

CURRICULUM VITAE

Nume: MARCU

Prenume: IOAN-CEZAR

Titlu academic: *Dr. Habil.*

Locul nașterii:

Data nașterii:

Poziția actuală: **Profesor de Tehnologie Chimică & Cataliză**

Afilier: Lab. de Tehnologie Chimică & Cataliză, Dept. de Chimie Anorganică, Organică, Biochimie & Cataliză, **Facultatea de Chimie, Universitatea din București**
Șoseaua Panduri, nr. 90, Sector 5, 050663, București
E-mail:

STUDII & TITLURI ACADEMICE

- Iulie 2013** **Abilitare în Chimie – Cataliză Heterogenă** la Universitatea din București cu teza „Catalysis by oxides: conversion of light organic molecules” (raportul comisiei [aici](#))
- 1996-2002** **Doctorat** la Universitatea din București în cotutelă, din 1999, cu Universitatea “Claude Bernard” Lyon 1, Franța (cu mențiunea „Très Honorable avec Félicitations”)
Coordonatori: Prof. Ioan Săndulescu & Dr. Jean-Marc M. Millet
Specializarea: **Cataliză și Chimia Fizică a Interfețelor**
- 1995-1996** **Master** la Facultatea de Chimie, Universitatea din București
Specializarea: **Cataliză și Procese Catalitice Eterogene**
- 1990*-1995** **Licența** la Facultatea de Chimie, Universitatea din București
Specializarea: **Chimie – Fizică**
- 1985-1989** Liceul Industrial “Mihai Eminescu” din Botoșani
Profil: **Chimie Industrială**

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

- 2020-prezent** **Profesor universitar** la Departamentul de Chimie Anorganică, Organică, Biochimie și Cataliză, Facultatea de Chimie, Universitatea din București
- 2014-prezent** **Conducător de doctorat** în domeniul **Chimie – Cataliză Heterogenă** la Școala Doctorală în Chimie, Universitatea din București
- 2007-prezent** **Cercetător Științific** la Centrul de Cercetări „Catalizatori și Procese Catalitice”, Universitatea din București
- 2005-2020** **Conferențiar universitar** la Catedra de Tehnologie Chimică și Cataliză / Departamentul de Chimie Organică, Biochimie și Cataliză, Facultatea de Chimie, Universitatea din București
- 2002-2005** **Lector universitar** la Catedra de Tehnologie Chimică și Cataliză, Facultatea de Chimie, Universitatea din București
- 1998-2002** **Asistent universitar** la Catedra de Tehnologie Chimică și Cataliză, Facultatea de Chimie, Universitatea din București
- 1995-1998** **Preparator universitar** la Catedra de Tehnologie Chimică și Cataliză, Facultatea de Chimie, Universitatea din București

* 1989-1990: Serviciul militar obligatoriu.

STAGII ȘTIINȚIFICE ÎN STRĂINĂTATE

- **Cercetător post-doctoral** (bursa CNRS) la *Institut Charles Gerhardt, Laboratoire des Matériaux Avancés pour la Catalyse et la Santé*, Montpellier, Franța, 01 octombrie **2006** – 30 septembrie **2007** (Coordonator: Dr. François Fajula).
- **Bursă MIRA** (*Mobilité Internationale Rhône-Alpes*) la *Institut de Recherches sur la Catalyse* asociat Universității “Claude Bernard” Lyon I, Franța, 01 februarie – 31 iulie **2000, 2001 și 2002**.

DOMENII DE COMPETENȚĂ

- Catalizatori pe bază de oxizi metalici: preparare, caracterizare și aplicații în cataliză.
- Caracterizarea catalizatorilor oxizi semiconductori prin măsurători de conductivitate electrică *in situ*.
- Catalizatori pe bază de hidroxizi dubli lamelari (HDL) și oxizi micști ex-HDL.
- Activarea și funcționalizarea catalitică a alcanilor inferiori: dehidrogenare oxidativă, oxidare totală.
- Transformări organice catalitice: hidrodeoxigenare, condensare, oxidare, esterificare.
- Desulfurarea gazelor reziduale prin adsorbția selectivă a dioxidului de sulf.

PREMII ȘI DISTINCȚII

- **Premiul Senatului Universității din București** pentru **„Cea mai prestigioasă publicație”** din domeniul Științe Exacte și Inginerie, capitolul de carte „Recent Innovative Developments of Layered Double Hydroxide-Based Hybrids and Nanocomposite Catalysts” (coautori Mayra G. Álvarez și Didier Tichit), București, **2022**.
- **Marele Premiu „Disertația anului” al Senatului Universității din București** pentru lucrarea „Study of cobaltite-based catalytic materials for methane combustion”, în calitate de coordonator (autor Marius-Alexandru MIHAI), București, **2020**.
- **Premiul Senatului Universității din București** pentru **„Cea mai bună disertație de masterat”** din domeniul Științe Exacte și Inginerie, în calitate de coordonator (autor Marius-Alexandru MIHAI), București, **2020**.
- **Diploma de Onoare** a Societății de Chimie din România „pentru contribuții deosebite în promovarea chimiei”, București, **2019**.
- **Peer Review Award 2018** „for placing in the top 1 % of reviewers in Cross-Field on Publons’ global reviewer database”.
- **Premiul Senatului Universității din București** pentru **„Cea mai bună teză de licență”** din domeniul Științe Exacte și Inginerie, în calitate de coordonator (autor Ștefan-Bogdan IVAN), București, **2017**.
- **Premiul III** la Secțiunea **Cercetătorul Anului**, *Gala Premiilor în Educație*, București, **2010**.
- **Premiul Young Scientist** al *International Association of Catalysis Societies*, pentru lucrarea „Reaction mechanism of n-butane oxidative dehydrogenation over tetravalent pyrophosphates catalysts” prezentată la *13th International Congress on Catalysis*, Paris, **2004**.

ALTE DIPLOME

- **Diplôme Approfondi de Langue Française (DALF)**, *Institut Français de Bucarest*, **2005**.

MEMBRU ÎN SOCIETĂȚI ȘTIINȚIFICE

- Societatea de Cataliză din România.
- Societatea de Chimie din România.

RESPONSABILITĂȚI LA NIVEL LOCAL ȘI NAȚIONAL

- Membru ales al Consiliului Școlii Doctorale în Chimie – 2021 - prezent.
- Membru în Comisia de Știința Materialelor a Consiliului Național al Cercetării Științifice (CNCS) – 2020 - prezent.
- Membru ales al Consiliului Facultății de Chimie – 2008 - prezent.

- Membru ales al Consiliului Departamentului de Chimie Anorganică, Organică, Biochimie și Cataliză – 2022 - prezent.
- Membru ales al Consiliului Departamentului de Chimie Organică, Biochimie și Cataliză – 2011 - 2022.
- Coordonator practica de specialitate a studenților Facultății de Chimie – 2007 - prezent.
- Membru în comisia de disertație, master *Chemistry of Advanced Materials* – 2010 - prezent.
- Membru în comisia de licență, specializarea Chimie – 2021 - prezent.
- Membru în comisia pentru programe a Facultății de Chimie – 2020 - prezent.

ACTIVITATE DIDACTICĂ

CURSURI UNIVERSITARE PREDATE

Nivel Master

- *Materiale Catalitice* (în limba Română și, începând cu 2011, în Engleză) – 2008 - prezent
- *Metode de Preparare și Caracterizare a Catalizatorilor* – 2002 - 2007

Nivel Licență

- *Tehnologie Chimică* – 2008 - prezent
- *Materiale Micro- si Mezoporoase cu Aplicații în Cataliză* – 2008 - 2022
- *Chimia și Tehnologia Materialelor* (în limbile Română și Franceză) – 1999 - 2007
- *Elemente de Cataliză Heterogenă* (în limbile Română și Franceză) – 2002 - 2007

LUCRĂRI DE LABORATOR – la toate disciplinele menționate mai sus precum și la următoarele:

- *Efecte de Selectivitate în Cataliză* – nivel master
- *Metode si Procese de Depoluare a Gazelor* – nivel master
- *Materii Prime și Procese Neconvenționale* – nivel licență

COORDONARE LUCRARI DE DIPLOMA

Nivel master: 9

Nivel licență: 29 (din care **20 studenți Erasmus** de la *Institut Universitaire de Technologie – Université Paul Sabatier Toulouse III*)

COORDONARE TEZE DE DOCTORAT

Teze finalizate

- “Layered double hydroxide-based catalysts for fine organic synthesis”, elaborată de Alexandra Elisabeta STAMATE și susținută public în data de 16 decembrie **2022**. Teza este disponibilă la URL: <https://theses.hal.science/tel-03906532>
- „Transition-metal-containing LDH-derived mixed oxides as catalysts for methane combustion”, elaborată de Hussein Mahdi S. AL-AANI și susținută public în data de 16 septembrie **2020**. Teza este disponibilă la URL: <https://theses.hal.science/tel-02946422>

Proiecte doctorale în derulare

- “Transition-metal-based mixed oxides catalysts for volatile organic compounds abatement”, doctorand Marius-Constantin STOIAN, început în octombrie 2019.
- “Oxidative dehydrogenation of light alkanes over transition-metal-based catalysts”, doctorand Ștefan-Bogdan IVAN, început în octombrie 2019.
- “Transition-metal-containing LDH-based catalysts for bio-oil hydrodeoxygenation”, doctorand Claudiu Eduard RIZESCU, început în octombrie 2019.
- “Perovskite-based materials for (photo)catalytic applications”, doctorand Florin ANDREI, început în octombrie 2018.

COORDONARE LUCRARI GRAD DIDACTIC I

- „Rolul experimentului de laborator în studiul chimiei la gimnaziu” elaborată de prof. Maria Narcisa MOCANU de la Școala Gimnazială nr. 3 Popești – Leordeni, Jud. Ilfov, în anul **2018**.
- „Strategii didactice eficiente utilizate în studiul substantelor simple” elaborată de prof. Alina VLAD de la Școala cu clasele I-VIII Putineiu, Jud. Teleorman, în anul **2012**.

PROIECTE DE CERCETARE

Director de proiect: 3

- Noi catalizatori oxizi mezostructurați de tip M-Mg-Al-O din precursori hidrotalciți pentru combustia catalitică și dehidrogenarea oxidativă a alcanilor inferiori, Grant IDEI 1906, finanțat de ANCS-UEFISCDI, **2009-2011**. Nivel de finanțare: aprobat inițial: 1.000.000 lei; real: 264.166 lei.
- Oxidehidrogenarea alcanilor C4 pe catalizatori de tip fosfat și oxid fosfatat în prezența dioxidului de carbon, Grant 1064 A, finanțat de CNCSIS, **2006-2008**. Nivel de finanțare: 144.000 lei.
- Dehidrogenarea oxidativă a alcanilor inferiori pe catalizatori de tip fosfat, Grant 129 At, finanțat de CNCSIS, **2004-2005**. Nivel de finanțare: 16.360 lei.

Coordonator postdoctoral: 1

- Noi catalizatori oxizi micști trimetalici din precursori HDL pentru combustia catalitică a alcanilor inferiori, Grant PN-II-RU-PD-2011-3-0160, finanțat de ANCS-UEFISCDI, **2011-2013**. Nivel de finanțare: 300.000 lei (postdoctorand: Dr. M. Răciulete).

Coordonator student/masterand: 2

- Studiul unor catalizatori pe baza de NiO pentru dehidrogenarea oxidativa a etanului, grant PN-II-RU-BT-2014-2-0007 finantat de UEFISCDI în cadrul programului Bursa Tânărului Cercetător, **ian 2015 – sept 2017**. Nivel de finanțare: 101.337 lei (stud. Ș.-B. Ivan).
- Mărirea selectivității catalizatorilor pe baza de oxid de ceriu în reacția de oxidehidrogenare a propanului, contract nr. 19601.8/11.11.2011 finantat de Universitatea din Bucuresti în cadrul programului Bursa de Performanta Științifică, **oct 2011 – iun 2012** (stud. I.-T. Trotuș).

Membru in echipa de cercetare: 7

PUBLICAȚII & COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE

- **Manuale universitare: 6**, din care **4** Suporturi de curs și **2** Caiete de lucrări.
- **Capitole de carte: 3**
- **Articole de enciclopedie: 4**
- **Contribuții didactice: 7**
- **Editoriale: 2**
- **Articole științifice: 91**, din care:
 - **76** indexate în Web of Science și Scopus (62 ca autor principal);
 - **13** indexate în alte baze de date internaționale (8 ca autor principal);
 - **2** în *Proceedings* (autor principal).
- **Comunicări științifice** (publicate în rezumat): **71** (din care **41** prezentări orale).
- **Conferințe invitate** la congrese/simpozioane internationale: **8**.
- **Seminarii invitate: 16**.

RECUNOAȘTERE PROFESIONALĂ

- **Editor invitat al jurnalelor internationale:**
 - *Catalysts* (MDPI), Număr special *Layered Double Hydroxide-Based Catalysts for Advanced Chemical Technologies*, în curs de realizare [aici](#).
 - *Applied Surface Science Advances* (Elsevier), Număr special *Sorbent Materials and State-of-the-Art Sorption Processes: from synthesis to functionalization and applications*, în curs de realizare [aici](#).

- *Applied Catalysis A: General* (Elsevier), Număr tematic pe bază de invitație *Oxide-based materials for sustainable catalytic processes*, în curs de realizare [aici](#).
 - *Catalysts* (MDPI), Număr special *Layered Double Hydroxide-Based Catalytic Materials for Sustainable Processes*, [aici](#).
- **Membru în Comitetul de Redacție al jurnalelor internaționale:**
- *Hybrid Advances* (Elsevier) – 2022 - prezent
 - *Materials* (Multidisciplinary Digital Publishing Institute – MDPI) – 2022 - prezent
 - *Recent Innovations in Chemical Engineering* (Bentham Science) – 2016 - prezent
 - *Current Catalysis* (Bentham Science) – 2015 - prezent
- **Membru în Comitetul Științific / Referent Științific al Conferințelor / Congreselor Internaționale:**
- Simpozionul Internațional “Prioritățile Chimiei pentru o Dezvoltare Durabilă” PRIOCHEM – Ediția a XVIII-a, 26-28 octombrie **2022**, București, România.
 - The International Conference on Laser, Plasma and Radiation - Science and Technology (ICLPR - ST), 7-10 iunie **2022**, București, România.
 - International Conference on Material Engineering (ICME 2018), 17-19 august **2018**, Nanjing, China.
 - 5th World Congress and Expo on Green Energy, 14-16 iunie **2018**, Londra, Marea Britanie.
 - 4th Annual International Conference on Material Science and Environmental Engineering (MSEE 2016), 16-18 decembrie **2016**, Chengdu, Sichuan, China.
 - VI International Workshop on Oxide-based Materials (OXIDE 2016), 21-24 septembrie **2016**, Napoli, Italia (referent științific).
 - International Conference on Chemical & Process Engineering (ICheaP12), 19-22 mai **2015**, Milano, Italia.
 - 6th International Conference on Environmental Engineering and Management, 1-4 septembrie **2011**, Balatonalmádi, Ungaria.
 - The First International Congress on Environment and Materials, 5-7 octombrie **2010**, Alger, Algeria.
- **Evaluator independent**
- Program HORIZON EIC Pathfinder, Competiție HORIZON-EIC-2023-PATHFINDEROPEN-01, *Research Executive Agency*, Comisia Europeană (aprilie **2023**).
 - Program PNRR, Competiție PNRR-I8-2022, Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), România (martie **2023**).
 - Program HORIZON EIC Pathfinder, Competiție HORIZON-EIC-2022-PATHFINDEROPEN-01, *Research Executive Agency*, Comisia Europeană (iunie **2022**).
 - Program PNCDI III, Competiție PN-III-P2-2.1-PED-2021, Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), România (decembrie **2021**).
 - Program Global@Venice COFUND, cofinanțat de Comisia Europeană - Marie Skłodowska-Curie Actions (GA no. 945361) și Universitatea Ca’ Foscari din Veneția (octombrie **2021**).
 - Program H2020 FET, Competiție H2020-FETOPEN-01-2018-2019-2020_18-09-2019, *Research Executive Agency*, Comisia Europeană (octombrie **2019**).
 - Program PNCDI III, Competiții PN-III-P1-1.1-TE-2019 și PN-III-P1-1.1-PD-2019, Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), România (**2019**).

- Program H2020 FET, Competiție H2020-FETOPEN-01-2018-2019-2020_24-01-2019, *Research Executive Agency*, Comisia Europeană (martie **2019**).
- Program PNCDI III, Competiție PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017, Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), România (**2017**).
- *Agence Nationale de la Recherche* (ANR), Franța (**2017**).
- Program intern KFUPM, Arabia Saudită (**2016**).
- Program FP7 CAPITA ERA-Net, Comisia Europeană (**2013**).

➤ **Membru în comisii de abilitare:**

- Academia Română – Institutul de Chimie-Fizică „Ilie Murgulescu”, 13 februarie **2023**, teza „Advanced oxide-based materials with tailored properties for multiple applications”, autor Irina ATKINSON.
- Universitatea din Craiova, 26 iulie **2021**, teza “Thermal and physical-chemical properties of functional compounds and materials”, autor Andrei ROTARU.
- Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, 16 iulie **2021**, teza “Valențe ecologice ale catalizei eterogene. Procese de oxidare avansată și chimie verde”, autor Cezar Florin CATRINESCU.

➤ **Membru în comisii de doctorat:**

- Politecnico di Torino, Italia, mai **2022**, teza “Metal oxide catalysts for the abatement of volatile organic compounds and carbonaceous particulate matter”, autor Miguel José Marín FIGUEREDO (referent-examinator).
- University of Johannesburg, Africa de Sud, octombrie **2020**, teza “Heterojunctions cerium oxide nanocomposites for photocatalytic synthesis of bio-based chemicals”, autor Mlungisi Arnold MAVUSO (evaluator extern).
- Teesside University, Middlesbrough, Marea Britanie, iulie **2019**, teza „Development of high surface area and hydrothermally stable MCM-41 as potential catalyst for carbon dioxide conversion into carbamates”, autor Ahmad RAFIQ (evaluator-examinator).
- Bharathiar University, Coimbatore, India, septembrie **2018**, teza „Catalytic organic transformations over modified forms of zirconia”, autor T. E. MOHAN KUMAR (examinator).
- University of South Africa, Pretoria, Africa de Sud, septembrie **2018**, teza „Solar Photocatalytic Production of Hydrogen from Glycerol Reforming over TiO₂ supported catalysts”, autor Tumelo Wordsworth Poloko SEADIRA (examinator).
- Luxembourg Institute of Science and Technology în cotutelă cu Université de Strasbourg, France, septembrie **2016**, teza „Elaboration of plasmonic nano-composites and study of their specific catalytic activities”, autor Olga ISHCHENKO (examinator).
- Université de Strasbourg, France în cotutelă cu Université Ferhat-Abbas, Sétif, Algeria, noiembrie **2015**, teza “Stratégies pour améliorer la qualité des carburants (diesel et kérosène) par des nouveaux catalyseurs comme substituts des métaux précieux”, autor Rima MERKACHE (evaluator examiner).
- Universitatea Rovira I Virgili, Tarragona, Spania, ianuarie **2015**, teza “Layered double hydroxides for applications in catalysis and electroluminescent devices” autor Elena PÉREZ BARRADO (referent extern).
- Université des Sciences et de la Technologie „Houari Boumediene”, Alger, Algeria, octombrie **2011**, teza “Etude des systèmes catalytiques à base de fer en réaction CO/H₂O et en photo-catalyse”, autor Amel BOUDJEMAA (evaluator examiner).

➤ **Membru în comisii ale altor instituții:**

- Academia Română – Institutul de Chimie-Fizică „Ilie Murgulescu”, iulie **2022**, membru în comisia de concurs pentru trei posturi vacante de cercetător științific gradul II.
- Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România, septembrie **2021**, membru în comisia de concurs pentru postul de Conferențiar poziția 18 de la Departamentul de Chimie, Fizică și Mediu.
- Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România, ianuarie **2021**, membru în comisia de concurs pentru postul de Conferențiar poziția 10 de la Departamentul de Inginerie Chimică.
- Universitatea Politehnica din București, România, septembrie **2020**, membru în comisia de concurs pentru postul de Conferențiar poziția 14 de la Departamentul de Inginerie Chimică și Biochimică.
- Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești, România, iulie **2017**, membru în comisia de concurs pentru postul de Conferențiar poziția 10 de la Departamentul de Ingineria Prelucrării Petrolului și Protecției Mediului.
- Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România, iulie **2015**, membru în comisia de concurs pentru postul de Conferențiar poziția 7 de la Departamentul de Inginerie Organică, Biochimică și Alimentară.
- Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România, iunie **2015**, membru în comisia de concurs pentru postul de Conferențiar poziția 26 de la Departamentul de Chimie.

➤ **Profesor invitat:**

- *Department of Chemical Engineering, Aristotle University of Thessaloniki*, Grecia, 14-16 mai **2018** (Erasmus Teaching Mobility).
- *Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-Chimiques*, Alger, Algeria, 14-22 iunie **2015**.
- *Institut Charles Gerhardt – Pôle Chimie Balard*, Montpellier, Franța, 15 octombrie – 15 noiembrie **2014**.
- *Laboratoire de Génie Chimique, Université Paul Sabatier Toulouse III*, Toulouse, Franța, 3-7 iunie **2013** (Erasmus Teaching Mobility).

➤ **Conferințe invitate** la universități și institute de cercetare din străinătate:

- Centre for Research & Technology Hellas, Salonic, Grecia (mai **2018**).
- *Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-Chimiques (CRAPC)*, Algiers, Algeria (iunie **2015**).
- Institut Charles Gerhardt, Laboratory of Advanced Materials for Catalysis and Health, Montpellier, France (octombrie și noiembrie **2014**, iulie **2011**, februarie și septembrie **2007**).
- *Université Pierre et Marie Curie, Chimie de la Matière Condensée*, Paris, France (noiembrie **2014**).
- *Université Montpellier II, Ecole Doctorale Sciences Chimiques Balard*, Montpellier, France (octombrie **2014**).
- Teesside University, School of Science and Engineering, Middlesbrough, Marea Britanie (mai **2014**).
- *Université Paul Sabatier Toulouse III, Laboratoire de Génie Chimique*, Toulouse, France (iunie **2013**).
- University of Science & Technology Houari Boumediene, Faculty of Chemistry, Alger, Algeria (octombrie **2011**).
- *Institut de Recherches sur la Catalyse et l'Environnement (IRCELYON)*, Lyon, France (februarie **2011**).

➤ Activitate de **referent științific**:

- aprox. **350** peer-reviews pentru mai mult de **70** de jurnale internaționale

ALTE DATE RELEVANTE

- **Citări (fără autocitări):** > **1300** (conform Scopus – mai 2023).
- **H-index:** Scopus – **25**; Web of Science – **24**; Google Scholar – **27**.
- **Factor de Impact Cumulat:** > **300** (Factorii de impact din 2021 publicați în *JCR* 2022).

- **Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603854041>
- **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8381-2076>
- **Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/rid/B-1509-2008>
- **Google Scholar:** <https://scholar.google.ro/citations?user=8JjLuQ0AAAAJ&hl=en>

16-05-2023