



Adriana Elena BĂLAN

📍 **Muncă** : 405 Atomistilor Str, 077125, Magurele, România

✉ **E-mail**: adriana.balan@unibuc.ro ☎ **Telefon**: (+40) 724501021

Gen: Feminin **Data nașterii**: 20 Aug 1983 **Cetățenie**: română

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

[20 Feb 2024 – În curs]

Conferențiar universitar

Universitatea din București

Localitatea: București | **Țara**: România

Domeniu de cercetare: materiale avansate pentru dispozitive electrochimice (pile de combustie, electrolizoare, baterii); materiale compozite, materiale cu schimbare de fază, membrane polimerice schimbătoare de ioni, materiale carbonice (nanocarbon, grafene)– sinteze și caracterizare; pile de combustie și stocare de hidrogen; metode de caracterizare: analize termice (Calorimetrie diferențială de baleiaj, analize termogravimetrice, analize mecanice în regim dinamic), conductivitate termică- THB, microscopie de forțe atomice, spectroscopie de impedanță electrochimică, teste IV- curbe de polarizare pile de combustie.

Activitate didactică: cursuri și/sau laboratoare în cadrul programului de Master Surse de energii regenerabile și alternative (SERA), curs de Fizică I, în cadrul programului de Robotică, laborator de Fizica moleculară și căldură I și II, ș.a. Tutore de an pentru studenții programului de Master SERA și pentru programul de Licență Robotică- sprijinirea studenților în vederea adaptării lor la cerințele sistemului universitar, sprijinirea și consilierea în probleme academice și administrative sau îndrumarea lor în carieră. Coordonarea de lucrări de disertație și de licență; coordonarea activității de practică de cercetare științifică a studenților în cadrul secției de Master SERA, conform planului de învățământ; membru în comisiile de îndrumare doctoranzi; membru în comitetul de organizare a Sesiunii de Comunicări Științifice a Facultății de Fizică.

[15 Aug 2006 – 20 Feb 2024]

Lector universitar

Universitatea din București

Localitatea: București | **Țara**: România

Activitate de cercetare- dovedită prin lista de publicații, brevete, proiecte de cercetare- 5 proiecte derulate ca director de proiect/responsabil partener.

Activitate didactică: cursuri și/sau laboratoare de: Fizică moleculară și căldură II, Nanomateriale pentru energii verzi I, Bazele fizico-matematice pentru convertorii de energie, Metode de analiza fizico structurală, Economia hidrogenului 4 - pile de biocombustie, Economia hidrogenului 3 – Fizico-chimia materialelor stocatoare de hidrogen, ș.a. Coordonarea a peste 13 lucrări de dizertație și a 5 lucrări de licență, coordonarea activității de practică de cercetare științifică a unor studenți în cadrul secției de Master SERA, conform planului de învățământ., coordonarea activității de cercetare științifică a unor studenți în vederea participării la Sesiunea de Comunicări Științifice a Facultății de Fizică, membru în comisiile de îndrumare doctoranzi.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

[1 Oct 2008 – 20 Sep 2011]

Doctor

Universitatea din București, Facultatea de Fizică fizica.unibuc.ro

Adresă: 405 Atomistilor str., 077125, Măgurele, România | **Domeniul (domeniile) de studiu:** Solid State Physics | **Lucrarea de diplomă:** "Synthesis and characterization of proton conducting materials for fuel cell applications", supervisor Prof. Dr. Stefan Antohe

[1 Oct 2006 – 30 Iun 2008]

Master

Universitatea din București, Facultatea de Fizică fizica.unibuc.ro

Adresă: 405 Atomistilor str, 077125, Măgurele, România | **Domeniul (domeniile) de studiu:** Polymer Physics | **Număr de credite:** 120 | **Lucrarea de diplomă:** "Synthesis and characterization of polymer composite membranes with solid acid-nanooxides for fuel cell applications", supervisor: Prof. Ioan Stamatina

[1 Oct 2002 – 30 Iun 2006]

Licențiat

Universitatea din București, Facultatea de Fizică fizica.unibuc.ro

Adresă: 405 Atomistilor str, 077125, Măgurele, România |

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): Română

Altă limbă (Alte limbi):

engleză

COMPREHENSIVNE ORALĂ C1 CITIT C1 SCRIS C1

EXPRIMARE SCRISĂ C1 CONVERSAȚIE C1

franceză

COMPREHENSIVNE ORALĂ A2 CITIT A2 SCRIS A2

EXPRIMARE SCRISĂ A1 CONVERSAȚIE A1

italiană

COMPREHENSIVNE ORALĂ A2 CITIT A2 SCRIS A1

EXPRIMARE SCRISĂ A1 CONVERSAȚIE A1

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

COMPETENȚE DIGITALE

Competențele mele digitale

General

Microsoft Office | Google Drive | Microsoft Word | Microsoft Excel | Outlook | Facebook | Zoom | Skype

Specific

Origin

PUBLICAȚII

[Paraffin-Multilayer Graphene Composite for Thermal Management in Electronics](#)

[2023]

Adriana Elena Balan, Ali AL-Sharea, Esmail Jalali Lavasani, Eugenia Tanasa, Sanda Voinea, Bogdan Dobrica, Ioan Stamatina. *Materials* 2023, 16(6), 2310

[Hybrid proton-exchange membrane based on perfluorosulfonated polymers and resorcinol- formaldehyde hydrogel](#)

[2022]

Trefilov, Alexandra Maria Isabel, Adriana Balan, and Ioan Stamatin. *Polymers* 13, no. 23: 4123

- [2022] [**Carbon-Nanowall Microporous Layers for Proton Exchange Membrane Fuel Cell**](#)
- Balan, Adriana Elena, Bogdan Ionut Bita, Sorin Vizireanu, Gheorghe Dinescu, Ioan Stamatin, and Alexandra Maria Isabel Trefilov. *Membranes* 12, no. 11: 1064.
- [2017] [**Carbon xerogel as gas diffusion layer in PEM fuel cells**](#)
- Alexandra M.I. Trefilov, Athanasios Tiliakos, Elena C. Serban, Cătălin Ceaus, Stefan M. Iordache, Sanda Voinea, Adriana Balan,
International Journal of Hydrogen Energy, 42 (15), 10448-10454
- [2020] [**Laser-induced graphene as the microporous layer in proton exchange membrane fuel cells**](#)
- Athanasios Tiliakos, Alexandra M.I. Trefilov, Eugenia Tanasă, Adriana Balan, Ioan Stamatin, *Applied Surface Science*,
Volume 504, 144096
- [2018] [**Space-Filling Supercapacitor Carpets: Highly scalable fractal architecture for energy storage**](#)
- Athanasios Tiliakos, Alexandra M.I. Trefilov, Eugenia Tanasă, Adriana Balan, Ioan Stamatin, *Journal of Power Sources*, 384, 145-155
- [2021] [**Exergetic Performance of a PEM Fuel Cell with Laser-Induced Graphene as the Microporous Layer**](#)
- Ionescu, Viorel, Adriana Elena Balan, Alexandra Maria Isabel Trefilov, and Ioan Stamatin. *Energies* 14, no. 19: 6232.
- [2021] [**Stainless Steel Surface Nitriding in Open Atmosphere Cold Plasma: Improved Mechanical, Corrosion and Wear Resistance Properties**](#)
- Mateescu, Alice O., Gheorghe Mateescu, Adriana Balan, Catalin Ceaus, Ioan Stamatin, Daniel Cristea, Cornel Samoila, and Doru Ursutiu. *Materials* 14, no. 17: 4836.
- [2021] [**Preparation and Characterization of Silica Nanoparticles and of Silica-Gentamicin Nanostructured Solution Obtained by Microwave-Assisted Synthesis**](#)
- Purcar, Violeta, Valentin Rădițoiu, Cornelia Nichita, Adriana Bălan, Alina Rădițoiu, Simona Căprărescu, Florentina Monica Raduly, Raluca Manea, Raluca Șomoghi, Cristian-Andi Nicolae, Iuliana Raut, and Luiza Jecu. *Materials* 14, no. 8: 2086.

PROIECTE

Novel Cu-electrocatalyst architectures for CO₂ reduction reaction- Project coordinator

[15 Mar 2021 – 14 Mar 2023]

Project no. 205TE/2021, UEFISCDI

Link: <https://www.3nanosae.org/projects/cuco2rr/>

Experimental model/ prototype: combinatorial solubilisation method: electrochemical-supercritical fluids-ultrasounds-Responsible for component project no. 1

[1 Mar 2018 – 31 Aug 2020]

Project no. 76PCCDI/2018, UEFISCDI: Eco-innovative technologies for recovering of the platinum group metals from scrap catalytic convertors

Link: <https://www.3nanosae.org/ecotech-gmp/>

Smart material based thermal buffer for passive spacecraft thermal control - Project coordinator

[2017 – 2019]

Project no. 134/2017, STAR Program, Romanian Space Agency

Link: <https://www.3nanosae.org/coolpcm-134-2017/>

Advanced stationary energy supply based on Fuel Cells for bio-organic farming in greenhouses - Project coordinator

[2014 – 2017]

Project no. 46/2014, UEFISCDI

Link: <https://www.3nanosae.org/fc-farm-46-2014/>

Multilayer inorganic/organic tribological coatings for space applications- Project responsible

[2013 – 2016]

Project no. 68/2013 – STAR Program, Romanian Space Agency, 2013-2016

Link: <https://www.3nanosae.org/projects/spacecoat/>

DISTINCȚII ONORIFICE ȘI PREMII

Best Lecture Award- Atomic Force Microscopy for the Investigation of Proton Exchange Membrane Fuel Cells

[2021]

Instituția emitentă: IEEE NTC Romania Summer School on Nanotechnology

2021 IEEE NTC Romania Summer School on Nanotechnology *"Nanomaterials & Nanotechnologies for Advanced Energy Systems"*

Gold Medal- Composite carbon xerogels with graphene oxide and their manufacturing process

[2019]

Instituția emitentă: EuroInvent 11 edition, European Exhibition of Creativity and Innovation

I. Stamatina, A. Trefilov, A. Balan, C. Nichita, S. Iordache

Bronze Medal- 2D nanostructured graphene-based films manufactured via the laser pyrolysis of solid polymeric substrates

[2019]

Instituția emitentă: EuroInvent 11 edition, European Exhibition of Creativity and Innovation

A. Tiliakos, I. Stamatina, A. Balan, A. Cucu

[2017] **Best Poster Award- CsHSO₄/nanooxide polymer membranes for fuel cell** **Instiția emitentă:** NATO-Advance Study Institute

Adriana Andronie et al., Summer School, NATO-Advance Study Institute: Functionalized nanoscale materials, devices, and systems for chem.-bio sensors, photonics and energy generation and storage, Sinaia, Romania

PATENTS

[2015] **Composite carbonic xerogels with graphene oxide and process for obtaining the same**

Patent no. RO130237-A2/2015, Stamatina I, Trefilov A M I, Balan A E, Nichita C, Iordache S M

[2015] **Multi-layer graphenes and process for obtaining the same where in the process consists in the ultrasonic treatment of the intumescent or natural graphite**

Patent no. RO130236-A2/2015, Stamatina I, Ceaus C, Balan A E, Iordache S M, Nichita C

[2021] **Alkane-based graphene-containing composites for thermal energy storage and process for their production**

Patent no.: RO 133779 (B1)/30.12.2021, Stamatina Ioana, Farqad Rasheed Saeed Saeed, Bălan Adriana Elena, Nichita Cornelia, Stamatina Serban Nicolae, Ceaus Catalin.

[2022] **Herbal antioxidant product with applications in the cosmetic, food and pharmaceutical industries and process for its preparation**

Patent no.: RO 132422 (B1)/30.03.2022, Nichita Cornelia, Bălan Adriana Elena, Ceaus Cătălin, Nita Sultana, Bazdoaca Cristina Mirela, Stamatina Ioana.

VISIBILITY

Hirsch index: 16 (Web of Science)

<http://www.researcherid.com/rid/B-7331-2011>

<https://orcid.org/0000-0003-3060-3761>

OTHER

[Apr 2011] **Project manager- certificate**

Certificate issued by the Ministry of National Education and the Ministry of Labour, Family and Social Protection, Romania

[Mar 2014] **Trainer- certificate**

Certificate issued by the Ministry of National Education and the Ministry of Labour, Family and Social Protection, Romania