

INFORMAȚII PERSONALE


Elena - Laura ENACHE

📍 Splaiul Independenței, nr. 313 București, UNSTPB – Facultatea de Inginerie Electrică, Laboratorul de Materiale Electrotehnice, birou EB 118.

☎ +40 21 402 9285

✉ laura@elmat.pub.ro / elena_laura.andrei@upb.ro

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

24/02/2025–prezent Șef de lucrări

Universitatea Națională de Științe și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Inginerie Electrică, Departamentul de Mașini, Materiale și Acționări Electrice

- Modelarea problemelor cuplate – curs + laborator (Master I, IEIA, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Materiale electrotehnice – laborator (an II, Facultatea de Inginerie Electrică și an III, Facultatea de Energetică)
- CAD for Electrical Engineering – laborator + proiect (an II, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Medii informatice pentru proiectare – proiect (an IV, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Materiale electrotehnice noi - laborator (Master I, IPSE, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Metode și procedee tehnologice - laborator (an I, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Modelarea proceselor biomedicale - laborator (an IV, Facultatea de Inginerie Medicală)

14/03/2020–23/02/2025 Asistent universitar

Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Electrică, Departamentul de Mașini, Materiale și Acționări Electrice

- Materiale electrotehnice – laborator (an II, Facultatea de Inginerie Electrică și an III, Facultatea de Energetică)
- Medii informatice pentru proiectare – proiect (an IV, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Materiale electrotehnice noi - laborator (Master I, IPSE, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Metode și procedee tehnologice - laborator (an I, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Modelarea proceselor biomedicale - laborator (an IV, Facultatea de Inginerie Medicală)
- Mașini și acționări electrice - laborator (an III, Facultatea de Energetică)
- Tehnici de comunicare profesională - laborator (an I, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Modelarea mașinilor electrice – laborator (an III, Facultatea de Inginerie Electrică)

01/10/2014–17/11/2024 Asistent universitar - cadru didactic asociat

Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Electrică

- Materiale electrotehnice – laborator (an II, Facultatea de Inginerie Electrică și an III, Facultatea de Energetică)
- CAD for electrical engineering – laborator (an II, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Medii informatice pentru proiectare – proiect (an IV, Facultatea de Inginerie Electrică)
- Matériaux du génie électrique – laborator și seminar (an III, Facultatea de Inginerie în Limbi Străine)
- Bazele electrotehnicii – laborator și seminar (an I, Facultatea de Inginerie Electrică și Facultatea de Automatică și Calculatoare)
- Metode numerice - laborator (an II, Facultatea de Inginerie Electrică)

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- 01/10/2014–27/06/2022 **Doctor în Inginerie Electrică**
Facultatea de Inginerie Electrică, Școala Doctorală de Inginerie Electrică,
Universitatea Politehnica din București
Tema de doctorat: Modelarea fenomenelor electromagnetice din materiale
dielectrice nanostructurate
Nota: Summa cum laude
- 23/11/2020 – 25/10/2022 **Doctorand în cadrul proiectului NaDUMAS / 398PED/2020 / PN-III-P2-2.1-
PED-2019-4687**
Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Electrică
Activitate de cercetare în domeniul materialelor utilizate în ingineria
electrică
**Scopul proiectului NaDUMAS (Nanodielectrics for underwater
microstrip antenna substrates):** dezvoltarea unei tehnologii pentru
obținerea nanodielectricilor destinați substratului antenei microstrip
subacvatice, cu scopul de a îmbunătăți eficiența transmiterii wireless a
datelor între echipamentele subacvatice.
- 01/10/2015–31/12/2017 **Doctorand în cadrul contractului cu Terți nr. 12345 / 29.06.2015, UPB-
ECEE- Eifelkabel Elvetia**
Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Electrică
Activitate de cercetare în domeniul materialelor utilizate în ingineria
electrică
Scopul proiectului: Analiza diferiților polimeri utilizați pentru cablurile de
putere prin spectroscopie dielectrică și teste de rigiditate dielectrică.
- 10/2020–07/2021 **Program de formare psihopedagogică în vederea certificării competențelor
pentru profesia didactică, Nivel I și Nivel II în regim postuniversitar**
Departamentul de Formare pentru Cariera Didactică și Științe
Socio-Umane, Universitatea Politehnica din București
Nota: 10/10
- 07/2015–12/2015 **Bursă de cercetare în cadrul proiectului PROSCIENCE (Promovarea
științei și calității în cercetare prin burse doctorale)**
Facultatea de Inginerie Electrică, Școala Doctorală de Inginerie Electrică,
Universitatea Politehnica din București
- 10/2013–07/2014 **Bursă specială de studii în cadrul CIEAC pentru cercetare științifică**
Facultatea de Inginerie Electrică, Universitatea Politehnica din București
- 10/2012–07/2014 **Inginer cu diploma de master în Ingineria Produselor Electrotehnice**
Facultatea de Inginerie Electrică, Universitatea Politehnica din București
Nota: 10/10

- 10/2008–07/2012 **Inginer în Electronică și Telecomunicații, specializarea Electronică Aplicată în Limba Franceză**
Facultatea de Inginerie în Limbi Străine, Filiera francofonă, Universitatea Politehnica din București
Nota: 9,5/10
- 09/2004–06/2008 **Studii pre-universitare absolvite cu diplomă de bacalaureat**
Colegiul Național "Nicolae Grigorescu" Câmpina, Prahova

COMPETENȚE PERSONALE

Competențe de comunicare

- Abilități de interacțiune cu studenții, dobândite în urma activității didactice din cadrul Universității Politehnica din București cum ar fi:
 - capacitatea de a comunica eficient informații complexe într-un mod accesibil și clar pentru studenți;
 - abilitatea de a menține un mediu de învățare pozitiv și eficient în cadrul clasei, prin gestionarea discuțiilor, facilitarea participării studenților și gestionarea eventualelor conflicte sau întrebări;
 - capacitatea de a redacta și prezenta în mod clar și coerent materiale academice, cum ar fi prezentări ale subiectelor disciplinelor predate sau tutoriale pentru utilizarea diferitelor software necesare procesului didactic.
- Bune abilități de prezentare a unei lucrări științifice, dobândite în urma participării la sesiuni de comunicare studențești, conferințe și simpozioane științifice.
- Publicații în reviste de specialitate și participări la manifestații științifice din domeniul ingineriei electrice.
- Interacțiunea eficientă cu colegii și alți membri ai personalului universitar pentru coordonarea activităților academice și împărtășirea de informații relevante.
- Capacitatea de a adapta comunicarea la un public divers.

Limba(i) maternă(e) română

Limbile străine

franceză
engleză

ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
C1	C1	B2	B2	B2
B2	B2	B2	B2	B2

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent - C1 și C2: Utilizator experimentat

Competențe organizaționale/manageriale

- Membru în cadrul consiliului Școlii Doctorale de Inginerie Electrică (2016 - 2024).
- Șef de grupă (responsabilă grupei de master IPE pe parcursul celor doi ani de studii de masterat).
- Membru al ASAFF - Asociația Studenților și Absolvenților Filiei Francofone (2008 - 2010).
- Voluntariat în cadrul ASOCIAȚIEI ROBI (organizație care are drept scop protecția și bunăstarea animalelor de companie), promovarea de anunțuri pe internet pe diferite site-uri de profil, adopție temporară (2009 - 2012).
- Voluntariat în cadrul ASOCIAȚIEI DE ÎNFRĂȚIRE COCORĂȘTII MISLII – CASTANET TOLOSAN, traducere și interpretare franceză-română, română-franceză (2003 - 2014).

Competențe dobândite la locul de muncă

- Coordonarea activităților didactice de curs și laborator.
- Elaborarea platformelor de laborator și proiect pentru disciplinele tehnice predate.
- Îndrumarea studenților în realizarea de proiecte aplicate.
- Utilizarea avansată a platformei educaționale Moodle pentru activități didactice.
- Experiență în cercetare aplicată pe materiale dielectrice în cadrul proiectelor NaDUMAS și Eifelkabel.
- Integrarea software-urilor specializate (COMSOL, Matlab, AutoCAD Electrical, Autodesk Inventor) în activitatea didactică și de cercetare.

Competențele digitale

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator independent	Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator elementar

- Sisteme de operare: Microsoft Windows
- Navigare internet: Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge
- Programe pentru editare text: Microsoft Word, PowerPoint, Excel
- Programe de calcule matematice: Matlab, Microcal Origin, Wolfram Mathematica
- Programe comerciale de analiza numerica a câmpului electromagnetic prin metoda elementelor finite: COMSOL Multiphysics, FEMM
- Programe de proiectare asistată de calculator (CAD): AutoCAD Electrical, Autodesk Inventor
- Programe comerciale de analiză numerică a circuitelor electrice: LTSpice
- Creare de conținut online: platforma Moodle a Facultății de Inginerie Electrică, administrarea

Permis de conducere B

Afilieri

Membru IEEE Dielectrics and Electrical Insulation Society Membership, IEEE Young Professionals din 2017

LISTA

lucrărilor științifice în domeniul disciplinelor din postul didactic 2015-2025

A. TEZA (E) DE DOCTORAT (T)

A1. Elena – Laura Andrei (Enache), *Modelarea fenomenelor electromagnetice din materiale dielectrice nanostructurate*, București, 27 Iunie 2022.

C. Lucrări indexate ISI/BDI publicate în ultimii 10 ani

Reviste de specialitate de circulație internațională recunoscute

- C1.** D.M. Panaitescu, M.S. Popa, F. Ciuprina, **L. Enache**, A.N. Frone, C.A. Nicolae, A.R. Gabor, R. Trusca, V. Raditoiu, B. Trica, M. Ghiurea, *Role of polyaniline coating on nanosilica particles in polyvinylidene fluoride nanocomposites for energy storage*, Surfaces and Interfaces, Volume 36, 2023, 102546, ISSN 2468-0230, Impact Factor 5.7, BDI: ISI Web of Science WOS:000901567100001.
<https://doi.org/10.1016/j.surfin.2022.102546>
- C2.** F. Ciuprina, D.M. Panaitescu, **L. Enache**, C.M. Damian, R.M. Grigorescu, A.R. Gabor, C.A. Nicolae, C.L. Nistor, R. Trusca, *Control of Dielectric and Mechanical Properties of Styrenic Block Copolymer by Graphite Incorporation*, 15, 7577, Materials 2022, Impact Factor 3.1, BDI: ISI Web of Science, WOS:000881235300001.
<https://doi.org/10.3390/ma15217577>
- C3.** E. Radu, D. Panaitescu, L. Andrei, F. Ciuprina, C. Nicolae, A. Gabor, T. R., *Properties of Polysiloxane/Nanosilica Nanodielectrics for Wearable Electronic Devices*, Nanomaterials, vol. 12, nr. 1, p. 95, 2022, Impact Factor 4.4, BDI: ISI Web of Science, WOS:000751054500001, Google Scholar.
<https://doi.org/10.3390/nano12010095>
- C4.** F. Ciuprina, **L. Andrei**, *Water and thermal aging influence on dielectric response of low density polyethylene-Al₂O₃ nanocomposites*, Revue Roumaine des Sciences Techniques - serie electrotechnique et energetique, Vol. 64, No. 4, pp. 303-307, 2019, ISSN 0035-4066, Impact Factor 0.67, BDI: ISI Web of Science, WOS:000509418000001, Google Scholar.
<http://revue.elth.pub.ro/viewpdf.php?id=862>
- C5.** F. Ciuprina, **L. Andrei**, *Effects of temperature and nanoparticles on dielectric properties of PVC*, UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering and Computer Science, Vol. 77, No. 4, pp. 383-392, 2015, Impact Factor 0.2, ISSN 2286-3540, BDI: ISI Web of Science, WOS:000421811300033, Google Scholar.
http://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/full209_688031.pdf

Volumele unor manifestări științifice internaționale recunoscute (ISI/BDI)

- C6. L. Enache**, F. Ciuprina, *Influence of Thermal Aging on Dielectric Behavior of LDPE/TiO₂ Nanocomposites*, 2024 13th IEEE International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPEI 2024), pp.1-4, Iasi, Romania.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/10758092>

- C7. F. Ciuprina, **L. Enache**, C.A. Nicolae, R. Gabor, D. Panaitescu, *Dielectric Response of PVDF-Al₂O₃ Nanocomposites*, 2023 IEEE CONFERENCE ON ELECTRICAL INSULATION AND DIELECTRIC PHENOMENA (CEIDP 2023), pp.1-4, East Rutherford NJ USA, IEEEExplore, BDI: ISI Web of Science, WOS:001169469200005.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/10410182>
- C8. A.I. Perdum, A. Banu, **L. Enache**, F. Ciuprina, *Dielectric Properties of PA6-HGB-MWCNT Hybrid Composites*, 2023 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE 2023), Bucharest, Romania, 2023, pp. 1-6, IEEEExplore, Google Scholar.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10108360>
- C9. F. Ciuprina, **L. Enache**, *Influence of Various Defects on Power Cable Insulation Under AC Electric Field*, 2023 10th International Conference on Modern Power Systems (MPS 2023), Cluj-Napoca, Romania, 2023, pp. 01-04, IEEEExplore, Google Scholar
<https://ieeexplore.ieee.org/document/10187514>.
- C10. F. Ciuprina, **L. Andrei**, Ș. Bădilă, D. Panaitescu, *Effect of Interface Thickness on Tuning Dielectric Properties of PVDF-TiO₂ Nanodielectrics*, 2022 IEEE 4th International Conference on Dielectrics (ICD 2022), Palermo, Italy, 2022, pp. 281-284, IEEEExplore, Google Scholar,
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9863521>.
- C11. **L. Andrei**, F. Ciuprina, E. Radu, A. Gabor, D. Panaitescu, *Dielectric performances of LSR-SiO₂ nanocomposites for wearable antennas substrate*, Proceedings of the 7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE 2021), 2021, Galati, Romania, pp. 1-4, 2021, ISBN: 978-1-6654-3799-8, IEEEExplore, Google Scholar,
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9628494>.
- C12. **L. Andrei**, F. Ciuprina, *Temperature Influence on Electrical Conductivity of PVC-TiO₂ Nanocomposites*, Proceedings of the 8th International Conference on Modern Power Systems (MPS 2021), Cluj Napoca, Romania, 21-23 May, pp. 1-4, 2021, ISBN: 978-1-6654-3382-2, IEEEExplore, Google Scholar, BDI: ISI Web of Science, WOS:000941563300048.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9492611>.
- C13. F. Ciuprina, **L. Andrei**, *Interface Role on Temperature Dependent Dielectric Response of LDPE-TiO₂ Nanocomposites*, Proceedings of the 12th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE 2021), Bucharest, Romania, 25-27 March, pp. 1-5, 2021, ISBN:978-1-6654-1878-2, IEEEExplore, Google Scholar, BDI: ISI Web of Science, WOS:000676164800128.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9425282>
- C14. **L. Andrei**, F. Ciuprina, *Temperature Influence on Dielectric Response of LDPE-TiO₂ Nanocomposite*, Proceedings of the International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering (ISFEE 2020) - online edition, Bucharest, Romania, 5-7 November, pp. 1-4, 2020, ISBN: 9978-1-7281-9038-9, IEEEExplore, BDI: ISI Web of Science WOS:000812321500053.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9756184>.
- C15. F. Ciuprina, **L. Andrei**, S. Stoian, R. Gabor, D. Panaitescu, *Dielectric Response and Dynamic Mechanical Analysis of PHBV-TiO₂ Nanocomposites*, Proceedings of the 3rd International Conference on Dielectrics (ICD 2020) - virtual edition, Valencia (Spain) 6-31 July, pp. 1-4, 2020, ISBN978-1-7281-8983-3, BDI: ISI Web of Science, WOS:000678286100056, IEEEExplore, Google Scholar.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9341988>
- C16. **L. Andrei**, F. Ciuprina, *Water Exposure and Thermal Aging Effects on Dielectric Response of Liquid Silicone Rubber Insulators*, Proceedings of the 8th International Conference on Modern Power Systems (MPS 2019), Cluj Napoca, Romania, 21-23 May, pp. 1-4, 2019, ISBN: 978-1-7281-0750-9, BDI: ISI Web of Science, WOS: 000612401900086, IEEEExplore, Google Scholar.

- <https://ieeexplore.ieee.org/document/8759738>
- C17.** F. Ciuprina, **L. Andrei**, *Interphase dielectric properties of LDPE-TiO₂ nanocomposites*, Proceedings of the 11th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE 2019), Bucharest, Romania, 28-30 March, pp. 1-4, 2019, ISBN:978-1-4799-7514-3, ISSN: 1843-8571, BDI: ISI Web of Science, WOS:000475904500093, IEEEExplore, Google Scholar.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8724936>
- C18.** F. Ciuprina, **L. Andrei**, *Water and Heat Exposure Influence on Dielectric Response of LDPE-Al₂O₃ Nanocomposites*, Proceedings of the International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering (ISFEE 2018), Bucharest, Romania, 01-03 November, pp. 1-4, 2018, ISBN:978-1-5386-7212-9, BDI: ISI Web of Science, WOS:000480396400069, IEEEExplore, Google Scholar.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8742476>
- C19.** **L. Andrei**, F. Ciuprina, *Estimation of Frequency Dependent Dielectric Behavior of PP-SiO₂ Nanocomposite Interphase at Different Temperatures*, Proceedings of the 2nd International Conference on Dielectrics (ICD 2018), Budapest, Hungary, 01-05 July, pp. 1-4, 2018, ISBN:978-1-5386-6389-9, BDI: ISI Web of Science, WOS:000446959700193, IEEEExplore, Google Scholar
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8514803>
- C20.** **L. Andrei**, F. Ciuprina, *Dielectric Properties Estimation of Nanodielectric Interphase by Numerical Modeling and Dielectric Spectroscopy*, Proceedings of the 10th 5 International Symposium Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE 2017), Bucuresti, 23-25 March, pp. 519-523, 2017, ISBN 978-1-5090-5160-1, BDI: ISI Web of Science, WOS: 000403399400101, IEEEExplore, Google Scholar.
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7905100/>
- C21.** F. Ciuprina, **L. Andrei**, D. Panaïtescu, T. Zaharescu, *Temperature Influence on Dielectric Properties of PP-SiO₂ Nanocomposites*, Proceedings of IEEE International Conference on Dielectrics (ICD 2016) 2016, Montpellier, France, July 3-7, pp. 112-115, 2016, ISBN 978-1-5090-2804-7, BDI: ISI Web of Science, WOS: 000389639800028, IEEEExplore, Google Scholar.
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7547556/>
- C22.** **L. Andrei**, I. Vlad, F. Ciuprina, *Electric Field Distribution in Power Cable Insulation Affected by Water Trees*, Proceedings of the 9th International Symposium Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE 2015), Bucuresti, 7-9 May, pp. 426-429, 2015, ISBN 978-1-4799-7514-3, BDI: ISI Web of Science, WOS: 000368159800080, IEEEExplore, Google Scholar.
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7133842/>

D. Lucrări publicate în ultimii 10 ani în reviste și volume de conferințe cu referenți (neindexate)

Lucrări publicate în volumele unor conferințe naționale

- D1.** **L. Enache**, F. Ciuprina, *Proprietăți anti-îmbătrânire ale nanocompozitelor LDPE-TiO₂*, Simpozionul de Masini Electrice (ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE – SME' 24), APME, 20(1), 45-48, 29 Noiembrie, 2024, ISSN: 1843-5912.
<https://journal.iem.pub.ro/apme/article/view/1263/510>
- D2.** **L. Andrei**, F. Ciuprina, *Analiza conductivității electrice a nanocompozitelor PVC-TiO₂ prin spectroscopie dielectrică*, Simpozionul de Masini Electrice (ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE – SME' 20), APME, 16(1), 93-99, 20 Noiembrie, 2020, ISSN: 1843-5912.
<https://journal.iem.pub.ro/apme/article/view/205/179>
- D3.** **L. Andrei**, F. Ciuprina, *Influența apei și a solicitărilor termice asupra spectrului dielectric al polietilenei pentru cabluri de energie*, Simpozionul de Masini Electrice (ACTUALITĂȚI ȘI

PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE – SME' 19), APME, 15(1), 66-71, 15 Noiembrie, 2019, ISSN: 1843-5912.

<https://journal.iem.pub.ro/apme/article/view/133/98>

- D4. L. Andrei**, F. Ciuprina, *Influenta apei si a solicitarilor termice asupra proprietatilor dielectrice ale izolatoarelor din cauciuc siliconic*, Simpozionul de Masini Electrice (ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE – SME' 18), 11 Noiembrie, 2018, ISSN: 1843-5912.
- D5. L. Andrei**, D. Rizescu, F. Ciuprina, *Efectul arborescențelor de apă asupra spectrului dielectric al izolațiilor polimerice*, Simpozionul de Masini Electrice (ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE — SME'16), 11 Noiembrie, 2016, ISSN 1843-5912.
- D6. L. Andrei**, F. Ciuprina, D. Panaitescu, *Proprietăți dielectrice ale unor composite pe bază de polipropilenă*, Simpozionul de Masini Electrice (ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN DOMENIUL MAȘINILOR ELECTRICE — SME'15), 23 Octombrie, 2015, ISSN 1843-5912.

Data: 24 iunie 2025

Șl.Dr.Ing. Elena – Laura ENACHE