

MEMORIU ȘTIINȚIFIC DE ACTIVITATE

INFORMAȚII PERSONALE

Nume: ANDREI

Prenume: FLORIN

Naționalitatea: română

E-mail: florin.andrei1@s.unibuc.ro; florin.andrei@drd.unibuc.ro

STUDII UNIVERSITARE

Studii universitare de licență

Universitatea	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea	FACULTATEA DE CHIMIE
Specializarea	CHIMIE
Anul absolvirii	2016
Titlul lucrării de licență	Procedee de îndepărtare a compusilor fenolici din ape reziduale
Media examen licență	8.81

Studii universitare de master

Universitatea	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea	FACULTATEA DE CHIMIE
Masterul absolvit	CHIMIA MATERIALELOR AVANSATE
Anul absolvirii	2018
Titlul lucrării de disertație	Hidroxizi dublu lamelari cu anioni organici interstrat
Nota examen disertație	10

Studii universitare de doctorat

Universitatea	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea	FACULTATEA DE CHIMIE
Școala doctorală	ȘCOALA DOCTORALĂ ÎN CHIMIE
Domeniul	CHIMIE
Perioada	2018-prezent
Titlul lucrării de doctorat	Materiale de tip perovskit pentru aplicatii (foto)catalitice

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Numele angajatorului	INSTITUTUL NATIONAL PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIEI
Perioada	11/2017 – 01/2020
Poziția ocupată	ASISTENT CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ-STAGIAR
Activități și responsabilități	Preparare de filme subțiri prin ablație laser; Masuratori fotocatalitice și fotoelectrochimice; Cromatografie de gaze; Spectroscopie UV-Vis.

Numele angajatorului	INSTITUTUL NATIONAL PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIEI
Perioada	01/2020 – 02/2021
Poziția ocupată	CHIMIST
Activități și responsabilități	Preparare de filme subțiri prin ablație laser; Masuratori fotocatalitice și fotoelectrochimice; Generare de hidrogen și fotooxidare de compuși organici; Cromatografie de gaze; Spectroscopie UV-Vis; Masuratori electrochimice pentru detectarea metalelor grele;

Numele angajatorului	INSTITUTUL NATIONAL PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIEI
Perioada	02/2021 – prezent
Poziția ocupată	ASISTENT CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ- PERMANENT

Activități și responsabilități	Preparare de filme subțiri prin ablație laser; Metode fotocatalitice și fotoelectrochimice; Fotodescompunere H₂O pentru generare de hidrogen; Generare de hidrogen și fotooxidare de compusi organici; Cromatografie de gaze; Spectroscopie UV-Vis; Metode electrochimice pentru detectarea metalelor grele; Difracție de raze X.
--------------------------------	--

LISTA DE LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE – JURNALE ISI

1. **F. Andrei**, V. Ion, R. Birjega, I. Ghitu, M. Zamfir, A. Moldovan, V-S. Teodorescu, M. Dinescu, I-C. Marcu, N. D. Scarisoreanu. Strain engineering of epitaxial perovskite-type LaFeO₃/BiFeO₃ heterostructures for photoelectrochemical water splitting. Surfaces and Interfaces **2025**, 106234.
2. N. Enea, F. Tommasi, L. Forcieri, V. Ion, **F. Andrei**, N. Calisi, N. Falsini, S. Cavalieri, A. Vinattieri. Room temperature amplified spontaneous emission in CsPbBr₃ polycrystalline thin films in transmission configuration. AIP Advances **2025** 15, 025219.
3. **F. Andrei**, M. Dinescu, V. Ion, F. Craciun, R. Birjega, N. Scarisoreanu. Impact of structural strain in perovskite epitaxial thin films on their functional properties. Crystals **2023** 13 (12) 1686.
4. A. Bonciu, **F. Andrei**, A. Palla-Papavlu. Fabrication of Hybrid Electrodes by Laser-Induced Forward Transfer for the Detection of Cu²⁺ Ions. Materials **2023** 16 (4) 1744.
5. D. Manica, V. Ion, M. Sopronyi, **F. Andrei**, A. Bonciu, N. Scarisoreanu. Mechanical properties characterization for thin layers oxide (Al₂O₃), deposited by PLD-large area. Applied Physics A: Materials Science and Processing **2022** 128 (11).
6. **F. Andrei**, I. Boerasu, M. Filipescu, Alexandra Palla. Facile modification of flexible electrodes via laser transfer. Materials **2022**, 15, 2488.

7. **F. Andrei**, C. Craciun, A. Bonciu , S. Brajnicov, T. Tozar, M. Filipescu, A. Palla, M. Dinescu. Nitrites detection with sensors processed via matrix-assisted pulsed laser evaporation. *Nanomaterials* **2022**, 12, 1138.
8. N. Dumitrescu, R. Ionita, R. Birjega, A. Lazea-Stoyanova, D. Ionita, G. Epurescu, M. Banici, S. Brajnicov, **F. Andrei**, A. Matei. Kaolinite thin films grown by pulsed laser deposition and matrix assisted pulsed laser evaporation. *Nanomaterials* **2022**, 546.
9. V. Ion, A. Andrei, M. Filipescu, **F. Andrei**, N. Enea, N.D. Scarisoreanu, M. Dinescu. Optical properties of tungsten oxide (WO_3) thin film prepared by pulsed laser deposition (PLD). *Romanian Reports in Physics* **2021**, 73, 507.
10. **F. Andrei**, V. Ion, R. Birjega, M. Dinescu, N. Enea, D. Pantelica, M.D. Mihai, V-A. Maraloiu, V.S. Teodorescu, I-C. Marcu, N.D. Scarisoreanu. Thickness- dependent photoelectrochemical water splitting properties of self- assembled nanostructured LaFeO_3 perovskite thin films. *Nanomaterials* **2021**, 11, 1371.
11. **F. Andrei**, A. Andrei, R. Birjega, E.N. Sirjita, A.I. Radu, M. Dinescu, V. Ion, V-A. Maraloiu, V.S. Teodorescu, N.D. Scarisoreanu. The influence of the structural and morphological properties of WO_3 thin films obtained by PLD on the photoelectrochemical water-splitting reaction efficiency. *Nanomaterials* **2021**, 11, 110.
12. **F. Andrei**, R. Zavoianu, I-C. Marcu. Complex catalytic materials based on the perovskite-type structure for energy and environmental applications. *Materials* **2020**, 13, 5555.
13. **F. Andrei**, I. Boerasu, R. Birjega, A. Moldovan, M. Dinescu, V. Ion, C. Mihailescu, N.D. Scarisoreanu, V. Leca. The effects of the oxygen content on the photoelectrochemical properties of LaFeO_3 perovskite thin films obtained by pulsed laser deposition. *Applied Physics A* **2019**, 125, 807-814.
14. **F. Andrei**, A. Vlad, R. Birjega, T. Tozar, M. Secu, I. Urzica, M. Dinescu, R. Zavoianu. Hybrid layered double hydroxidescurcumin thin films deposited via Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation-MAPLE with photoluminescence properties. *Applied Surface Science* **2019**, 478, 754-761.

COMUNICARI ORALE LA CONFERINȚE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE

1. **F. Andrei**, V. Ion, R. Birjega, N.D. Scarisoreanu, Tailoring perovskite-based thin films to boost photoelectrochemical water splitting efficiency, INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED MATERIALS (ROCAM) 2024, București, România.
2. E-I. Bancu, **F. Andrei**, M-R Zamfir, V. Ion, S. Iftimie, N.D. Scarisoreanu, S. Antohe; Physical properties of AZO and AZO/Ti/AZO thin films prepared by the Pulsed Laser Deposition (PLD) technique, 22nd International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science (IBWAP) 2024, Constanța, România.
3. **F. Andrei**, V. Ion, R. Birjega, N.D. Scarisoreanu, Complex oxide-based thin films for photoelectrochemical water-splitting applications, 2nd International Conference on Laser, Plasma and Radiation Science and Technology (ICLPR-ST) 2024, Delta Dunării, România.
4. M. Zamfir, V. Ion, A. Nitescu, I. Bancu, **F. Andrei**, N. Scarisoreanu, Complex oxides thin films integration in devices and evaluation of their functional properties, 2nd International Conference on Laser, Plasma and Radiation – Science and Technology (ICLPR-ST) 2024, Delta Dunării, România.
5. M. Sopronyi, N. Scarisoreanu, V. Ion, M. Zamfir, L. Stingecu, **F. Andrei**, Oxide thin films obtained on large areas through PLD, 2nd International Conference on Laser, Plasma, and Radiation – Science and Technology (ICLPR-ST) 2024, Delta Dunării, România.
6. **F. Andrei**, V. Ion, N. Scarisoreanu, Perovskites-based thin films for photoelectrochemical water-splitting applications, European Materials Research Society (E-MRS) Spring 2023, Strasbourg, Franța.
7. **F. Andrei**, N. Enea, N. Scarisoreanu, V. Ion, Inorganic perovskite-based devices fabricated via laser ablation techniques, International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science (IBWAP) 2022, Constanța, România.
8. **F. Andrei**, I-C. Marcu, N. Scarisoreanu; "Photoelectrochemical water splitting properties of LaFeO₃ perovskite thin films"; 1st International Conference on Laser, Plasma and Radiation Science and Technology (ICLPR-ST) 2022, București, România.
9. C. Craciun, **F. Andrei**, A. Bonciu, S. Brajnicov, M. Filipescu, A. Palla Papavlu, M. Dinescu, Sensors processed by MAPLE technique for contaminants detection, European Materials Research Society (E-MRS) Spring 2022, Strasbourg, Franța.
10. N. Enea, V. Ion, N. D. Scarisoreanu, **F. Andrei**, The role of strain engineering on ferroelectric perovskites thin films obtained by laser techniques, International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM) 2021, Sant Feliu de Guixols, Spania.

11. N. Enea, **F. Andrei**, N.D. Scarisoreanu, V. Ion, The role of chemical doping in perovskites thin films, European Materials Research Society (EMRS) Fall Meeting 2021 (Online).
12. **F. Andrei**, N.D.Scarisoreanu, I-C. Marcu, The effect of the film thickness on the photoelectrochemical properties of LaFeO₃ by pulsed laser deposition, Students' Scientific Communications Session "The 16th Edition" 2021, Faculty of Chemistry, University of Bucharest, București, România.
13. **F. Andrei**, N.D.Scarisoreanu, N. Enea, V. Ion, A. Moldovan, I. Boerasu, R. Birjega, D. Manica, M. Dinescu, Production of solar hydrogen from water via photoelectrochemical route using heterostructures of bismuth and lanthanum ferrites, European Materials Research Society (EMRS) Fall, Varşovia, Polonia.
14. **F. Andrei**, R. Zavoianu, R. Birjega, A. Vlad, M. Secu, M. Dumitru, M. Dinescu, Synthesis, characterization and applications of layered double hydroxides with interlayer organic dyes, International School on Lasers in Materials Science – SLIMS, Insula S. Servolo, Veneția, Italia.
15. **F. Andrei**, R. Zavoianu, Nanocomposites-layered double hydroxides thin films with organic interlayer anions for heavy metal detection, Students' Scientific Communications Session "The 14th Edition", Faculty of Chemistry, University of Bucharest, București, România.

BREVETE

1. N.D. Scarisoreanu, **F. Andrei**, A. Andrei, N. Enea, V. Ion; "Fabrication of WO₃ thin films with enhanced photoelectrochemical efficiencies in alkaline solution"; A00583/27.09/2021.
2. **F. Andrei**, N.D. Scarisoreanu, V. Ion, M. Dinescu; "Heterostructures based on inorganic perovskites for photoelectrochemical applications"; A00830/ 02.12.2019.

CAPITOLE DE CARTE

1. **F. Andrei**, T. Tiliakos, M. Scarisoreanu, N. Scarisoreanu; "Advanced laser methods for synthesizing photocatalysts"; Springer; 2021; 978-3-030-77370-0.

STAGII/CURSURI/BURSE/MOBILITĂȚI ERASMUS

Tipul de activitate (stagiul/curs/bursă)	Perioada	Instituția unde s-a defășurat stagiul/cursul/bursa)
6th Venice International School on Lasers in Materials Science - SLIMS	08-14.07.2018	Venice International University , San Servolo Island, Venice, Italy

DISTINCȚII ONORIFICE ȘI PREMII

1. Diploma de excelență și două medalii (aur și argint) în cadrul "European Exhibition of Creativity And Innovation-EUROINVENT" pentru invenția brevetată: N.D. Scarisoreanu, **F. Andrei**, A. Andrei, N. Enea, V. Ion. "Fabrication of WO₃ thin films with enhanced photoelectrochemical efficiencies in alkaline solution"; EUROINVENT 2022.
2. Diploma de excelență obținută în cadrul "European Exhibition of Creativity And Innovation-EUROINVENT" pentru invenția brevetată: **F. Andrei**, N.D. Scarisoreanu, V. Ion, M. Dinescu; "Heterostructures based on inorganic perovskites for photoelectrochemical applications"; EUROINVENT 2021.
3. Locul 1 "The best poster of symposium X" pentru lucrarea: **F. Andrei**, A. Vlad, R. Birjega, A. Matei, V.C. Dinca, M. Secu, S. Brajnicov, A. Rotaru, V. Marascu, M. Dumitru, M. Dinescu, R. Zavoianu; „Hybrid layered double hydroxides-curcumin thin films deposited via MAPLE with fluorescence and drug delivery properties”; E-MRS 2018 SPRING MEETING conference, Strasbourg, France- poster X.PII.24.
4. Locul 2 obținut la prezentarea orală: **F. Andrei**, N.D. Scarisoreanu, I-C. Marcu; "The effect of the film thickness on the photoelectrochemical properties of LaFeO₃ by pulsed laser deposition"; Students' Scientific Communications Session "The 16th Edition" 2021, Faculty of Chemistry, University of Bucharest, Romania.
5. Locul 4 obținut la prezentarea orală: **F. Andrei**, R. Zavoianu; "Nanocomposites-layered double hydroxides thin films with organic interlayer anions for heavy metal detection", Students' Scientific Communications Session "The 14th Edition" 2018, Faculty of Chemistry, University of Bucharest.

Data

29.07.2025

Andrei Florin

