

LAUDATIO

În onoarea **Domnului Prof. Univ. Dr. Cristian FOCȘA**,
cu ocazia decernării titlului de *Profesor de Onoare* al
Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

8 mai 2024

www.uaic.ro

Laudatio

Domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA s-a născut la Vaslui în data de 11 ianuarie 1973. A studiat Fizica între 1991-1996 la Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România. Studiile au fost finalizate cu media 9,98 din 10 și primul loc din 150 de absolvenți. Tot în anul 1996 a finalizat și Studiile Aprofundate în „Lasers, Molécules, Rayonnement Atmosphérique” la Université de Lille I, finalizate cu calificativul Très Bien (media 18,7/20 și primul loc din 31 de absolvenți).

În perioada 1996 – 1999, a pregătit teza de doctorat intitulată *”Etude d’ions moléculaires métalliques par spectroscopie laser à modulation de vitesse. Analyse déperturbative de $TiCl^+$. Première mise en évidence de TiF^+ ”*, sub îndrumarea prof. T.H. Huet, prof. B. Pinchemel, Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécules (UMR 8523), Université de Lille I. Teza a fost susținută în data de 21/01/1999 cu acordarea calificativului *Très honorable avec les félicitations du jury*.

În perioada 1998 – 1999 a efectuat stagii de cercetare la Université Libre de Bruxelles, Laboratoire de Chimie Physique Moléculaire și Université de Waterloo (Ontario, Canada), Département de Chimie (prof. P.F. Bernath).

În anul 2005, a susținut teza de abilitare intitulată *”Interaction laser – matière : de la spectroscopie haute-résolution en phase gaz à l’analyse de traces en phase condensée ”*, la Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécules (UMR 8523), Université de Lille I.

Domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA s-a alăturat corpului profesoral de la *Unité de Formation et de Recherche de*

Physique de l'Université Lille 1 începând cu septembrie 1999, în calitate de Maître de Conférences. În luna decembrie 2009 a ocupat poziția de *Professeur des Universités 2^{ème} classe*, iar din septembrie 2012 poziția de *Professeur des Universités 1^{ère} classe*. În luna septembrie 2017 a devenit *Professeur des Universités classe exceptionnelle 1^{er} échelon*, iar din septembrie 2020 a devenit *Professeur des Universités classe exceptionnelle 2^{ème} échelon* la Département de Physique, Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lille.

Domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA predă cursuri și organizează activități practice la diferite discipline cum ar fi "Optique ondulatoire" (L3 Physique Fondamentale + L3 Physique-Chimie), "Fundamentals of Optics" (M1 Physics), "Advanced Photonic Techniques for Atmospheric Sciences" (M2 Atmospheric Sciences), "Electromagnétisme" (Préparation agrégation interne), "Matter, Molecules and their Environment" (M1 Physics), "Applied Spectroscopy" (M1 Physics). Este responsabil al programului de master M2 "Diluted Matter and Spectroscopy" și al programului de mobilități pentru studenții Departamentului de Fizică. Din aceasta poziție a contribuit la stabilirea programului de mobilitate la Université de Lille pentru un număr mare de studenți UAIC, Facultatea de Fizică, la toate nivelurile de studiu: Georgiana Bulai, Ștefan Irimiciuc, Florin Unga, Ioana Popovici, Gabriela Ciobanu, Adriana Oancea, Marcela Tudorie, Alina Aluculesei, Luminița Hrib, Constantin Aniculăesei, Simina Rebegea, Silvia Belosețchi, Lucia Vrăjitoriu, Roxana Stana, Bogdan Albina, Mihail Dănila, Liliana Ghiorghita, Carmen Popescu, Alexandra Demeter, Călina Dulgheru Cîmpanu, Radion Lavraniuc, Veronica Prisecariu, Dana Simiuc, Teodora Teslaru, Bianca Hodoroabă, Francisca Hușanu, Roxana Jijie, Mihai Cazacu, Adrian Timofte.

În perioada 01/06/2010 – 31/12/2019 a ocupat funcția de director al platformei tehnologice regionale denumită Centre

d'Études et de Recherches Lasers et Applications (CERLA), iar în perioada 08/10/2018 – 31/01/2022 a ocupat funcția de director adjunct al laboratorului PhLAM – Physique des Lasers, Atomes et Molécules, UMR 8523 CNRS – Université de Lille. Începând cu 01/02/2022 ocupa funcția de director al laboratorului PhLAM – Physique des Lasers, Atomes et Molécules, UMR 8523 CNRS – Université de Lille (UMR CNRS 8523 PhLAM, <https://phlam.univ-lille.fr>). La momentul actual personalul laboratorului ajunge la 180 de persoane, fiind echivalentul unui Institut de cercetare din România.

Domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA a coordonat 15 teze de dizertație (master 2) și 13 teze de doctorat. A avut calitatea de referent pentru 56 de teze de doctorat și de abilitare. În perioada 11/2017 – 02/2022 domnul profesor a ocupat poziția de director de studii doctorale «*Optique, Lasers, Physico-Chimie, Atmosphère*» în cadrul Școlii Doctorale «*Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement*». Printre tezele de doctorat coordonate le amintim pe cele pregătite de către absolvenții Facultății de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași:

- Ștefan-Andrei Irimiciuc, cotutelă între Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România (coordonator: Prof. Univ. Dr. Maricel Agop) și Universitatea din Lille, Franța (coordonator: Prof. Cristian FOCȘA), 2017. Titlul tezei este «*Experimental and theoretical studies on the dynamics of transient plasma plumes generated by laser ablation in various temporal regimes*». Universitatea din Lille, Franța a acordat *Prix de these "Recherche Internationale"* în cadrul conferinței STARTDOC 2018 - Rentrée des Écoles Doctorales Lille Nord de France. Acest premiu prestigios se acordă prin competiție în tot colegiul doctoral care regrupează cele șase școli doctorale din regiune, cu peste 2000 de doctoranzi. Ștefan-Andrei Irimiciuc ocupă în prezent o funcție de cercetător științific la Institutul

Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR), Măgurele, România;

- Cornelia Irimiea, Universitatea din Lille (coordonatori: Prof. Univ. Dr. Cristian FOCȘA și Prof. Univ. Dr. Éric Therssen), 2017. Titlul tezei este «Characterization of soot particles and their precursors by coupling laser-based techniques». Cornelia Irimiea ocupă în prezent o funcție de Inginer de Cercetare la ONERA (Office national d'études et de recherches aérospatiales), Palaiseau, Franța;

- Adriana Oancea, Universitatea din Lille (coordonatori: Prof. Univ. Dr. Cristian FOCȘA și prof. B. Chazallon), 2010. Titlul tezei este «Étude de la solubilité et de l'incorporation du formaldéhyde dans l'eau et la glace»;

- Cristian Ursu, cotutelă între Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România (coordonator: Prof. Univ. Dr. Gheorghe Popa) și Universitatea din Lille, Franța (coordonator: Prof. Cristian FOCȘA), 2010. Titlul tezei este «Caractérisation par méthodes optiques et électriques du plasma produit par ablation laser»;

- Claudia Mihesan, (coordonatori: Dr. Pascale Desgroux și Prof. Univ. Dr. Cristian FOCȘA), 2007. Titlul tezei este «Mise en oeuvre et caractérisation d'une technique de désorption laser couplée à la spectrométrie de masse pour l'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques adsorbés à la surface de particules de suies».

La Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de la Facultatea de Fizică, domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA a avut calitatea de referent pentru mai multe teze de doctorat, dintre care amintim:

- Steluța Gosav, «Etudes sur l'identification des amphétamines illicites par des méthodes spectrales et d'intelligence artificielle», 18/07/2008;

- Boutiuc Luminița Mirela, «Contributions à l'étude des composites magnétoélectriques», 24/09/2011;
- Adrian Timofte, «Contributions à l'étude d'instabilités dans les fluides en utilisant la dynamique non-linéaire», 05/05/2012;
- Georgiana Dascălu, «Contributions à l'étude des couches minces de ferrite de cobalt déposées par ablation laser», 24/09/2012;
- Ioana Cristina Gerber, «Plasma-assisted synthesis and characterization of hydrogenated amorphous carbon interstellar dust analogues», 04/07/2022.

În strânsă legătură cu activitatea didactică de înalt nivel, domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA, a consolidat mai multe direcții de cercetare concentrate pe tematici din optică, laseri, metode avansate de analiză, fizica și chimia atmosferei. Astfel, studiul proceselor multifazice prin interacțiune lumina-materie și a proceselor asociate cu desorbția/ablația cu laser și-au găsit diverse aplicații în știința mediului, biologie, medicină sau știința materialelor. Unul dintre principalele domenii de cercetare este dezvoltarea unor tehnici analitice inovatoare pentru detectarea poluanților de mediu la nivel ultra-urme sau pentru detectarea markerilor moleculari ai cancerului. O altă temă majoră este studiul dinamicii complexe a plasmelor tranzitorii generate de ablația cu laser, cu aplicații directe în sinteza și caracterizarea de noi materiale la scară nanometrică.

Laboratorul PhLAM – Physique des Lasers, Atomes et Molécules, UMR 8523 CNRS – Université de Lille a găzduit de-a lungul anilor o serie de cercetători și profesori ai Facultății de Fizică a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, după cum urmează: prof. univ. dr. Gheorghe Popa, prof. univ. dr. Ghiță Singurel, prof. univ. dr. Ovidiu Călțun, prof. univ. dr. habil. Silviu-Octavian Gurlui, prof. univ. dr. habil. Liviu Leontie, prof.

univ. dr. habil. Dan-Gheorghe Dimitriu, conf. univ. dr. habil. Ionuț-Cristian Topală, CSIII dr. Ilarion Mihailă.

Rezultatele studiilor domniei sale au fost publicate în peste 120 articole științifice, 5 capitole de carte, peste 80 conferințe invitate, seminarii și peste 450 de lucrări prezentate la conferințe (prezentări orale și postere). Aceste lucrări au atras un număr de peste 2900 de citări, cu o valoare a indicelui Hirsch egală cu 29. Printre lucrările publicate de către domnia sa, găsim peste 50 de colaborări cu autori din România și de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Finanțarea activităților de cercetare a fost asigurată preponderent prin atragerea constantă a unor finanțări externe. Astfel, domnia sa a fost director sau responsabil de proiect pentru un număr de 24 granturi (dintre care 8 internaționale) cu atragerea unui buget total de aproximativ 6 milioane de euro. Printre colaborările internaționale regăsim:

- 2013-2014, parteneriatul Hubert Curien (PHC) franco-roumain Brâncuși «Dynamique des plasmas d’ablation laser: fondamentaux et applications au dépôt de couches minces»,

- 2007-2008, coordonatorul rețelei ECONET «Physico-Chimie de l’Atmosphère: de l’expérience à la théorie, du laboratoire à la campagne de terrain», compusă din 6 laboratoare din România, Ungaria și Republica Cehă;

- 2005-2008, coordonatorul proiectului ARCUS PHYCAFOR finanțat de Ministerul Afacerilor Externe și Regiunea Nord Pas de Calais (Franța, România, Ungaria și Republica Cehă), cu organizarea a două Școli de vară cu tema „Physico-Chimie de l’Atmosphère: des expériences de laboratoire aux campagnes de terrain” în România (2006 la Iași, 194 de participanți și 2008 la Constanța, 96 de participanți).

Domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA este membru în Comitetul Științific a 5 rețele regionale, naționale și internaționale și a avut un rol important în organizarea

periodică a 15 conferințe internaționale de specialitate, dintre care amintim două conferințe care sunt organizate periodic cu implicarea unor colegi de la Facultatea de Fizică a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași: International Conference of Physics of Advanced Materials (ICPAM, <https://icpams.com/main/>) și International Conference on Plasma Physics and Applications (CPPA, <https://www.plasma.uaic.ro/cppa/>).

Chiar și din sumara expunere de mai sus, putem să constatăm că domnul prof. univ. dr. Cristian FOCȘA este o personalitate de marcă a mediului științific și are o activitate științifică și profesională remarcabilă, cu contribuții importante referitoare la optică, laseri și metode avansate de analiză. Domnul profesor beneficiază de o largă recunoaștere internațională a activității sale profesionale și a adus beneficii importante la promovarea și dezvoltarea mediului științific din România și la nivel internațional. Cariera sa ilustrează un exemplu de perseverență, ambiție și dedicare în ceea ce privește cercetarea științifică de înalt nivel și dezvoltarea programelor didactice.

Având în vedere toate cele de mai sus, pregătirea profesională, activitatea didactică și științifică marcată de pasiune, rezultatele deosebite obținute în domeniul cercetării în Fizică, prestigiul deosebit la nivel internațional, precum și contribuția la promovarea și dezvoltarea mediului științific din România, la inițiativa Consiliului Facultății de Fizică, propunem decernarea titlului academic de **Profesor de Onoare al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași** distinsului prof. univ. dr. **Cristian FOCȘA**.

Comisia de elaborare a Laudatio:

Președinte:

Prof. univ. dr. Liviu-George MAHA, Rectorul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Membri:

Prof. univ. dr. habil. Cristian ENĂCHESCU, Decanul Facultății de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Prof. univ. dr. habil. Ionuț TOPALĂ, Prodecan, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Prof. univ. dr. habil. Dan-Gheorghe DIMITRIU, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Conf. univ. dr. Valentin POHOAȚĂ, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Lect. univ. dr. Cătălin AGHEORGHISEI, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Iași, 8 mai 2024