

INFORMAȚII PERSONALE

Alexandru Cocean



📍 Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (România)

☎ Scrieți numărul de telefon 📠 +40744 602 357

✉ alexcocean@yahoo.com

🔗 Scrieți adresa paginii web personale

📄 Scrieți tipul de messenger pe care-l folosiți (Yahoo, skype etc.)

💬 Scrieți numele de utilizator pe messenger (Yahoo, skype etc.)

Sexul M | Data nașterii 14/01/1991 | Naționalitatea Română

CANDIDAT PENTRU FUNCȚIA
DIN CADRUL PROIECTULUI
ROBIM

CS – cercetător științific - poziția 6 în statul de funcțiuni - Domeniul fundamental de cercetare: Matematică și Științe ale Naturii; Domeniul Științific: Fizică

EXPERIENȚA
PROFESIONALĂ

1/07/2021 – Prezent

Asistent de cercetare

Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Fizică, Laboratorul de Optica Atmosferei, Spectroscopie și Laseri (LOASL <http://spectroscopy.phys.uaic.ro/>), Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, <https://www.uaic.ro/>

- Ablatie laser, tehnologii pentru obținerea, caracterizarea și simularea proceselor fizico-chimice la interfață sub acțiunea impulsurilor laser de mare putere, Platforme de simulare PIC / COMSOL

Cercetare: Proiect acronim ENIAN („Accelerarea ionică intensificată prin iradiere cu laser a straturilor speciale de polimeri subțiri care conțin nanoparticule”), contract de finanțare nr. FAIR_09/2020A)”

1/10/2017 – 1/01/ 2020

Asistent de cercetare

Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Fizică, Laboratorul de Optica Atmosferei, Spectroscopie și Laseri (LOASL <http://spectroscopy.phys.uaic.ro/>), Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, <https://www.uaic.ro/>

- Modelare și simulare a iradierii laser și interacțiunea acesteia cu materia, folosind COMSOL Multiphysics.
- Studiul experimental: depuneri de straturi subțiri prin metoda PLD (pulsed laser deposition), studiul plasmei de ablație în timpul depunerilor, studiul straturilor obținute prin analize specifice: SEM-EDX; FTIR; LIF; AFM; Profilometrie; microscopie optică

Cercetare: Proiect “SATY: Satellite hybrid micro-thrusters, Romanian Space Agency (ROSA)”

1/10/2017 – 1/01/ 2020

Asistent de cercetare

Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Fizică, Laboratorul de Optica Atmosferei, Spectroscopie și Laseri (LOASL <http://spectroscopy.phys.uaic.ro/>), Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, <https://www.uaic.ro/>

- Modelare și simulare a iradierii laser și interacțiunea acesteia cu materia, folosind COMSOL Multiphysics.

Studiul experimental: depuneri de straturi subțiri prin metoda PLD (pulsed laser deposition), studiul plasmei de ablație în timpul depunerilor, studiul straturilor obținute prin analize specifice: SEM-EDX; FTIR; LIF; AFM; Profilometrie; microscopie optică

Cercetare: Proiect “AiRFRAME: Aerosol properties retrieval from remote sensing spectroscopic measurements”

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

01/10/2015-26/08/2019	Doctor în Fizică Calificativul Excelent/Summa cum laude Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, Școala Doctorală Facultatea de Fizică Titlul tezei de doctorat: "Contributions to the study of laser induced physico-chemical phenomena in controlled atmosphere"/Contribuții la studiul fenomenelor fizico-chimice induse de laser în atmosferă controlată	Nivelul 8
10/2013-07/2015	Master în Fizica și Protecția Mediului Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, Facultatea de Fizică Titlul tezei de disertație: "Plasma de ablație laser în medii neomogene. Aplicații în tehnologii" / "Laser Ablation in non-homogenous environments. Technological Applications" 	Nivelul 7
10/2018-07/2020	Master în Optică și Optometrie Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, Facultatea de Fizică Titlul tezei de disertație: "Studiul experimental și numeric, prin simulare COMSOL, al unor fenomene optice. Beam Splitter" / "Experimental and numerical study, by COMSOL simulation, of optical phenomena. Beam Splitter" 	Nivelul 7
10/2010-07/2013	Licențiat în Fizică, specializarea Fizică Informatică Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, Facultatea de Fizică Titlul tezei de licență: "Analiza sistemelor de particule în interacțiune" / "Analysis of Systems of Particles in Interaction" 	Nivelul 6

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Limba română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Limba engleză	C2	C2	C2	C2	C2
Limba franceză	A2	A2	A1	A1	A1

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

Competențe de comunicare

- bune competențe de comunicare dobândite prin experiența proprie de participare la conferințe internaționale (4 prezentări orale, 2 prezentări de postere la conferințe internaționale)

Competențe dobândite la locul de muncă

- Specializare în domeniul tehnicilor de ablație laser pentru obținerea, caracterizarea și simularea proceselor la interfață sub acțiunea laserului pulsant de mare putere
- o bună cunoaștere a proceselor de modelare și simulare în COMSOL Multiphysics (până în prezent am realizat simulări ale proceselor efectelor termice induse cu laser pulsant la interacțiunea cu diverse materiale
- o bună cunoaștere a platformei de simulare PIC
- analiza straturilor subțiri prin tehnicile SEM-EDX; FTIR; LIF

Competență digitală

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				
ECDL				

Alte competențe informatice

- o bună stăpânire a programului Origin (prelucrarea datelor experimentale și de simulare în programe realizate în C++)
- modelare și simulare folosind diverse software (COMSOL, PIC, Python, C++, Matlab)
- Baze de date (Oracle, Access)

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicații

1. **A. Cocean**, V. Pelin, M. M. Cazacua,, I. Cocean, I. Sandu, S. Gurlui,, F. Iacomi, Thermal effects induced by laser ablation in non-homogeneous limestone covered by an impurity layer, Applied Surface Science 424 (2017) 324–329, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.03.172> *[IF = 4.439; AIS = 0.627]*
2. **A. Cocean**, I. Cocean, S. Gurlui, F. Iacomi, Study of the pulsed laser deposition phenomena by means of Comsol Multiphysics, U.P.B. Sci. Bull., Series A, Vol. 79, Iss. 2, 2017 *[IF = 0.461; AIS = 0.094]*
3. **A. Cocean**, I. Cocean, M.M. Cazacu, G. Bulai, F. Iacomi, S. Gurlui, Atmosphere self-cleaning under humidity conditions and influence of the snowflakes and artificial light, Applied Surface Science 443 (2018) 83–90, DOI: 10.1016/j.apsusc.2018.02.156 *[IF = 5.155; AIS = 0.671]*
4. I. Cocean, **A. Cocean**, V. Pohoata, F. Iacomi, S. Gurlui, City water pollution by soot-surface-active agents revealed by FTIR spectroscopy, Applied Surface Science 499 (2020) 142487, <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.04.179> *[IF = 6.707; AIS = 0.878]*
5. I. Cocean, **A. Cocean**, C. Postolachi, V. Pohoata, N. Cimpoesu, G. Bulai, F. Iacomi, S. Gurlui, Alpha keratin amino acids behavior under high fluence laser interaction. Medical applications, Applied Surface Science 488 (2019) 418–426, DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.05.207 *[IF = 6.182; AIS = 0.772]*
6. Vasilica Popescu, Dragos-George Astanei, Radu Burlica, Andrei Popescu, Corneliu Munteanu, Florin Ciolacu, Mariana Ursache, Luminita Ciobanu, **Alexandru Cocean**, Sustainable and cleaner microwave-assisted dyeing process for obtaining ecofriendly and fluorescent acrylic knitted fabrics, Journal of Cleaner Production 232 (2019) 451 – 461, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.281> *[IF = 7.246; AIS = 0.969]*
7. **A. Cocean**, I. Cocean, N. Cimpoesu, G. Cocean, R. Cimpoesu, C. Postolachi, V. Popescu and S. Gurlui, Laser Induced Method to Produce Curcuminoid-Silanol Thin Films for Transdermal Patches Using Irradiation of Turmeric Target, Appl. Sci. 2021, 11(9), 4030. <https://doi.org/10.3390/app11094030> *[IF= 2.679(2020); AIS=0.409(2020)]*
8. **A. Cocean**, I. Cocean and S. Gurlui, INFLUENCE OF THE IMPURITIES TO THE COMPOSITE MATERIALS IN LASER ABLATION PHENOMENA, U.P.B. Sci. Bull., Series A, Vol. 83, Iss. 3, 2021 *[IF= 0.903 (2020); AIS=0.160 (2020)]*
9. **A. Cocean**, I. Cocean, C. Postolachi, D. Pricop, F. Husanu and S. Gurlui, Laser Induced Dyeing (LID) with Reactive Blue 21 on Hemp Fibers, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 877 (2020) 012022, doi:10.1088/1757-899X/877/1/012022
10. **A. Cocean**, I. Cocean, C. Postolachi, N. Cimpoesu, F. Husanu, B. Munteanu and S. Gurlui, Copper Sulfate Pentahydrate Target Behavior During Pulsed Laser Deposition to Produce Dichroic Coatings for Beam Splitters, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 877 (2020) 012005, doi:10.1088/1757-899X/877/1/012005
11. I. Cocean, M. Diaconu, **A. Cocean**, C. Postolachi and S. Gurlui, Landfill Waste Fire Effects Over Town Areas Under Rainwaters, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 877 (2020) 012048, doi:10.1088/1757-899X/877/1/012048
12. S. Garofalide, M. Diaconu, I. Cocean, **A. Cocean**, V. Pelin, S. Gurlui and L. Leontie, Study of Physico-Chemical Characteristics of Some Major Urban Air Pollutants, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 877 (2020) 012049, doi:10.1088/1757-899X/877/1/012049

Proiecte

1. Proiect acronim ENIAN, contract de finanțare nr. FAIR_09/2020A (director: Conf. Univ. Dr. Silviu Gurlui)
2. Extreme Light Induced Ablation Plasma Jet And Nano-patterning, ELI-NP, CAPACITIES / RO-CERN E03/30.06.2014 (director: Conf. dr. Silviu Gurlui)
3. SATY: Satellite hybrid micro-thrusters, Romanian Space Agency (ROSA), 2017-2018 (director: Conf. dr. Silviu Gurlui)
4. AiRFRAME: Aerosol properties retrieval from remote sensing spectroscopic measurements (partner UAIC), (ROSA), 2017-2018
5. LEO: LOASL's Earth Observatory, Romanian Space Agency (ROSA), ID 499/2016-2017 (director: Conf. dr. Silviu Gurlui)

- Afilieri** Alături de LOASL (UAIC) fac parte din rețelele de cercetare:
- la nivel internațional:
 - ACTRIS Finlanda (Aerosol, Clouds and Trace Gases),
 - FAIR Germania (Facility for Antiproton and Ion Research),
 - AERONET FRANTA (Aerosol Robotic Network)
 - la nivel național:
 - RADO (Romanian Atmospheric 3D research Observatory)
- clusterul MHTC (ELI NP Innovative Cluster).
- Conferințe**
1. **A. Cocean**, V. Pelin, M. M. Cazacu, S. Gurlui, F. Iacomi, Thermal doping effect on the limestone under laser irradiation, 11th International Conference On Physics Of Advanced Materials (ICPAM-11), Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania, from 8th to 14th of September, 2016 – **Oral presentation Alexandru Cocean**
 2. **A. Cocean**, S. Gurlui, F. Iacomi, Dual-Pulsed Laser Induced Non-Linear Thermal Effects, 11th International Conference On Physics Of Advanced Materials (ICPAM-11), Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania, from 8th to 14th of September, 2016 – **Poster presentation Alexandru Cocean**
 3. **A. Cocean**, I. Cocean, M. M. Cazacu, V. Pohoată, D. Pricop, S. Gurlui, F. Iacomi, Effects of silver interaction with light over textile dyestuffs chromophore groups in the reaction with hemp fabrics, International Photocatalysis Workshop AdvPhotoCat-E2017, Heraklion, Greece. 14-16 July 2017 – **Poster Presentation Alexandru Cocean**
 4. I. Cocean, **A. Cocean**, M. M. Cazacu, V. Pohoată, D. Pricop, D. Țîmpu, S. Gurlui, F. Iacomi, Dyeing process for recovery of textile reactive dyestuffs from wastewaters using photocatalytic ability of garnet and turquoise gemstones, International Photocatalysis Workshop AdvPhotoCat-E2017, Heraklion, Greece. 14-16 July 2017 – Oral presentation Iuliana Cocean
 5. I. Cocean, **A. Cocean**, L. Cojocar, V. Pohoata, N. Cimpoesu, G. Bulai, F. Iacomi, S. Gurlui, Study of horn and wool keratin and shell chitosan PLD, film properties and its effects on hemp fabrics, International Conference On Physics Of Advanced Materials (ICPAM-12), Technological Educational Institute of Crete, Heraklion, Greece, from 22nd of September to 28th of September, 2018 – Poster presentation Iuliana Cocean
 6. I. Cocean, **A. Cocean**, V. Pohoata, L. Cojocar, F. Husanu, S. Gurlui, F. Iacomi, Effect of soot – surface-active agents composites on air and water pollution, International Conference On Physics Of Advanced Materials (ICPAM-12), Technological Educational Institute of Crete, Heraklion, Greece, from 22nd of September to 28th of September, 2018 - **Oral presentation Iuliana Cocean**
 7. **A. Cocean**, I. Cocean, L. Cojocar, N. Cimpoesu, G. Bulai, F. Iacomi, S. Gurlui, Damage threshold of special mirrors obtained by pulsed laser deposition under high fluence irradiation. Experimental and theoretical overview in COMSOL, International Conference On Physics Of Advanced Materials (ICPAM-12), Technological Educational Institute of Crete, Heraklion, Greece, from 22nd of September to 28th of September, 2018 – oral presentation – **Oral presentation Alexandru Cocean**
 8. **A. Cocean**, I. Cocean, C. Postolachi, N. Cimpoesu, F. Husanu, B. Munteanu and S. Gurlui, Copper sulfate pentahydrate target behavior during pulsed laser deposition to produce dichroic coatings for beam splitters, International Conference on Innovative Research, May 21st to 22nd, 2020, Iși, Romania - **Oral presentation Alexandru Cocean**
 9. I. Cocean, M. Diaconu, **A. Cocean**, C. Postolachi and S. Gurlui, Landfill waste fire effects over town areas under rainwaters, International Conference on Innovative Research, May 21st to 22nd, 2020, Iși, Romania - Oral presentation Iuliana Cocean
 10. **A. Cocean**, I. Cocean, C. Postolachi, D. Pricop, F. Husanu and S. Gurlui, Laser induced dyeing (LID) with Reactive Blue 21 on hemp fibers, International Conference on Innovative Research, May 21st to 22nd, 2020, Iși, Romania - **Oral presentation Iuliana Cocean**
 11. S. Garofalide, M. Diaconu, I. Cocean, **A. Cocean**, V. Pelin, S. Gurlui and L. Leontie, Study of physico-chemical characteristics of some major urban air pollutants, International Conference on Innovative Research, May 21st to 22nd, 2020, Iși, Romania - **Poster presentation Silvia Garofalide**
 12. **Alexandru Cocean**, Dorin Botoc, Monica Siroux, Cristina Postolachi, Iuliana Cocean, Silviu Gurlui, AMC-COMSOL: the new finite element technique to increase solar cell conversion, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> **Poster presentation Alexandru Cocean**
 13. **Alexandru COCEAN**, Iuliana COCEAN, Cristina POSTOLACHI, Georgiana COCEAN and Silviu GURLUI, Laser induced chitin deacetylation- cutting-edge technology for "natural biological waste", *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> **Poster presentation Alexandru Cocean**
 14. **Alexandru Cocean**, Cristina Postolachi, Iuliana Cocean, Silviu Gurlui, Quantum Dots Pulsed Laser Deposition – a new simulation technique, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> **Poster presentation Alexandru Cocean**
 15. Cristina POSTOLACHI, Mirela SUCHEA, Ioan-Valentin TUDOSE, **Alexandru COCEAN**, Iuliana COCEAN, Bogdanel Silvestru MUNTEANU, Nicanor CIMPOESU and Silviu GURLUI, CdSe Quantum Dots insertion effect on the alpha-keratin PLD-thin films, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> **Poster presentation Cristina Postolachi**

16. Daniela Angelica PRICOP, Alexandru COCEAN, Florin BRANZA, Cristina POSTOLACHI, Iuliana COCEAN, Adina COROABA, Dorina Emilia CREANGA, Felicia IACOMI, Silviu GURLUI, Chemical processes induced by light on the AuNP-citrate surface, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> Poster presentation Daniela Angelica PRICOP
17. Iuliana COCEAN, Alexandru COCEAN, Cristina POSTOLACHI, Bogdanel Silvestru MUNTEANU, Nicanor CIMPOESU and Silviu GURLUI, High pulsed-laser effect on the hemp composite - advanced materials, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> Poster presentation Iuliana COCEAN
18. Alexandru Cocean, Iuliana Cocean, Georgiana Bulai, Cristina Postolachi, Bogdan Munteanu, Nicanor Cimpoesu, Silviu Gurlui, Trace elements Photo-Analysis for environmental applications: a case study, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> Invited Speaker Silviu Gurlui
19. Vasile PELIN, Alexandru COCEAN, Cristina POSTOLACHI, Silvia GAROFALIDE, Francisca HUSANU, Iuliana COCEAN and Silviu GURLUI, Photochemical effects on heritage asset because environmental stress, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> Poster presentation Vasile PELIN
20. Iuliana COCEAN, Daniela Angelica PRICOP, Alexandru COCEAN, Francisca HUSANU, Nicanor CIMPOESU, Bogdanel MUNTEANU, Maria DIACONU, Cristina POSTOLACHI and Silviu GURLUI, Huge ice lump fell from the atmosphere: effect of complex cumulative pollution phenomenon, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> Poster presentation Silviu GURLUI
21. Iuliana COCEAN, Maria DIACONU, Alexandru COCEAN, Cristina POSTOLACHI and Silviu GURLUI, Photo-degradation of some landfill contaminants on the surrounding waters, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> Poster presentation Iuliana COCEAN
22. Iuliana COCEAN, Maria DIACONU, Silvia GAROFALIDE, Alexandru COCEAN, Cristina POSTOLACHI, Vasile PELIN and Silviu GURLUI, Washing municipal streets – the origin of some photo-contaminants pollution, *The 3rd International Workshop Advances on Photocatalysis including Environmental and Energy Applications AdvPhotoCat-EE 2021*, <https://photocatalysis-workshop.eu/> Oral presentation Iuliana COCEAN