



Curriculum vitae
Europass



Informații personale

Nume / Prenume **Firăstrău / Ioana**

Adresă Colina Universității nr. 1, Corp C, sala CP 24, 500068, Brașov, România

Telefon +40 268 415712

Fax +40 268 415712

E-mail firastrau@unitbv.ro

Naționalitate română

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

Conferențiar universitar la Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor, Departamentul de Inginerie Electrică și Fizică Aplicată

Experiența profesională

Perioada octombrie 2008 – prezent

Funcția sau postul ocupat Șef lucrări

Activități și responsabilități principale activități didactice și de cercetare

Numele și adresa angajatorului Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036, Brașov, România

Tipul activității sau sectorul de activitate Învățământ superior

Perioada octombrie 2005 – septembrie 2008

Funcția sau postul ocupat Asistent

Activități și responsabilități principale activități didactice și de cercetare

Numele și adresa angajatorului Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036, Brașov, România

Tipul activității sau sectorul de activitate Învățământ superior

Perioada octombrie 2002 – septembrie 2005

Funcția sau postul ocupat Preparator

Activități și responsabilități principale activități didactice și de cercetare

Numele și adresa angajatorului Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036, Brașov, România

Tipul activității sau sectorul de activitate Învățământ superior

Educație și formare*Perioada**septembrie 2006 – august 2007*

Funcția sau postul ocupat

cercetător postdoc

Activități și responsabilități principale

modelarea și simularea oscilatorilor spintronici de înaltă frecvență

Numele și adresa angajatorului

Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), Grenoble, Franța, CEA 1005 building, 17 rue des Martyrs 38054 GRENOBLE Cedex 9

Tipul activității sau sectorul de activitate

cercetare

*Perioada**noiembrie 2005 – august 2006*

Funcția sau postul ocupat

cercetător postdoc

Activități și responsabilități principale

modelarea și simularea materialelor feromagnetice

Numele și adresa angajatorului

Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), Grenoble, Franța, CEA 1005 building, 17 rue des Martyrs 38054 GRENOBLE Cedex 9

Tipul activității sau sectorul de activitate

cercetare

*Perioada**octombrie 2001- octombrie 2004*

Calificarea / diploma obținută

doctor în fizică

Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobânditemodelări și simulări în domeniul nanomaterialelor, cu aplicații în înregistrarea magnetică, teză de doctorat cu titlul "*Développement d'un environnement de modélisation micromagnétique Couplage macroscopique-microscopique*", susținută în data de 14 octombrie 2004Numele și tipul instituției de învățământ
/ furnizorului de formare

Institut National Polytechnique de Grenoble, Franța

Nivelul în clasificarea națională sau
internațională

pregătire postuniversitară prin doctorat

*Perioada**octombrie 2000 – iulie 2001*

Calificarea / diploma obținută

diplomă de studii aprofundate

Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite

Specializarea Fizica corpului solid

Numele și tipul instituției de învățământ
/ furnizorului de formare

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică

Nivelul în clasificarea națională sau
internațională

pregătire universitară (nivel master)

*Perioada**octombrie 1996 – iulie 2000*

Calificarea / diploma obținută

diplomă de licență

Disciplinele principale studiate /
competențe profesionale dobândite

Specializarea Matematică-Fizică

Numele și tipul instituției de învățământ
/ furnizorului de formare

Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Științe

Nivelul în clasificarea națională sau
internațională

nivel universitar

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare

Nivel european ()*

Limba franceză

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
C1	utilizator experimentat	C1	utilizator experimentat	C1	utilizator experimentat	C1	utilizator experimentat	C1	utilizator experimentat

Limba engleză

B1	utilizator independent	B1	utilizator independent	B1	utilizator independent	B1	utilizator independent	B1	utilizator independent
----	------------------------	----	------------------------	----	------------------------	----	------------------------	----	------------------------

(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și abilități sociale

capacitate de a comunica și de a relaționa cu rezultate foarte bune în cadrul unei echipe de cercetare, membră Societatea Română de Fizică, membru European Physical Society

Competențe și aptitudini organizatorice

membră în proiecte de cercetare, comitete de organizare de conferințe de specialitate, activități de tutoriat în cadrul Universității Transilvania din Brașov

Competențe și aptitudini tehnice

modelări și simulări în domeniul electromagnetismului și micromagnetismului, programare în limbajul de programare C, software științific dedicat (Comsol Multiphysics, OOMMF, mumag3)

Permis de conducere

categorie B

Informații suplimentare

Alte specializări și calificări:

- European School on Magnetism „New magnetic materials and their functions”, Sept. 7-18 2007, Cluj-Napoca, Romania
- European School on Magnetism „New Experimental Approaches in Magnetism”, Sept. 7-16 2005, Constanța, Romania
- Ecole Franco-Roumaine de Magnétisme „Magnétisme des systèmes nanoscopiques et structures hybrides”, Brașov, Romania, 1–10 Sept. 2003
- cursant în cadrul proiectului POSDRU/87/1.3/S/63709 „Calitate, inovare, comunicare în sistemul de formare continuă a didacticienilor din învățământul superior”, 04-10.02.2013, Sinaia

Membră în asociații profesionale și științifice:

- Societatea Română de Fizică (din 2010)
- Societatea Europeană de Fizică (din 2010)

Cursuri, seminarii, laboratoare predate la disciplinele: Fizică, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Modelare și simulare, Electrotehnică și motoare electrice (doar laborator)

Membră în comitetul local de organizare al conferințelor internaționale organizate la Brașov, România:

- Romanian Conference on Advanced Materials (ROCAM), edițiile din anii 2009, 2012;
- Analytical and Nanoanalytical Methods for Biomedical and Environmental Sciences (IC-ANMBES) edițiile din anii 2010, 2012, 2014, 2016.

335 de citări în reviste indexate ISI

Anexe

Listă publicații, brevete și contracte, dintre care:

- 12 publicații indexate ISI
- 2 publicații indexate BDI
- 1 brevet de invenție internațional
- 3 proiecte de cercetare științifică coordonate în calitate de director/responsabil local, dintre care un proiect H2020, aflat în derulare
- membră a colectivului de cercetare în 7 proiecte de cercetare științifică naționale
- 27 de lucrări prezentate în conferințe naționale și internaționale.



ANEXĂ la CV

Sef lucr. dr. Ioana FIRĂSTRĂU

Publicații indexate ISI

1. I. Firastrau, L.D. Buda-Prejbeanu, B. Dieny, U. Ebels, „*Spin-torque nano-oscillator based on a synthetic antiferromagnet free layer and perpendicular to plane polarizer*”, Journal of Applied Physics 113(11), 113908 (2013), ISSN 0021-8979 → *factor de impact(FI)* 2.185, *SRI* 0.724
2. M.I. Pop, I. Firastrau, „*Numerical study of spin-torque oscillators with perpendicular-to-plane polarizer by using a Heuristic method*”, IEEE Electron Devices Society, Book Series 2013 International Semiconductor Conference (CAS), vol. 2, p. 285 (2013), ISSN 1545-827X → *indexat ISI*
3. M. Quinsat, J. F. Sierra, I. Firastrau, V. Tiberkevich, A. Slavin, D. Gusakova, L. D. Buda-Prejbeanu, M. Zarudniev, J.-P. Michel, U. Ebels, B. Dieny, M.-C. Cyrille, J. A. Katine, D. Mauri, A. Zeltser, „*Injection locking of tunnel junction oscillators to a microwave current*”, Applied Physics Letters 98(18), 182503 (2011), ISSN 0003-6951 → *FI* 3.844, *SRI* 1.387
4. I. Firastrau, U. Ebels, D. Gusakova, M. C. Cyrille, C. B. Cizmas, L. D. Buda-Prejbeanu, „*State diagram of a perpendicular polarizer - SAF free-layer spintorque oscillator*”, Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, 6(1), 13-19 (2011) → *FI* 1.2, *SRI* 0.00112
5. I. Firastrau, M.S. Adam, M.I. Pop, „*Numerical study on the magnetization dynamics of a SAF under perpendicular spin-polarized current*”, IEEE-Electron Devices Society, Book Series 2011 International Semiconductor Conference, vol. 1, p. 387 (2011), ISSN 1545-827X → *indexat ISI*
6. D. Gingasu, I. Mindru, L. Patron, L. Diamandescu, C.B. Cizmas, I. Firastrau, „*Lithium ferrites obtained by thermal decomposition of ureate complex compounds*”, Revue Roumaine de Chimie, vol 54(8), p. 699+ (2009) → *FI* 0.263, *SRI* 0.045
7. I. Firastrau, D. Gusakova, D. Houssameddine, U. Ebels, M.-C. Cyrille, B. Delaet, B. Dieny, O. Redon, J.-Ch. Toussaint, L.D. Buda-Prejbeanu, „*Modeling of the perpendicular polarizer-planar free layer spin torque oscillator: Micromagnetic simulations*”, Physical Review B 78(2), 024437 (2008), ISSN 1098-0121 → *FI* 3.322, *SRI* 1.271
8. U. Ebels, D. Houssameddine, I. Firastrau, D. Gusakova, C. Thirion, B. Dieny, L. D. Buda-Prejbeanu, „*Macrospin description of the perpendicular polarizer-planar free-layer spin-torque oscillator*”, Physical Review B 78(2), 024436 (2008), ISSN 1098-0121 → *FI* 3.322, *SRI* 1.271
9. I. Firastrau, L. D.Buda-Prejbeanu, J. C. Toussaint, J.-P. Nozières, „*3D micromagnetism-magnetostatic coupling technique for MR reading heads modelling*”, The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical Engineering (COMPEL) 27(1), 215 (2008), ISSN 0332-1649 → *FI* 0.441, *SRI* 0.144
10. D. Houssameddine, U. Ebels, B. Delaët, B. Rodmacq, I. Firastrau, F. Ponthenier, M. Brunet, C. Thirion, J.-P. Michel, L. Prejbeanu-Buda, M.-C. Cyrille, O. Redon, B. Dieny, „*Spin-torque oscillator using a perpendicular polarizer and a planar free layer*”, Nature Materials 6(6), 447 (2007), ISSN 1476-1122 → *FI* 29.504, *SRI* 12.608
11. I. Firastrau, U. Ebels, L. Buda-Prejbeanu, J.-C. Toussaint, C. Thirion, B. Dieny, „*State diagram for the spin current induced magnetization dynamics using a perpendicular polarizer and a planar free layer*”, Journal of Magnetism and Magnetic Materials 310(2), 2029 (2007), ISSN 0304-8853 → *FI* 1.204, *SRI* 0.460
12. I. Firastrau, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint, J.P. Nozières, „*Boundary element method and micromagnetism coupling for the magneto-restive heads modeling*”, Journal of Magnetism and Magnetic Materials 272, 738 (2004), ISSN 0304-8853 → *FI* 1.204, *SRI* 0.460

Publicații indexate BDI

1. I. Firastrau, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint, J.P. Nozières, „*Smaller guard-band for larger spatial density information in tape magnetic recording*”, Bulletin of the Transilvania University of Brasov, vol. 13(48), Series B1 (2006), ISSN 1223-964X → *indexat BDI*
2. I. Firastrau, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint, J.P. Nozières, „*Macroscopic-microscopic coupling technique for magnetoresistive heads modeling*”, Bulletin of the Transilvania University of Brasov, vol.11(46), 81 (2004), ISSN 1223-964X → *indexat BDI*

Brevete de invenție

1. "Method of operating spin-transfer torque structure for generating voltage oscillation, involves decreasing current in absolute values below threshold value to maintain magnetizing vector of free layer in precessing state", I. Firăstrău, U. Ebels, B. Dieny, numere (2008-2013) WO2008101545-A1, EP2126938-A1, US2010039181-A1, JP2010519760-W, US8063709-B2, JP5143848-B2

Proiecte de cercetare

→ coordonate în calitate de director/responsabil local

1. „Modélisation micromagnétique des effets induits par transfert de spin dans de nano piliers”, proiect de cooperare internațională dintre Academia Română și Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) din Franța, nr. QGBUQ99477 (2009), finanțatori Academia Română și CNRS, valoare 1200euro, coordonat în calitate de director;
2. „Modelări și simulări privind o noua clasă de oscilatori spintronici de înaltă frecvență cu jonctiuni magnetice tunel”, PNII/RU/TE, nr.85/03.08.2010 (2010-2013), valoare 750000lei, finanțator UEFISCDI, coordonat în calitate de director; Rezultatele acestui proiect sunt publicațiile de la punctele 1-5 de la paragraful „Publicații indexate ISI” de mai sus;
3. „Heterogeneous integrated magnetic technology using multifunctional standardized sTack (MSS)”, H2020-ICT-2015, nr. 687973/06.10.2015 (2015-2018), finanțator European Commission, valoare 236562euro, coordonat în calitate de responsabil local.

→ membră în colective de cercetare

1. Parteneriate nr. 2/02-07-2012, Lab-on-a-chip pentru studiul apoptozei celulare- CELLIMMUNOCHIP (2012-2015);
2. Parteneriate nr. 72-160/01-10-2008, Sistem micro - electro - mecanic cu aplicații în reconstrucția microchirurgicală a nervilor periferici – RECONNECT (2008-2011);
3. Parteneriate nr. 12-094/04-10-2008, Biochip microfluidic pentru caracterizarea reologică a fluidelor biologice newtoniene cu aplicații în diagnostic și tratament medical – MELANOCHIP (2008-2011);
4. CNCSIS nr. 6GR/19.05.2006, Modelări și simulări privind comportarea în regim dinamic a materialelor magnetice cu proprietăți controlate (2006-2008);
5. CEEX nr. Nr.215/26.07.2006, Materiale magnetice cu performanțe superioare utilizate în construcția mașinilor electrice (2006-2008);
6. CEEX nr. 27/10.10.2005, Sistem microfluidic integrat pentru analiza in vitro a fluidelor biologice cu aplicații în diagnostic și tratament medical (2005 - 2008);
7. CEEX nr. 69/03.10.2005, Microsisteme de multistraturi nanometrice cu efect de magnetorezistență gigantică (GMR) și tunelare dependentă de spin (TMR) pentru spintronică (2005 - 2008).

Lucrări prezentate în conferințe naționale și internaționale

1. 11th European Magnetic Sensors and Actuators Conference, 12-15 July 2016, Torino, Italy, titlul lucrării „Numerical analysis of magnetization dynamics of the PHE sensors for magnetic nanoparticle detection”, autori I. Firăstrău și M. Volmer;
2. 20th International Conference on Magnetism, 5-10 July 2015, Barcelona, Spain, titlul lucrării „Micromagnetic investigation of Planar Hall Effect sensors for magnetic nanobeads detection”, autori I. Firăstrău, E. Helerea, M. Avram and M. Volmer;
3. 10th International Conference on Physics of Advanced Materials, 22 - 28 September 2014, Iasi, Romania, titlul lucrării „Numerical investigation of the effect of the perpendicular spin-torque on the excitation of a spin-torque oscillator”, autor I. Firăstrău;
4. 21th Soft Magnetic Materials Conference, Budapest, Hungary, 01–04 September 2013, titlul lucrării „Heuristic search for solutions of the Landau-Lifshitz-Gilbert-Slonczewski equation for spin-torque oscillators with perpendicular-to-plane polarizer”, autori M-I. Pop and I. Firăstrău;
5. 8th International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials, 22-25 September 2013, Granada, Spain, titlul lucrării „Influence of perpendicular spin-torque on the dynamics of a spin-transfer oscillator composed of a synthetic antiferromagnet and an in-plane magnetized free layer”, autori I. Firăstrău, L.D. Buda-Prejbeanu and U. Ebels;

6. *International Semiconductor Conference*, 13-16 octombrie 2013, Sinaia, Romania, titlul lucrării "Numerical Study of Spin-Torque Oscillators with Perpendicular-to-Plane Polarizer by Using a Heuristic Method", autori M.-I. Pop and I. Firăstrău;
7. *Recent 6th International Workshop on Multi-Rate Processes and Hysteresis*, 21- 24 Mai 2012, Suceava, România, titlul lucrării "Micromagnetic Study of Defects Influence on the Hysteresis Loops of Nanomagnets", autori I. Firăstrău, L. Prejbeanu and L.-D. Liliana Buda-Prejbeanu;
8. *7th International Conference on Advanced Materials*, 28-31 August 2012, Braşov, Romania, titlul lucrării „Micromagnetic investigation of the current induced magnetization oscillations for a perpendicular polarizer spintorque oscillator”, autori I. Firăstrău, L.D. Buda-Prejbeanu, U. Ebels and B. Dieny;
9. *Joint European Magnetic Symposia*, 9-14 Septembrie 2012, Parma, Italia, titlul lucrării „Influence of fabrication defects on the magnetization dynamics of magnetic tunnel junctions”, autori I. Firăstrău, L.L. Buda-Prejbeanu, J.P. Nozieres and L.D. Buda-Prejbeanu;
10. *7th International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials (NANOSMAT)*, 18-21 Septembrie 2012, Praga, Cehia, titlul lucrării „Numerical study of spintorque induced excitations in a synthetic antiferromagnet under perpendicular to plane spin-polarized electrons”, autori I. Firăstrău, L.D. Buda-Prejbeanu, A. Vaysset, U. Ebels and B. Dieny;
11. *Recent Trends in Nanomagnetism, Spintronics and their Applications*, 01-04 June 2011 Ordizia, Spania, titlul lucrării, "Synthetic antiferromagnet magnetization dynamics driven by out-of-plane spin polarized current", autori I. Firăstrău, M.-I. Pop, M. S. Adam, U. Ebels and L. D. Buda-Prejbeanu;
12. *6th International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials*, 17-20 Oct. 2011 Cracovia, Polonia, titlul lucrării „Micromagnetic Simulations on the Magnetization Dynamics of a SAF Free Layer Oscillator Driven by Perpendicular Spin-polarized Current”, autori I. Firăstrău, M.-I. Pop, M. S. Adam, U. Ebels and L. D. Buda-Prejbeanu;
13. *International Semiconductor Conference*, 17 - 19 Octobrie 2011, Sinaia, Romania, titlul lucrării „Numerical study on the magnetization dynamics of a SAF under perpendicular spin-polarized current”, autori: I. Firăstrău, M. S. Adam and M.-I. Pop;
14. *Joint Mmde-IEEE ROMSC International Conference*, 7-8 June 2010, Iasi, Romania, titlul lucrării „Modeling of spin-polarized current driven excitations in nanopillars with perpendicular polarizer and synthetic antiferromagnetic free layer”, I. Firăstrău, D. Gusakova, D. Houssameddine, U. Ebels and L.D. Buda-Prejbeanu;
15. *6th International conference on advanced materials (ROCAM)*, 25-28 August 2009, Braşov, Romania, titlul lucrării „Macrospin simulations for a perpendicular polarizer-SAF free layer spin-torque oscillator”, autori I. Firăstrău, D. Gusakova, D. Houssameddine, U. Ebels and L.D. Buda-Prejbeanu;
16. *Joint European Magnetic Symposia*, 14-19 September 2008, Dublin, Ireland, titlul lucrării “Influence of dynamic dipolar interactions and micromagnetic structure on the steady state oscillations induced by a perpendicular polarizer”, autori B. Delaet, D. Houssameddine, I. Firăstrău, D. Gusakova, U. Ebels, M.-C. Cyrille, B. Dieny and L.D. Buda-Prejbeanu;
17. *1st WUN International Conference on Spintronic Materials and Technology*, 7-10 August 2007, York, UK, titlul lucrării “Micromagnetic investigation of the current induced magnetization oscillations for a perpendicular polariser-planar free layer structure”, I. Firăstrău, D. Gusakova, D. Houssameddine, U. Ebels, J.-Ch. Toussaint, L.D. Buda-Prejbeanu;
18. *International Symposium Spin Waves*, 16-21 June 2007, St. Petersburg, Russia, titlul lucrării “Micromagnetic investigation for the perpendicular polarizer-planar free layer structure”, autori I. Firăstrău, U. Ebels, D. Houssameddine, D. Gusakova, J-Ch Toussaint and L.D. Buda-Prejbeanu;
19. *11^{ième} Colloque Louis Néel “Couches Minces et Nanostructures Magnétiques”*, 13-16 Mars 2007, Lyon, France, titlul lucrării “Modélisation des oscillations entretenues par courant polarisé dans une structure à polariseur perpendiculaire”, autori I. Firăstrău, U. Ebels, L. Buda-Prejbeanu, J.-C. Toussaint ;
20. *International Conference on Magnetism*, 20-25 August 2006, Kyoto Japan, titlul lucrării “Dynamic state diagram for spin current induced magnetisation dynamics using a perpendicular polariser”, autori U. Ebels, C. Thirion, I. Firăstrău, L.D. Buda-Prejbeanu, B. Dieny;
21. *Seventh International Symposium on Electric and Magnetic Fields*, 19-22 June 2006, Aussois, France, titlul lucrării “3D Micromagnetism-Magnetostatic Coupling Technique for MR Reading Heads Modeling”, autori I. Firăstrău, L.D. Buda-Prejbeanu, J.Ch. Toussaint and J.P. Nozières;
22. *Sixth International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*, 25-28 June 2006, Poitiers, France, titlul lucrării “Multi-tracks reading heads modelling by coupling boundary elements and finite differences approaches”, I. Firăstrău, L.D. Buda-Prejbeanu, J.Ch. Toussaint and J.P. Nozières;
23. *Joint European Magnetic Symposia*, 26-30 June 2006, San Sebastian, Spain, titlul lucrării "Lithium ferrites obtained by thermal decomposition of polynuclear coordination compounds", autori D. Gingasu, I. Mindru, L. Patron, I. Balint, C.B. Cizmas and I. Firăstrău;

24. *Joint European Magnetic Symposia*, 5-10 September 2004, Dresden, Germany, titlul lucrării “AMR read heads for zero-guard multitrack recording”, autori I. Firăstrău, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint and J.P. Nozières;
25. *10^{ième} Colloque Louis Néel*, 18-19 Mars 2004, Autrans, France, titlul lucrării “Couplage macroscopique-microscopique pour l’investigation numérique des têtes de lecture multipistes”, autori I. Firăstrău, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint and J.P. Nozières;
26. *Innovative Mass Storage Technologies Workshop*, 23-24 September 2003, Grenoble, France, titlul lucrării “AMR read heads for zero-guardband multitrack recording”, I. Firăstrău, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint and J.P. Nozières;
27. *International Conference on Magnetism*, 27 July - 1 August 2003, Rome, Italy, titlul lucrării “Boundary element method and micromagnetism coupling for the magneto-restive heads modeling”, autori I. Firăstrău, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint and J.P. Nozières.

Listă de lucrări - Șef lucr. dr. Ioana FIRĂSTRĂU

Listă 10 lucrări relevante

1. I. Firastrau, L.D. Buda-Prejbeanu, B. Dieny, U. Ebels, „*Spin-torque nano-oscillator based on a synthetic antiferromagnet free layer and perpendicular to plane polarizer*”, Journal of Applied Physics 113(11), 113908 (2013), ISSN 0021-8979 → FI 2.185, SRI 0.724
2. M. Quinsat, J. F. Sierra, I. Firastrau, V. Tiberkevich, A. Slavin, D. Gusakova, L. D. Buda-Prejbeanu, M. Zarudniev, J.-P. Michel, U. Ebels, B. Dieny, M.-C. Cyrille, J. A. Katine, D. Mauri, A. Zeltser, „*Injection locking of tunnel junction oscillators to a microwave current*”, Applied Physics Letters 98(18), 182503 (2011), ISSN 0003-6951 → FI 3.844, SRI 1.387
3. I. Firastrau, U. Ebels, D. Gusakova, M. C. Cyrille, C. B. Cizmas, L. D. Buda-Prejbeanu, „*State diagram of a perpendicular polarizer - SAF free-layer spintorque oscillator*”, Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, 6(1), 13-19 (2011) → FI 1.2, SRI 0.00112
4. I. Firastrau, M.S. Adam, M.I. Pop, „*Numerical study on the magnetization dynamics of a SAF under perpendicular spin-polarized current*”, IEEE-Electron Devices Society, Book Series 2011 International Semiconductor Conference, vol. 1, p. 387 (2011), ISSN 1545-827X → indexat ISI
5. I. Firastrau, D. Gusakova, D. Houssameddine, U. Ebels, M.-C. Cyrille, B. Delaet, B. Dieny, O. Redon, J.-Ch. Toussaint, L.D. Buda-Prejbeanu, „*Modeling of the perpendicular polarizer-planar free layer spin torque oscillator: Micromagnetic simulations*”, Physical Review B 78(2), 024437 (2008), ISSN 1098-0121 → FI 3.322, SRI 1.271
6. U. Ebels, D. Houssameddine, I. Firastrau, D. Gusakova, C. Thirion, B. Dieny, L. D. Buda-Prejbeanu, „*Macrospin description of the perpendicular polarizer-planar free-layer spin-torque oscillator*”, Physical Review B 78(2), 024436 (2008), ISSN 1098-0121 → FI 3.322, SRI 1.271
7. I. Firastrau, L. D. Buda-Prejbeanu, J. C. Toussaint, J.-P. Nozières, „*3D micromagnetism-magnetostatic coupling technique for MR reading heads modelling*”, The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical Engineering (COMPEL) 27(1), 215 (2008), ISSN 0332-1649 → FI 0.441, SRI 0.144
8. D. Houssameddine, U. Ebels, B. Delaët, B. Rodmacq, I. Firastrau, F. Ponthenier, M. Brunet, C. Thirion, J.-P. Michel, L. Prejbeanu-Buda, M.-C. Cyrille, O. Redon, B. Dieny, „*Spin-torque oscillator using a perpendicular polarizer and a planar free layer*”, Nature Materials 6(6), 447 (2007), ISSN 1476-1122 → FI 29.504, SRI 12.608
9. I. Firastrau, U. Ebels, L. Buda-Prejbeanu, J.-C. Toussaint, C. Thirion, B. Dieny, „*State diagram for the spin current induced magnetization dynamics using a perpendicular polarizer and a planar free layer*”, Journal of Magnetism and Magnetic Materials 310(2), 2029 (2007), ISSN 0304-8853 → FI 1.204, SRI 0.460
10. I. Firastrau, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint, J.P. Nozières, „*Boundary element method and micromagnetism coupling for the magneto-resistive heads modeling*”, Journal of Magnetism and Magnetic Materials 272, 738 (2004), ISSN 0304-8853 → FI 1.204, SRI 0.460

Teză de doctorat

“Développement d’un environnement de modélisation micromagnétique - Couplage macroscopique-microscopique” (Dezvoltarea unui mediu de modelare micromagnetică – Cuplaj macroscopic-microscopic), susținută în data de 14 octombrie 2004, Institut National Polytechnique de Grenoble, Franța, coordonator Jean Pierre Nozières, echivalată în România prin Ordinul Ministrului nr. 3950 din data de 18.04.2005.

Brevete de invenție

1. “Method of operating spin-transfer torque structure for generating voltage oscillation, involves decreasing current in absolute values below threshold value to maintain magnetizing vector of free layer in precessing state”, I. Firăstrău, U. Ebels, B. Dieny, numere (2008-2013) WO2008101545-A1, EP2126938-A1, US2010039181-A1, JP2010519760-W, US8063709-B2, JP5143848-B2

Articole/studii in extenso, publicate în reviste din fluxul științific internațional principal

1. I. Firastrau, L.D. Buda-Prejbeanu, B. Dieny, U. Ebels, „Spin-torque nano-oscillator based on a synthetic antiferromagnet free layer and perpendicular to plane polarizer”, Journal of Applied Physics 113(11), 113908 (2013), ISSN 0021-8979 → FI 2.185, SRI 0.724
2. M. Quinsat, J. F. Sierra, I. Firastrau, V. Tiberkevich, A. Slavin, D. Gusakova, L. D. Buda-Prejbeanu, M. Zarudniev, J.-P. Michel, U. Ebels, B. Dieny, M.-C. Cyrille, J. A. Katine, D. Mauri, A. Zeltser, “Injection locking of tunnel junction oscillators to a microwave current”, Applied Physics Letters 98(18), 182503 (2011), ISSN 0003-6951 → FI 3.844, SRI 1.387
3. I. Firastrau, U. Ebels, D. Gusakova, M. C. Cyrille, C. B. Cizmas, L. D. Buda-Prejbeanu, “State diagram of a perpendicular polarizer - SAF free-layer spintorque oscillator”, Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, 6(1), 13-19 (2011) → FI 1.2, SRI 0.00112
4. D. Gingasu, I. Mindru, L. Patron, L. Diamandescu, C.B. Cizmas, I. Firastrau, “Lithium ferrites obtained by thermal decomposition of ureate complex compounds”, Revue Roumaine de Chimie, vol 54(8), p. 699+ (2009) → FI 0.263, SRI 0.045
5. I. Firastrau, D. Gusakova, D. Houssameddine, U. Ebels, M.-C. Cyrille, B. Delaet, B. Dieny, O. Redon, J.-Ch. Toussaint, L.D. Buda-Prejbeanu, “Modeling of the perpendicular polarizer-planar free layer spin torque oscillator: Micromagnetic simulations”, Physical Review B 78(2), 024437 (2008), ISSN 1098-0121 → FI 3.322, SRI 1.271
6. U. Ebels, D. Houssameddine, I. Firastrau, D. Gusakova, C. Thirion, B. Dieny, L. D. Buda-Prejbeanu, “Macrospin description of the perpendicular polarizer-planar free-layer spin-torque oscillator”, Physical Review B 78(2), 024436 (2008), ISSN 1098-0121 → FI 3.322, SRI 1.271
7. I. Firastrau, L. D. Buda-Prejbeanu, J. C. Toussaint, J.-P. Nozières, “3D micromagnetism-magnetostatic coupling technique for MR reading heads modelling”, The International

Journal for Computation and Mathematics in Electrical Engineering (COMPEL) 27(1), 215 (2008), ISSN 0332-1649 → FI 0.441, SRI 0.144

8. D. Houssameddine, U. Ebels, B. Delaët, B. Rodmacq, I. Firastrau, F. Ponthenier, M. Brunet, C. Thirion, J.-P. Michel, L. Prejbeanu-Buda, M.-C. Cyrille, O. Redon, B. Dieny, "Spin-torque oscillator using a perpendicular polarizer and a planar free layer", Nature Materials 6(6), 447 (2007), ISSN 1476-1122 → FI 29.504, SRI 12.608
9. I. Firastrau, U. Ebels, L. Buda-Prejbeanu, J.-C. Toussaint, C. Thirion, B. Dieny, "State diagram for the spin current induced magnetization dynamics using a perpendicular polarizer and a planar free layer", Journal of Magnetism and Magnetic Materials 310(2), 2029 (2007), ISSN 0304-8853 → FI 1.204, SRI 0.460
10. I. Firastrau, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint, J.P. Nozières, "Boundary element method and micromagnetism coupling for the magneto-resistive heads modeling", Journal of Magnetism and Magnetic Materials 272, 738 (2004), ISSN 0304-8853 → FI 1.204, SRI 0.460

Publicații in extenso, apărute în lucrări ale principalelor conferințe internaționale de specialitate

1. M.I. Pop, I. Firastrau, „Numerical study of spin-torque oscillators with perpendicular-to-plane polarizer by using a Heuristic method”, IEEE Electron Devices Society, Book Series 3013 International Semiconductor Conference (CAS), vol. 2, p. 285 (2013), ISSN 1545-827X → indexat ISI
2. I. Firastrau, M.S. Adam, M.I. Pop, "Numerical study on the magnetization dynamics of a SAF under perpendicular spin-polarized current", IEEE-Electron Devices Society, Book Series 2011 International Semiconductor Conference, vol. 1, p. 387 (2011), ISSN 1545-827X → indexat ISI

Alte lucrări și contribuții științifice

1. Firastrau, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint, J.P. Nozières, "Smaller guard-band for larger spatial density information in tape magnetic recording", Bulletin of the Transilvania University of Brasov, vol. 13(48), Series B1 (2006), ISSN 1223-964X → indexat BDI
2. I. Firastrau, L.D. Buda, J.Ch. Toussaint, J.P. Nozières, "Macroscopic-microscopic coupling technique for magnetoresistive heads modeling", Bulletin of the Transilvania University of Brasov, vol.11(46), 81 (2004), ISSN 1223-964X → indexat BDI