



Curriculum vitae Europass

Informații personale

Nume / Prenume

MARICARU Mihai

Adresă

Splaiul Independenței nr. 313, birou EB 233, sector 6, București, ROMÂNIA, Cod poștal: RO-060042

Telefon

(004) 0214029601

E-mail

mihai.maricaru@upb.ro

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

Conferențiar, Universitatea Politehnica din București

Experiența profesională

Perioada

01.10-01.11 2001 01.11.2001-01.10.2003 01.10.2003-
25.02.2007 26.02.2007-
30.09.2014 1.10.2014-
prezent

Funcția sau postul ocupat

Preparator Doctorand cu
frecvență (cu bursă) Asistent Șef lucrări Conferențiar

Activități și responsabilități principale

Activitate didactică și științifică în domeniul ingineriei electrice și domenii conexe.

Numele și adresa angajatorului

Universitatea Politehnica din București, Splaiul Independenței 313, 060042, București, România,
<http://www.upb.ro>, Tel: (004) 0214029100, Fax:+4021-318 10 01, Facultatea de Inginerie Electrică
(<http://www.electro.pub.ro>), Departamentul de Electrotehnică (www.elth.upb.ro)

Tipul activității sau sectorul de activitate

Învățământ superior și cercetare științifică

Educație și formare

Perioada

Nov. 2001- Nov. 2007

Calificarea / diploma obținută

Doctor (Domeniul fundamental Științe ingineresti, Specialitatea Inginerie Electrică, Diploma de Doctor nr. 46 din 20.03.2008 emisă de Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului)
• Titlul tezei de doctorat: "Metode integrale de rezolvare a problemelor de câmp electromagnetic",
Cond. științif.: Prof. dr. ing. Florea Ioan Hăntiță.

Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite

Calculul câmpului electromagnetic, metode numerice de tratare a neliniarităților, metode iterative de calcul al câmpului în medii neliniare în regim periodic, metode integrale pentru calculul câmpului indus în medii neomogene în mișcare, metoda elementelor de frontieră și metode hibride de calcul al câmpului electromagnetic.

Numele și tipul instituției de învățământ

Universitatea Politehnica din București, Catedra de Electrotehnică

Nivelul în clasificarea internațională

ISCED 6

Perioada

Oct. 2001- Iul. 2002

Calificarea / diploma obținută

Diplomă studii postuniversitare aprofundate (Nr. 319/29.01.2003, specializarea: Modelarea Dispozitivelor Electromagnetice); Media anilor de studii/ proiect disertație: 10/10

Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite

Modelare asistată de calculator a dispozitivelor electromagnetice, analiza câmpului electromagnetic, metode numerice, programare avansată în diferite medii pentru dezvoltarea aplicațiilor de calcul. Titlu lucrare de disertație: "Aplicarea metodei elementelor de frontieră în rezolvarea problemelor de câmp electric staționar în domenii nemărginite".

Numele și tipul instituției de învățământ

Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Electrotehnică

Nivelul în clasificarea internațională

ISCED 5B

Perioada Oct. 1996- Iul. 2001
 Calificarea / diploma obținută Inginer diplomat (Diplomă Nr. 96/06.09.2001, în profilul Electric, specializarea Electrotehnică Generală, direcția de studii Inginerie electrică asistată de calculator)
 • Diplomă de Excelență conferită de U.P.B. pentru rezultatele profesionale deosebite
 • Media anilor de studii/ proiect diplomă: 9.87/10 ("Calculul câmpului magnetic și al forțelor folosind formulele Biot-Savart-Laplace", îndrumător Prof.dr.ing. Florea I. Hăntîlă)
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Matematică, Fizică, Bazele Electrotehnicii, Limbaje și algoritmi de programare, Metode numerice, Teoria câmpului electromagnetic, Convertoare electromecanice, aparate și acționări electrice, Metode de calcul al câmpului electromagnetic, Proiectare asistată de calculator, Tehnici de comunicare profesională, Modul pedagogic.
 Numele și tipul instituției de învățământ Universitatea Politehnică din București, Facultatea de Electrotehnică
 Nivelul în clasificarea internațională ISCED 5A

Perioada Sept. 1992- Iun. 1996
 Calificarea / diploma obținută Diplomă de bacalaureat (Nr. 161 din 20.07.1996) și Atestat de analist-programator
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Matematică, Fizică, Limbaje (Basic, Pascal, C++) și algoritmi de programare.
 Numele și tipul instituției de învățământ Colegiul Național (Liceul) de Informatică "Turduor Vianu", București
 Nivelul în clasificarea internațională ISCED 3

Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e)

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare

Nivel european (*)

Engleză

Franceză

Română

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
C2	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	B2	Utilizator independent	C1	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat
B2	Utilizator independent	B2	Utilizator independent	A2	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A2	Utilizator elementar

(*) [Nivelul Cadrelor Europene Comune de Referință Pentru Limbi Străine](#)

Competențe și abilități sociale

Abilități de comunicare și interrelaționare, responsabilitate, spirit de echipă, organizare, management personal, luare de decizii, managementul conflictelor, negocieri, abilități de adaptare la medii multiculturale și situații noi.

Competențe și aptitudini organizatorice

Experiență în managementul de proiect și al echipei, aptitudini organizatorice: gândire sistemică, capacitatea de identificare a problemelor, capacitatea de rezolvare a problemelor, stabilirea de priorități, anticiparea nevoilor, stabilirea și atingerea obiectivelor, managementul resurselor și al timpului.

- Director/responsabil a trei contracte de cercetare națională obținute prin competiție:
 - contract CNCSIS, tip IDEI (ctr. nr. 682/2009), *Traectorii în câmp electromagnetic*, 2009-2011,
 - contract CNCSIS, tip TD, ctr. nr. 27692/14.03.2005 (cod 86, tema 9) și nr. 139GR/02.06.2006 (cod 86, tema 15), *Procedee de mare eficiență pentru calculul matricelor capacităților parțiale și inductivităților, utilizate la modelarea schemelor cu parametri concentrați ale microcircuitelor*, 2005-2006.
 - Contract UEFISCDI nr. 170 din 01/07/2014 (PN-II-PT-PCCA-2013-4-2225) 2014-2016 (responsabil partener UPB), "METODE ELECTROMAGNETICE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA PROCEDEELOR VINICOLE" (WINETECH)", 2014-2017
- Conceperea și coordonarea laboratoarelor:
 - șeful Laboratorului de Informatică Aplicată în Ingineria Electrică - *ITEELab* – din 2002 (conceperea/ implementare/ organizarea/administrare structurii server-rețea cu peste 50 stații de lucru, aplicații informatice didactice și de cercetare).
 - responsabil cu echiparea (proceduri achiziții) cu aparate și instrumente de ultima generație a Laboratorului de Electrotehnică Generală (2007).
- Președinte al comitetului de organizare al conferinței internaționale JAPMED'6 - 2009

(<http://japmed6.elth.pub.ro>, peste 100 participanți din străinătate), al Simpozionului Național de Electrotehnică Teoretică - SNET (<http://snet.elth.pub.ro>), edițiile 2012, 2010, 2008, 2007 (și editor al volumelor conferinței), precum și membru în comitetele altor conferințe internaționale: COMPUMAG 2013 (19th Conference on the Computation of Electromagnetic Fields), IWSSIP 2013 (20th International Conference on Systems, Signals and Image Processing), ATEE 2013, 2011, 2008, 2006 (International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering), JAPMED'7 2011, ISDEIV 2008 (23rd International Symposium on Discharges and Electrical Insulation in Vacuum), ECCSC'08 (IEEE European Conference on Circuits and Systems for Communications), ICCSC'06 (IEEE International Conference on Circuits and Systems for Communications).

• Din perioada studiilor universitare: președinte Consiliul Național al Studenților (aprilie2001-februarie2003), membru al Biroului Senatului Universității Politehnica din București (aprilie2000-noiembrie2002), experiență și realizări în dezvoltarea de proiecte de finanțare (Centrul pentru Promovarea Comunicării din Facultatea de Electrotehnică – centru de calcul și informare), cursuri, workshopuri pentru comunicare, evaluare, planificare, leadership, teamwork, cultura și management organizațional, dezvoltarea de afaceri, marketing&fundraising, experiență în coordonarea și editarea de buletine periodice (Ziarul Studenților din Politehnică, Polistudentimea).

Competențe și aptitudini tehnice

Domenii de competență științifică

Calculul câmpului electromagnetic, metode numerice de tratare a neliniarităților, metode iterative de calcul a câmpului în medii neliniare în regim periodic, metode integrale pentru calculul câmpului indus în medii neomogene în mișcare, metoda elementelor de frontieră și metode hibride de calcul a câmpului electromagnetic.

Rezultate semnificative

1. Contribuții privind utilizarea ecuațiilor integrale pe frontieră cu necunoscută potențialul scalar. O nouă ecuație integrală pe frontieră pentru potențialul magnetic scalar, aplicabilă și în cazul domeniilor multiplu conexe. Pentru forma numerică a ecuațiilor integrale se propun două soluții: aproximarea frontierei cu o suprafață poliedrală și adoptarea valorilor constante pe fețe pentru potențial și derivata după normală; aproximarea frontierei cu o suprafață poliedrală cu fețe triunghiulare, adoptarea valorilor constante pe fețe pentru derivata după normală și a variației liniare pentru potențial. Sunt dezvoltate procedee analitice de integrare pentru calculul coeficienților din sistemele de ecuații asociate formelor numerice ale ecuațiilor integrale (BEM). Sunt elaborate procedurile de soluționare a singularităților la calculul fluxurilor magnetice necesare pentru determinarea inductivităților bobinelor.
2. Contribuții privind utilizarea ecuațiilor integrale pe frontieră cu necunoscuta potențialul vector. O nouă ecuație integrală pe frontieră pentru potențialul magnetic vector. Sunt dezvoltate procedee analitice de integrare pentru calculul coeficienților din sistemele de ecuații asociate formelor numerice ale ecuațiilor integrale (BEM).
3. Contribuții privind procedurile hibride FEM-BEM. Este propusă o procedură iterativă de soluționare a sistemului de ecuații FEM-BEM pentru structuri cu corpuri feromagnetice. Metoda iterativă are o viteză mare de convergență. Aceeași procedură este propusă și pentru soluționarea problemelor de curenți turbionari sinusoidali.
4. Contribuții privind ecuația integrală a polarizației magnetice. Soluționarea ecuației integrale se face prin metoda de punct fix a polarizației magnetice. Procedura iterativă de soluționare a sistemului FEM-BEM este extinsă și pentru medii neliniare, folosind ecuația integrală a polarizației magnetice. Procedura permite alegerea permeabilității optime în metoda polarizației magnetice, fapt care conduce la o mare viteză de convergență. Procedura este extinsă și la domenii feromagnetice multiplu conexe.
5. Cuplarea ecuației integrale a curenților turbionari cu ecuația integrală a polarizației magnetice. Pentru analiza regimului periodic în medii neliniare se propune cuplarea metodei polarizației magnetice cu ecuația integrală a curenților turbionari. Aceasta tehnică permite separarea problemei pe armonice, efortul de calcul fiind mult mai mic decât în cazul metodelor prezentate în literatură (balanța armonică, "forța brută"), iar acuratețea rezultatelor este mult mai bună decât în cazul metodei pseudoliniare, aflată în dotarea softurilor comerciale.
6. O metoda de suprarelaxare dinamică a iterațiilor metodei de punct fix a polarizației, foarte eficientă în rezolvarea problemelor de câmp electromagnetic periodic, în structuri cu medii neliniare.
7. Metode eficiente de calcul al câmpului electromagnetic cuplat cu cel mecanic în probleme de levitație prin curenți turbionari.

O listă a publicațiilor în care sunt prezentate aceste rezultate poate fi găsită la adresele:

- <http://www.researcherid.com/rid/A-7177-2011> (Thomson Reuters ResearcherID)
- <http://orcid.org/0000-0002-7399-1023> (Open Researcher and Contributor ID)
- http://www.researchgate.net/profile/Mihai_Maricaru/
- http://scholar.google.com/citations?user=UclZt_4AAAAJ

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

Proiectare și simularea asistată de calculator, programare (inclusiv baze de date), dezvoltarea de aplicații informatice pentru ingineri:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrare Linux/Windows. Configurare servicii, aplicații server-client, securizare. 2. Programare (C++, Fortran). 3. Programare baze de date PHP/MySQL. 4. Utilizare pachete programe: <ul style="list-style-type: none"> - desktop: Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Access), - calcule matematice: Maple, Matlab, MathCAD, - desen tehnic/grafică: AutoCAD, Adobe Photoshop, CorelDRAW, - programe CAD de calcul al câmpului electromagnetic: ANSYS, COMSOL, CST, FLUX.
Competențe și aptitudini artistice	Fotografiatul.
Alte competențe și aptitudini	Simț de orientare în teren.
Permis de conducere	B (1995)
Informații suplimentare	<p>Activitate didactică: cursuri, seminarii, laborator (Teoria câmpului electromagnetic, Introducere în metoda elementului finit, Bazele electrotehnicii, Informatică aplicată, Managementul datelor și cunoștințelor, Tehnici de comunicare profesională), conducerea a peste 70 de proiecte de diplomă (licență), cercetare științifică și disertație (master).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabil adjunct al programului de studii universitare de master "Informatică în ingineria electrică" (INF), redenumit din 2013 "Inginerie electrică și informatică aplicată" (IEIA), acreditat în cadrul UPB. <p>Activitate științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coautor al rapoartelor de cercetare a peste 18 proiecte obținute prin competiție (dintre care un grant european FP6 (2006-2008), MOBILIS (Mixed SiP and SoC Integration of Power BAW Filters for Digital Wireless Transmissions). director/responsabil a trei granturi; - peste 30 lucrări în reviste de prestigiu (dintre care: IEEE Transaction on Magnetics, Studies in Applied Electromagnetics and Mechanics, International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, COMPEL, Journal of Materials Processing Technology, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Revue Roumaine des Sciences Techniques - Série Électrotechnique et Énergétique); - peste 35 lucrări publicate în volume ale unor conferințe naționale și internaționale de prestigiu (parte dintre ele indexate ISI și IEEEXplore); - peste 50 de citări (excluse autocitările) ale lucrărilor publicate în bazele de date internaționale (www.isiknowledge.com, www.scopus.com ș.a.). <p>Asociațiilor profesionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - membru (din 2003) și secretar general (2004-prezent) al AIEER (Asociația Inginerilor Electricieni și Electroniști din România). - membru IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) din 2002, în prezent la următoarele societăți: IEEE Magnetics Society, IEEE Electromagnetic Compatibility Society, IEEE Electron Devices Society, IEEE Microwave Theory and Techniques Society, IEEE Antennas and Propagation Society, IEEE Instrumentation and Measurement Society, IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, IEEE Industrial Electronics Society, IEEE Industry Applications Society. - membru ICS (Interantional Compumag Society) din 2007. <p>Membru în organisme de conducere</p> <ul style="list-style-type: none"> • membru al Biroului Executiv al Departamentului (Catedrei) de Electrotehnică, UPB (2004- prezent) • membru al Consiliului Facultății de Inginerie Electrică, UPB (2004- prezent) • membru al Senatului Universității <i>Politehnica</i> din București (2012- prezent) • director executiv al Centrului de cercetare științifică în domeniul magnetismului tehnic și aplicat MAGNAT, UPB (2008- prezent) • membru în Consiliul Editorial și Comitetul de Redacție (2014- prezent), Comitetul de Suport Științific (2007- prezent) al revistei "<i>Revue roumaine des sciences techniques, Série Électrotechnique et Énergétique</i>", ISSN: 0035-4066, cotate ISI, cotate ISI Thomson Reuters, JCR 2012 IF= 0.368 <p>Specializări postdoctorale</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01.05.2009-30.04.2013, Universitatea Politehnica din București (POSDRU/89/1.5/S/62557). <p>Stagii formare (Programului Comunitar Leonardo da Vinci)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01.05.2004-16.05.2004, Tehnical Engineering Institute of Kozani, Grecia (program RO/2003/91139/EX, RE-MAT "New approach in the management of materials recycling") - 26.08-06.09.2007, University of Patras, Grecia (program RO/2006/ 97029-EX, "Continuous training programme in the field of non-destructive technologies and equipments for structural integrity evaluation of advanced materials")

10.05.2022