

INFORMAȚII PERSONALE


PETREUȘ, Dorin Marius

Strada Ploiești nr. 27, Cluj-Napoca, Romania

+40-64-401499 +40 744529112

Dorin.Petreus@ael.utcluj.ro

Sexul Masculin | Data nașterii 22.03.1962 | Naționalitatea Română

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

- Din 2007
- 2006 – prezent
- 2002 - 2006
- 1994 - 2002
- 1991 - 1994

Conducator doctorat

Profesor Universitar la Departamentul de Electronică Aplicată

Conferențiar
Șef lucrări
Asistent

Angajator: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului , nr. 28, Cluj-Napoca

Principalele activități și responsabilități:

- Activități didactice și de cercetare în domeniul surselor de alimentare, sistemelor cu microcontrolere, circuitelor de înaltă frecvență, proiectării sistemelor pentru condiționarea rețelei și a sistemelor complexe de alimentare și conversie a energiei;
- Coordonarea a peste 25 doctoranzi în activitatea de cercetare, dintre care 16 au finalizat teza.
- Participarea ca membru în comisiile de licență, de disertație și de susținere a rapoartelor de cercetare a doctoranzilor din cadrul Catedrei de Electronică Aplicată.
- Participarea în calitate de presedinte și membru în peste 30 comisiile de doctorat .
- Participarea ca director/responsabil în 6 contracte internaționale și 14 contracte naționale între anii 2002-2025.
- Participarea în calitate de chairman la multiple conferințe internaționale în domeniu.
- Ocuparea postului de prodecan al Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, între anii 2008-2012 și director de departament, din anul 2012 până în prezent.

Titularul cursurilor:

- ✓ **Surse de alimentare** Specializarea: Electronică Aplicată, Anul: IV
- ✓ **Microcontrolere** Specializarea: Electronică Aplicată, Anul: III.
- ✓ **Sisteme complexe de alimentare și conversie a energiei**, Anul: I Master Inginerie Electronică

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

1992-1998

Diplomă de doctor în electronică și telecomunicații

Titlul Tezei: Cercetări teoretice și experimentale privind creșterea performanțelor surselor în comutație

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

1982-1987

Diplomă de licență - inginer

Domeniul: Electronica și Telecomunicații, specializarea Electronică Aplicată

Institutul Politehnic din Cluj-Napoca

COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	C1	C1	C2	C2	C1
Franceză	B1	B2	B1	B1	B1

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare și competențe organizaționale/manageriale

Abilități de coordonare obținute în urma experienței manageriale desfășurate în cadrul UTCN, punctualitate, seriozitate, experiență în activități de cercetare și lucru în echipă, abilități de comunicare.

Competențe dobândite la locul de muncă

▪ Proiectarea și simularea circuitelor electronice utilizând softuri specializate (OrCad PSpice, LTSpice, MathCad, Matlab, Simulink, PSIM, Proteus).

Competențe digitale

▪ utilizarea avansată a calculatoarelor;
 ▪ cunoștințe avansate utilizare internet, email, pachetul Microsoft Office, software de simulare, etc..

Membru în comitetul științific al revistelor

▪ Membru în colective de redacție sau comitete științifice internaționale indexate ISI
 ▪ Membru în colective de redacție sau comitete științifice internaționale indexate BDI
 ▪ Membru în colective de redacție sau comitete științifice internaționale și naționale neindexate.

Alte informații

▪ Elaborarea a peste 250 de lucrări științifice comunicate sau publicate în reviste sau în volumele unor conferințe internaționale de prestigiu;
 ▪ Membru în peste 30 de contracte de cercetare naționale și internaționale, dintre care la 17, responsabil.
 ▪ Autor/coautor la 12 cărți;
 ▪ 1 brevet internațional și 5 brevete naționale și 3 propuneri de brevet în așteptare.
 ▪ 20 premii internaționale și medalii de aur sau argint la saloane de invenții.
 ▪ 19 premii naționale.
 ▪ 16 teze de doctorat finalizate în calitate de conducător științific.

Selecție articole publicate în reviste ISI (perioada 2011-2024):

- 1) Sergiu-Mihai Hategan, Nicoleta Stefu, **Dorin Petreus**, Eniko Szilagyi, Toma Patarau, Marius Paulescu, Short-Term Forecasting of PV Power Based on Aggregated Machine Learning and Sky Imagery Approaches, Energy, 2025, 134595, ISSN 0360-5442, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.134595>.
- 2) **D. Petreus** and T. Patarau, "Detailed Analysis of a Regenerative Active Clamping Snubber for a Phase-Shifted Converter," in IEEE Access, vol. 13, pp. 7223-7233, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3526210.
- 3) 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, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3397587.
- 4) Cirstea, M.; Benkrid, K.; Dinu, A.; Ghiriti, R.; **Petreus, D.** Digital Electronic System-on-Chip Design: Methodologies, Tools, Evolution, and Trends. Micromachines 2024, 15, 247.
- 5) E. Szilagyi, **D. Petreus**, M. Paulescu, T. Patarau, S.-M. Hategan, N. A. Sarbu, "Cost-effective energy management of an islanded microgrid", Energy Reports, Volume 10, 2023, Pages 4516-4537, ISSN 2352-4847. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.10.088>
- 6) **D. Petreus**, T. Patarau, E. Szilagyi, M. Cirstea, „Electrical Vehicle Battery Charger Based on Smart Microgrid”, Energies 2023, 16(9), 3853; <https://doi.org/10.3390/en16093853>
- 7) **Dorin Petreus**, R. Etz, T. Patarau, I. Ciocan, Comprehensive Analysis of a High-Power Density Phase-Shift Full Bridge Converter Highlighting the Effects of the Parasitic Capacitances†, Energies, vol. 13,

- issue 6, 2020, eISSN: 1996-1073, DOI: 10.3390/en13061439, WOS:000528727500144.
- 8) Gherman, T; **Petreus, D**; Cirstea, MN, A Real Time Simulator of a Phase Shifted Converter for High Frequency Applications, ADVANCES IN ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING, Vol. 20, Issue: 3, pp. 11-22, 2020, ISSN: 1582-7445, DOI: 10.4316/AECE.2020.03002, WOS:000564453800002.
 - 9) Angyus, SB; Darvasi, E; Ponta, M; **Petreus, D**; Etz, R; Senila, M; Frentiu, M; Frentiu, T, Interference-free, green microanalytical method for total mercury and methylmercury determination in biological and environmental samples using small-sized electrothermal vaporization capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry, TALANTA, vol. 217, 2020, ISSN: 0039-9140, DOI: 10.1016/j.talanta.2020.121067, WOS:000537880200060.
 - 10) **Dorin Petreus**, Radu Etz, Toma Patarau, Marcian Cirstea, An islanded microgrid energy management controller validated by using hardware-in-the-loop emulators, International Journal of Electrical Power & Energy Systems, vol. 106, pp. 346-357, 2019.
 - 11) P.V. Unguresan, R.A. Porumb, **D. Petreus**, A.G. Pocola, O.G. Pop, M.C. Balan, Orientation of Facades for Active Solar Energy Applications in Different Climatic Conditions, JOURNAL OF ENERGY ENGINEERING, vol. 143, no. 6, 2017;
 - 12) T. Frentiu, S. Butaciu, E. Darvasi, M. Ponta, M. Frentiu, **D. Petreus**, A microanalytical method based on electrothermal vaporization capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry for multielemental determination: comparison with inductively coupled plasma optical emission spectrometry, CHEMICAL PAPERS, vol. 71, no. 1, pp. 91-102, 2017;
 - 13) **D. Petreus**, S. Dărăban, M. Cirstea, Modular Hybrid Energy Concept Employing a Novel Control Structure Based on a Simple Analog System, ADVANCES IN ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING, vol. 16, no. 2, pp. 3-10, 2016.
 - 14) T. Frentiu, S. Butaciu, E. Darvasi, M. Ponta, M. Senila, **D. Petreus**, M. Frentiu, Analytical characterization of a method for mercury determination in food using cold vapour capacitively coupled plasma microtorch optical emission spectrometry - compliance with European legislation requirements, in ANALYTICAL METHODS, vol. 7, no. 2, pp. 747-752, 2015.
 - 15) S. Dărăban, **D. Petreus**, C. Morel, A novel MPPT (maximum power point tracking) algorithm based on a modified genetic algorithm specialized on tracking the global maximum power point in photovoltaic systems affected by partial shading, Energy, vol. 74, pp. 374-388, 2014.
 - 16) **D. Petreus**, S. Daraban, I. Ciocan, T. Patarau, C. Morel, M. Machmoum, Low cost single stage micro-inverter with MPPT for grid connected applications, Solar Energy, no. 92, pp. 241-255, 2013.
 - 17) F. Hrebenciuc, D. Moga, **D. Petreus**, Z. Barabas, R. Moga, Combined Analytical and Numerical Approach to Study Coil Arrays for Contact less Charging of Batteries in Active Transponders, in ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA, no. 7, pp. 37-42, 2012.
 - 18) **D. Petreus**, T. Patarau, S. Daraban, C. Morel, B. Morley, A novel maximum power point tracker based on analog and digital loops, Solar Energy, no. 85, pp. 588-600, 2011.

Brevete internaționale:

- 1) **D. Petreus**, M. Neag, B. Morley, Improved MPPT - Control for PWM - based DC-DC converters with average current control, World Intellectual Property Organization (WO 2012/010613), 2012.

Brevete naționale:

- 2) T. Frentiu, M. Ponta, E. Darvasi, A. Mihaltan, A. Mathe, S. Cadar, M. Senila, M. Frentiu, **D. Petreus**, R. Etz, F. Puskas, D. Sulea, Analizor miniatural de mercur utilizand spectrometria de emisie optica, OSIM Bucuresti, nr. 130186, 2014, RO130186 B1, 2020.
- 3) T. Frentiu, M. Ponta, E. Darvasi, S. Butaciu, S. Cadar, M. Senila, A. Mathe, M. Frentiu, **D. Petreus**, R. Etz, F. Puskas, D. Sulea, Analizor miniaturizat pentru determinarea simultana a elementelor din microprobe lichide prin spectrometrie de emisie optica, OSIM Bucuresti, nr. 131066, 2014, RO131066 B1, 2020.
- 4) **D. Petreus**, E. Plaian, A. Grama, E. Cordos, S. Cadar, Generator de plasma de putere mica la presiune atmosferica (Low power plasma generator at atmospheric pressure), OSIM Bucuresti (RO128077-A2), 2016.
- 5) R. Munteanu, D. Moga, F. Neaga, **D. Petreus**, R. Dumitrean, M. Munteanu, L. Vladareanu, Sistem de monitorizare a încărcării progressive a membrului inferior în recuperarea posttraumatica (System for monitoring the progressive loading of a lower limb in post-traumatic rehabilitation), OSIM Bucuresti (RO123261-B1 ; RO123261-B8), 2011.
- 6) R. Arsinte, **D. Petreus**, Amplificator de impulsuri bipolare de curent în punte hibrida cu comanda simetrica (Bipolar current pulse amplifier in hybrid bridge with symmetrical control), OSIM Bucuresti (RO128681-A2), 2013.

Proiecte internaţionale cu participare ca responsabil:

- 1) Flexible medium voltage DC electric railway systems(HVDC-ERS), H2020-S2RJU-2018.
- 2) Methods and techniques for water flow measurements, Analog Devices, Irlanda, 2002-2004.
- 3) Optimierung von Bauelementen bei Solar-Umrichter, încheiat între UTCN şi Siemens AG Österreich (Austria), prin filiala SC SIMEA Sibiu SRL, 2007-2008.
- 4) Optimierungen an Schaltungen für Stromversorgungen, încheiat între UTCN şi Siemens AG Österreich (Austria), prin filiala SC SIMEA Sibiu SRL, 2007-2008
- 5) Incarcator inteligent pentru baterii si supercondensatori bazat pe energie solara, încheiat cu Anacores Limited Irlanda, 2010-2011.

Selecţie proiecte naţionale cu participare ca responsabil (perioada 2011-2019):

- 1) Microreţea hibridă cu surse regenerabile de energie şi cost de operare optimizat, ce integrează metode de management energetic bazate pe predicţia puterii solare – HELIOS, PN-III-P2—2.1-PED-2021-0544.
- 2) Metodă microanalitică elementală simultană pentru controlul mediului şi alimentelor folosind prelevarea pasivă si instrumentaţie miniaturizată bazată pe spectrometrie de emisie optică in microplasmă – MULTIPASS, PN-III-P2—2.1-PED-2021-0151.
- 3) Sistem de management al energiei obţinute din surse regenerabile, pentru mici comunităţi izolate – REMSIS, proiect PN-II-PT-PCCA-2013-4, contract nr. 53/2013, 2014-2016.
- 4) Baie galvanică patrucelulară, Contract Cecuri de Inovare Nr. 215CI / 05.12.2013, 2013-2014.
- 5) Echipament miniaturizat cu microtoară de plasmă cuplată capacitiv şi tehnologii analitice pentru determinarea multielementală simulată utilizate în controlul mediului şi controlul alimentelor (MicroCCP), contract nr. 176/2012, proiect de tip PCCA (program PN 2), PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-0219, 2012-2016.
- 6) Aparat de magnetoterapie prin câmp magnetic pulsat de joasă frecvenţă, contr. nr. 20CI/07.06.12, proiect de tip cecuri de inovare (program PN 2), PN-II-IN-CI-2012-1-0042, 2012-2013.

Selecţie proiecte solicitate de companii de prestigiu:

- 1) Generic 3.6kW on board charger for electrical vehicles. Proiect realizat în colaborare cu Continental Automotive Romania SRL.
- 2) Electronic heating catalyst controller - eHCC Proiect realizat în colaborare cu Continental Automotive Romania SRL
- 3) Bidirectional Charger. Proiect realizat în colaborare cu Continental Automotive Romania SRL.
- 4) Sursă rezonantă cu randament ridicat (peste 87%) pentru sisteme video; Proiect realizat în colaborare cu PBF Olanda şi Barco Germania
- 5) Sistem de alimentare pentru imprimantă medicală; Proiect realizat pentru firma Codonics (USA).
- 6) Sursă de înaltă tensiune pentru maşini de copiat; Proiect realizat pentru firma olandeză Océ.
- 7) Sistem de alimentare, dotat cu balast electronic pentru maşini de votat (Nedap Power Supplies)
- 8) Sursă pentru retroproiector; Proiect realizat pentru Philips.