

INFORMAȚII PERSONALE

Ioan ȘERBAN

📍 str. Politehnicii nr. 1, 500024, Brasov, Romania

✉ ioan.serban@unitbv.ro

🌐 <https://www.brainmap.ro/ioan-serban>

POZIȚIA

Profesor

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Oct. 2019 – prezent
Oct. 2014 – Sept. 2019
Mar. 2009 - Sept. 2014

Profesor (abilitat)
Conferențiar
Șef de lucrări

Universitatea Transilvania din Brașov, www.unitbv.ro

- Activități de predare: convertoare statice, microrețele electrice și sisteme distribuite de generare, surse de energie, programare Matlab;
- Activități de cercetare: electronică de putere pentru surse regenerabile de energie, microrețele electrice și sisteme de stocare.

Tipul sau sectorul de activitate Academic

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2010 - 2013

Postdoctorat

Universitatea Transilvania din Brașov

- Temă de cercetare: Controlul frecvenței în microrețele electrice cu surse regenerabile de energie
- Proiect POSDRU/89/1.5/S/59323

2004 - 2008

Doctorat (inginerie electrică)

Universitatea Transilvania din Brașov

- Sisteme hibride cu surse regenerabile de energie
- Modelarea și controlul generatoarelor cu surse regenerabile
- Converteoare electronice de putere

1999 - 2004

Inginer diplomat (inginerie electrică)

Universitatea Transilvania din Brașov

- Electronică de putere, Mașini electrice, Surse regenerabile de energie.

2007 - 2011

Stagii de pregătire

- 2011 – Aalborg University, stagiu 4 luni în cadrul programului de postdoctorat;
- 2009 – National Technical University of Athens, vizita de studiu în domeniul microrețelilor și surselor regenerabile de energie;
- 2008 – Aalborg University, 2 luni stagiu de cercetare cu tema „Holistic Modelling of Integrated Power Systems connected to the Grid”;
- 2007 – Aalborg University, participare curs specializare doctorat “Power Electronics for Renewable Energy System”;

COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă Română

Alte limbi străine cunoscute

Engleză

INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
B2	B2	B2	B2	B2

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

- Bune competențe de comunicare dobândite prin experiența proprie de: cadru didactic și îndrumător de proiecte licență/disertație, coordonator al echipelor de cercetare în proiecte, participant cu prezentări orale în cadrul conferințelor internaționale.

Competențe organizaționale/manageriale

- Competențe dobândite în cadrul activităților de predare și coordonare studenți și în cadrul proiectelor de cercetare în calitate de coordonator de proiect și echipă.
- Coordonator de program de studii de masterat „Sisteme Electrice Avansate (în limba engleză)”

Competențe dobândite la locul de muncă

- Experiență teoretică și practică în domeniul electronicii de putere, inclusiv în modelarea și analiza convertoarelor statice cu ajutorul softurilor specializate Matlab/Simulink și PLECS;
- Cunoaștere avansată a metodelor de comandă și control a convertoarelor electronice de putere destinate surselor regenerabile de energie, în special utilizând platforme RCP (ex. dSPACE);
- Abilități excelente de lucru în laborator cu echipamente de cercetare specifice domeniului.

Competențe informatice

- Utilizare instrumente Microsoft Office™
- Editare Latex
- Programare C, Matlab, Python, LabView
- Modelare Simulink, PLECS, LTSpice

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicații - articole

- Lista completă a articolelor publicate în reviste și conferințe BDI / WOS:
 - ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8515-6439>
 - Google Scholar: https://scholar.google.ro/citations?user=F_yaERoAAAAJ&hl=ro
 - Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=22434123300>
 - Web of Science: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/898272>
- Selecție cele mai relevante articole în reviste WOS:
 - J. Sora, **I. Serban** and D. Petreus, "Enhancing Microgrid Operation Through Electric Vehicle Integration: A Survey," in *IEEE Access*, vol. 12, pp. 64897-64912, 2024, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3397587>
 - R. Musona, **I. Serban**, "Differential Single-Phase Inverters With Active Power Decoupling: A Survey," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 53654-53670, 2023, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3280228>
 - **I. Serban**, S. Céspedes, C. Marinescu, C. A. Azurdia-Meza, J. S. Gómez and D. S. Hueichapan, "Communication Requirements in Microgrids: A Practical Survey," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 47694-47712, 2020. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2977928>
 - A. Marinescu, A. Taylor, S. Larke, **I. Serban**, C. Marinescu, "Optimizing Residential Electric Vehicle Charging under Renewable Energy: Multi-Agent Learning in Software Simulation and Hardware-in-the-loop Evaluation", *International Journal of Energy Research*, vol. 43, no. 8, June 2019, pp.3853-3868, <https://doi.org/10.1002/er.4559>
 - **I. Serban**, "A control strategy for microgrids: Seamless transfer based on a leading inverter with supercapacitor energy storage system", *Applied Energy*, vol. 221, July 2018, pp. 490-507. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.03.122>
 - **I. Serban**, C.P. Ion, "Microgrid Control Based on a Grid-Forming Inverter Operating as Virtual

Synchronous Generator with Enhanced Dynamic Response Capability", International Journal of Electrical Power and Energy Systems, vol. 89, July 2017, pp. 94-105.

<https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2017.01.009>

- **I. Serban**, "Power Decoupling Method for Single-Phase H-Bridge Inverters with no Additional Power Electronics", IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 62, no. 8, Aug. 2015, pp. 4805 – 4813. <https://doi.org/10.1109/TIE.2015.2399274>
- **I. Serban**, C. Marinescu, "Control Strategy of Three-Phase Battery Energy Storage Systems for Frequency Support in Microgrids and with Uninterrupted Supply of Local Loads", IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 29, no. 9, Sept. 2014, pp. 5010-5020. <https://doi.org/10.1109/TPEL.2013.2283298>
- **I. Serban**, R. Teodorescu, C. Marinescu, "Energy Storage Systems Impact on the Short-Term Frequency Stability of Distributed Autonomous Microgrids, an Analysis Using Aggregate Models", IET Renewable Power Generation, vol 7, no. 5, Sept. 2013, pp. 531-539. <https://doi.org/10.1049/iet-rpg.2011.0283> – Paper awarded with the 2015 Premium for Best Paper in IET Renewable Power Generation.

Publicații – cărți

- **I. Serban**, „Microrețele Hibride cu Surse Regenerabile de Energie”, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2008. ISBN: 978-973-598-428-1 ; 146 pagini.
- C. Marinescu, M. Georgescu, L. Clotea, C.P. Ion, **I. Serban**, L. Barote, D-M. Valcan, „Surse Regenerabile de Energie. Abordări Actuale”, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2009, ISBN: 978-973-598-430-4 ; 380 pagini.
- C. Marinescu, **I. Serban**, L. Clotea, D. Marinescu, C.P. Ion, M. Georgescu, L. Barote, A. Forcos, „Rețele Hibride cu Surse Regenerabile de Energie. Evoluții Moderne”, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2011. ISBN: 978 - 973 - 598 - 949 - 1; 380 pagini.
- G. Scutaru, **I. Serban**, A. Negoita, „CAD for Electrical Systems. Scilab”, Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2012. ISBN: 978-606-19-0108-1; 58 pagini.

Proiecte

- Proiect Tinere Echipe, PN-II-RU-TE-2014-4-0359, 2015-2017, "Solutii de imbunatatire a stabilitatii dinamice in microrețele cu surse de energie regenerabila", – director de proiect;
- Proiect postdoctoral POSDRU/89/1.5/S/59323, 2010-2013, „Controlul frecvenței în microrețele electrice cu surse regenerabile de energie”, - membru;
- Proiect doctorat TD, CNCSIS-TD303, 2007-2008: "Contributions to the development of hybrid power systems with renewable energy sources" – director de proiect;
- ERANet - LAC Transnational Joint Call on Research and Innovation ELAC2015/T10 - 0761 RETRACT, 2017-2019, "Enabling Resilient Urban Transportation Systems in Smart Cities" – membru;
- FP6, CRISTAL 038406/DG TREN, 2007-2009, "Control of renewable integrated systems targeting advanced landmarks" – membru;
- Proiect IDEI, CNCSIS-134, 2007-2010, „Renewable Energy Sources and their Integration in Smart Hybrid Grids” – membru;
- Proiect parteneriate, D3 21062, 2007-2010, „Hybrid Hydro-Wind Energy Structure” – membru
- Proiect parteneriate, D1 110004, 2007-2010, "Intelligent distributed system for improving the efficiency of Hydroelectric plants" – membru;
- 2005/2006 – Bursa doctorala furnizată de "World Federation of Scientists".

Brevete de invenție

- **I. Serban**, "Metodă de compensare a armonicilor de curent cu sarcină activă", OSIM RO-132508/29.11.2023.
- **I. Serban**, "Metodă de decuplare a puterii oscilante pentru invertoare monofazate", OSIM RO-130090/30.12.2020.
- **I. Serban**, C. Marinescu, "Metodă de reglare fără senzori a turației și a puterii generatoarelor eoliene cu magneti permanenți de mică putere", OSIM RO-127975/30.06.2020.
- **I. Serban**, C. Marinescu, "Dispozitiv de reglare cu sarcină de balast trifazată pentru generatoare autonome cu surse de energie regenerabile", OSIM RO-126355/30.01.2017.

Alte realizări (premii)

- Autor inclus in lista **TOP 2% of the best scientists in the world**, in 2020-2024, top realizat de Stanford University si Elsevier : <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw>
- Premiul **2015 Premium Award for Best Paper in IET Renewable Power Generation** - <https://digital-library.theiet.org/content/journals/iet-rpg/info/prizes>;
- Premiarea rezultatelor cercetării prin programul UEFISCDI – articole ISI: 2008, 2011-2015, 2017-2020; <https://uefiscdi.gov.ro/premierea-rezultatelor-cercetarii-articole>
- Premiarea rezultatelor cercetării prin programul UEFISCDI – brevete: 2017, 2020, 2021; <https://uefiscdi.gov.ro/premierea-rezultatelor-cercetarii-brevete>
- Premiul Best paper presentation in session "TT02 8 – Power Electronics II", within the 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society - IECON 2013;
- Premiul pentru activitatea de cercetare, Universitatea Transilvania din Braşov, 2007.

- Afilieri
- IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
 - IEEE - IES (Industrial Electronics Society)
 - IEEE - PELS (Power Electronics Society)

- Citări și indice Hirsch
- Google Scholar: https://scholar.google.ro/citations?user=F_yaERoAAAAJ&hl=ro
 - Nr. citări >1800
 - Hirsch = 19
 - Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=22434123300>
 - Nr. citări >1200
 - Hirsch = 15
 - Web of Science: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/898272>
 - Nr. citări >950
 - Hirsch = 14

- Recenzor
- Peste 250 recenzii de articole jurnale WOS
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/898272>