I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, I. Lalau, C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, S. Lazanu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Controlling SWIR photosensitivity limit by composition engineering: from Ge to GeSi nanocrystals embedded in TiO₂", *IEEE CAS 2019 Proceedings*, ISBN: 978-1-7281-1887-1; ISSN: 1545-827X, p. 37-40 (2019)

Lucrare proceedings

I. Stavarache, P. Prepelita, I. Lalau, **O. Cojocaru**, V. S. Teodorescu, M. L. Ciurea, "High performance NIR photosensitive films of Ge nanoparticles in Si_3N_4 ", IEEE CAS 2019 Proceedings, ISBN: 978-1-7281-1887-1; ISSN: 1545-827X, p. 225-228 (2019)

Lucrare proceedings

C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, I. Stavarache, I. Dascalescu, **O. Cojocaru**, T. Stoica, M.L. Ciurea, S. Lazanu, "MOS Dosimeter Based on Ge Nanocrystals in HfO_2 ", IEEE CAS 2018 Proceedings, ISBN: 978-1-5386-4481-2; ISSN: 1545-827X, p. 87-90 (2018)

Lucrare proceedings

C. Palade, A. Slav, **O. Cojocaru**, V.S. Teodorescu, S. Lazanu, T. Stoica, M.T. Sultan, H.G. Svavarsson, M.L. Ciurea, "Enhanced photocurrent in GeSi NCs / TiO_2 multilayers", IEEE CAS 2018 Proceedings, ISBN: 978-1-5386-4481-2; ISSN: 1545-827X, p. 73-76 (2018)

PREZENTĂRI

Postere

- Poster prezentat la conferința Materials Challenges for Memory – APL Materials, 11-13 aprilie 2021, Online, "Trilayer non-volatile memory structures with floating gate of SiGeSn nanocrystals embedded in HfO_2 ", **O. Cojocaru**, C. Palade, A.-M. Lepadatu, A. Slav, I. Stavarache, V.A. Maraloiu, V.S. Teodorescu, T.Stoica, M.L. Ciurea
- Poster prezentat în stagiul școală de vară GraFOx - GROWTH AND FUNDAMENTALS OF OXIDES FOR ELECTRONIC APPLICATIONS SUMMER SCHOOL, 3-9 iunie 2019, Lovenno di Menaggio (CO) Italy <http://www.physik.tu-berlin.de/GraFOx/>, "Ge Nanocrystals in TiO_2 Films for Near Infrared Optical Sensors", **Ovidiu Cojocaru**, Ioana Dascalescu, Catalin Palade, Adrian Slav
- Poster prezentat la conferința International Semiconductor Conference CAS 2019, Sinaia, 9-11 octombrie 2019, "High performance NIR photosensitive films of Ge nanoparticles in Si_3N_4 ", I. Stavarache, P. Prepelita, I. Lalau, **O. Cojocaru**, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea