

Curriculum vitae Europass

Informații personale

Nume / Prenume

Bușe Gabriel Raoul



Adresă(e)

Str. Dr. Ioan Mureșan, Nr. 53, Ap6, 300751, Timisoara (Romania)

Telefon(oane)

+40356425071

Mobil: +40770281454

E-mail(uri)

gabibuseus@yahoo.com

gabriel.buse@e-uvt.ro

Naționalitate(-tăți)

română

Data nașterii

04/06/1981

Sex

masculin

Domeniul ocupațional

Fizician/Doctor in fizica – Creșterea și caracterizarea materialelor cristaline

Perioada

01/01/2022

Funcția sau postul ocupat

Cercetător Științific III

Activități și responsabilități principale

Creșterea și caracterizarea monocristalelor. Cercetător științific responsabil de laboratorul de creștere a cristalelor în Institutul de Cercetări Avansate de Mediu al Universității de Vest din Timisoara

Numele și adresa angajatorului

Universitatea de Vest din Timisoara, ICAM Departamentul de Fizică
Blvd. V. Parvan 4., 300223 Timisoara (Romania)

Perioada

01/12/2019-31/12/2021

Funcția sau postul ocupat

Asistent de Cercetare Științifică

Activități și responsabilități principale

Creșterea și caracterizarea unor cristale Laser/Scintilatori. Asistent de cercetare științifică implicat în procesele de obținere și caracterizare a proprietăților fizice ale mai multor tipuri de cristale.

Numele și adresa angajatorului

Universitatea de Vest din Timisoara, Facultatea de Fizică
Blvd. V. Parvan 4., 300223 Timisoara (Romania)

Perioada

15/01/2015 → 14/01/2017

Funcția sau postul ocupat

Inginer de cercetare

Activități și responsabilități principale

Creșterea cristalelor prin metoda fluxului TSSG, SSSG și Czochralski a unor cristale piezoelectrice fără plumb; dezvoltarea și construirea de diferite configurații ale instalațiilor termice necesare creșterii acestor cristale; caracterizarea proprietăților fizice ale cristalelor; studiul microscopic al defectelor cristalelor; decuparea, slefuirea și orientarea cristalelor prin metoda Laue; analiza structurală prin difracție de raze X; caracterizarea dielectrică și piezoelectrică a cristalelor, transferul tehnologic al cristalelor obținute dintr-un institut de cercetare într-o fabrică pentru micro-productie.

Numele și adresa angajatorului

ICMCB – CNRS și CRISTALINNOV – Montmelian (proiect în colaborare cu Thales Underwater Systems, Franța și Vermon, Tours - Franța)
87, Avenue du Docteur Schweitzer, 33608 Pessac, Bordeaux (Franța)

Perioada

01/01/2012 → 01/01/2014

Funcția sau postul ocupat

Fizician / Post Doc

Activități și responsabilități principale

Postdoctorand in Franta in cadrul Institutului de Chimie al Materiei Condesate Bordeaux. Activitatile principale au cuprins: cresterea, prin metoda fluxului, de cristale laser de sesquioxizi (Gd_2O_3 , Y_2O_3 , Lu_2O_3 , Sc_2O_3 dopate cu Yb^{3+} sau dopate cu Tm^{3+}); caracterizarea structurala a cristalelor, studiul microscopic de defecte cristaline; taierea, slefuirea si orientarea cristalelor prin metoda Laue; masurarea indicelui de refractive; analiza structurala prin difractia de radiatie X; microscopie SEM, EDS; analiza EPMA; analiza DSC; spectroscopie de absorbtie, emisie si excitatie in domeniile UV, vizibil si IR si masuratori de timpi de viata.

Numele și adresa angajatorului

ICMCB – CNRS (proiect in colaborare cu FEE GmbH, Germania)

87, Avenue du Docteur Schweitzer, 33608 Pessac, Bordeaux (Franta)

Perioada

01/11/2005 - 18/07/2011

Funcția sau postul ocupat

Asistent cercetare/ Doctorand

Activități și responsabilități principale

Asistent de cercetare si ca si doctorand, în cadrul laboratorului de Crestere si Caracterizare a Cristalelor din cadrul Universității de Vest din Timișoara. Principalele atribuții au fost legate de: obținerea și caracterizarea proprietăților fizice ale mai multor tipuri de cristale laser de fluoruri. Metoda de crestere Bridgman pentru cristale de fluoruri de (CaF_2 , BaF_2) dopate cu ioni de pamanturi rare (Yb^{3+} , Er^{3+}) si dublu dopte ($Yb^{3+} + Er^{3+}$) pentru aplicatii laser. Cresterea de cristale de siliciu pentru aplicatii fotovoltaice; analiza structurala a cristalelor, studiul microscopic al defectelor cristaline, microscopie AFM, masuratori dielectrice, analiza Judd-Ofelt; spectroscopie de absorbtie, emisie si excitatie.

Numele și adresa angajatorului

Universitatea de Vest din Timisoara, Facultatea de Fizică

Bldv. V. Parvan 4., 300223 Timisoara (Romania)

Educație și formare

Perioada

01/11/2005 - 18/07/2011

Calificarea / diploma obținută

Doctor in Fizica

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite

Cristale Laser/ Asistent de cercetare implicat în procesele de obținere și caracterizare a proprietăților fizice ale mai multor tipuri de cristale laser.

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

Universitatea de Vest din Timisoara, Facultatea de Fizică
Bldv. V. Parvan 4., 300223 Timisoara (Romania)

Perioada

01/10/2004 - 21/06/2006

Calificarea / diploma obținută

Absolvent Master

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite

Fizica materialelor cristaline/Materiale Laser

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

Universitatea de Vest din Timisoara, Facultatea de Fizică
Bldv. V. Parvan 4., 300223 Timisoara (Romania)

Perioada

01/10/2000 - 21/07/2004

Calificarea / diploma obținută

Licențiat Fizică - Chimie

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite

Fizică – Chimie/ Studiul fenomenelor macroscopice, atomice, subatomice si al particulelor in sistemele fizico-chimice in termeni de legi si concepte.

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

Universitatea de Vest din Timisoara, Facultatea de Fizică
Bldv. V. Parvan 4., 300223 Timisoara (Romania)

Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e)

Română

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Engleză, Franceză, Italiană

Auto-évaluation
Niveau européen (*)

Limba Engleză

Limba Franceză

Limba Italiană

| Înțelegere | | | | Vorbire | | | | Scriere | |
|------------|-------------------------|--------|------------------------|----------------------------|------------------------|--------------|------------------------|------------------|------------------------|
| Ascultare | | Citire | | Participare la conversație | | Discurs oral | | Exprimare scrisă | |
| C1 | Utilizator experimentat | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent |
| C1 | Utilizator experimentat | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent |
| B1 | Utilisateur indépendant | A2 | Utilizator de baza | A2 | Utilizator de baza | A2 | Utilizator de baza | A1 | Utilizator de baza |



| | |
|--|---|
| Competențe și abilități sociale | Spirit de echipă: am lucrat în diferite echipe de cercetare în ultimii șapte ani, în două țări diferite, două laboratoare importante și o fabrică. Comunicare foarte bună și adaptare la medii multiculturale: am participat la numeroase reuniuni de proiect, conferințe internaționale și naționale de fizică/chimie și la școli de vară. |
| Competențe și aptitudini organizatorice | O bună experiență organizatorică: am participat în ultimii ani în echipe de organizare a mai multor reuniuni de proiect, conferințe și școli de vară. |
| Competențe și aptitudini tehnice | - Foarte bune competențe în controlul instalațiilor termice de creștere a cristalelor prin procesele Bridgman, Czochralski și flux (TSSG, SSSG); - Bune competențe în proiectarea configurațiilor pieselor necesare instalațiilor de creștere a cristalelor - Bune competențe în procese de control a calității: am participat intensiv la procesele de - Bune competențe în utilizarea spectrofotometrelor de absorbție și emisie precum și în interpretarea spectrelor de absorbție, emisie, excitație și a timpului de viață. - Foarte bune cunoștințe necesare tăierii, slefuirii și orientării cristalelor prin metoda Laue. - Bune cunoștințe în efectuarea măsurătorilor dielectrice, piezoelectrice, microscopie și interpretarea analizelor RX și EPMA. |
| Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului | Cunoștințe avansate de: Word processor (MS Word, Wordperfect), Presentations (MS Powerpoint), Agenda (MS Outlook), Graphic Tools (Photoshop, Corel Draw), Spreadsheet (MS Excel), Mathcad, Diamond - Crystal and Molecular Structure, OriginLab - Origin and OriginPro - Data Analysis and Graphing Software, single crystal and powder X ray diffraction software - Orient Express, EVA, FullProf. |
| Competențe și aptitudini artistice | Fotografie, Design Grafic: câștigător a mai multor premii naționale și internaționale de fotografie. Crearea de printuri și postere de dimensiuni mari și foarte mari.. |
| Pasiuni | Sport. Isoria arhitecturii. Calatoriile și cunoașterea diferitelor culturi. |
| Permis(e) de conducere | B |
| Informații suplimentare | Brevet internațional în domeniul creșterii de cristale "PROCEDE DE PREPARATION DE SESQUIOXYDES CUBIQUES MONOCRISTALLINS ET APPLICATIONS – Patent No. 14/903,761" Autor și co-autor a peste 20 de articole în publicații internaționale, Numeroase participări la conferințe internaționale. |

Lista publicațiilor principale:

1. Luminescence Properties and Judd–Ofelt Analysis of Various ErF3 Concentration-Doped BaF2 Crystals

Racu, Andrei, Stef Marius, **Buse Gabriel***, Nicoara Irina, Vizman, Daniel
Materials, July 2021, vol. 14, issue 15, p. 4221

2. Growth and characterization of ErF3 doped BaF2 crystals

Nicoara Irina, Stef Marius, **Buse Gabriel**, Racu Andrei
Journal of Crystal Growth, July 2020, 547:125817

3. Spectroscopic properties of the gamma irradiated ErF3-DOPED BaF2 crystals

Marius Stef, Irina Nicoara, Andrei Racu, **Gabriel Buse**, Daniel Vizman
Radiation Physics and Chemistry, November 2020, Volume 176, , 109024

4. Spectroscopic properties of gamma irradiated CeF3 doped BaF2 crystals

Marius Stef), Irina Nicoara, and **Gabriel Buse**
AIP Conference Proceedings 2218, 040002 (2020)

5. Spinodal Decomposition in Lead-free Piezoelectric BaTiO3-CaTiO3-BaZrO3 Crystals

Buse, G., Xin, C., Marchet, P., Borta-Boyon, A., Pham-Thi, M., Cabane, H., Veron, E., Josse, M., Velazquez, M., Lahaye, M., Lebraud, E., Maglione, M., Veber, P.
Crystal Growth and Design 2018, 18 (10), pp 5874–5884

6. First scintillating bolometer tests of a CLYMENE R&D on Li₂MoO₄ scintillators towards a large-scale double-beta decay experiment

G. Bușe, A. Giuliani, P. de Marcillac, S. Marnieros, C. Nones, V. Novati, E. Olivieri, D.V. Poda, T. Redon, J.-B. Sand, P. Veber, M. Velázquez, A.S. Zolotarova
Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A 891 (2018) 87–91

7. Numerical modeling of Czochralski growth of Li₂MoO₄ crystals for heat-scintillation cryogenic bolometers

Carmen Stelian, Matias Velázquez, Philippe Veber, Abdelmounaim Ahmine, Jean-Baptiste Sand, **Gabriel Bușe**, Hugues Cabane, Thierry Duffar
Journal of Crystal Growth Volume 492, 15 June 2018, Pages 6-12

8. Growth and Characterization of Lead-free Piezoelectric Single Crystals

Philippe Veber, Feres Benabdallah, Hairui Liu, **Gabriel Bușe**, Michael Josse and Mario Maglione
Materials 2015, 8(11), 7962-7978;

9. Influence of some impurities on the emission properties of CaF₂: YbF₃ crystals

M Ștef, I Nicoara, F Cirlan, I Para, M Velazquez, **G Bușe**
AIP Conf. Proc. 1694, 030005 (2015)

10. Spectroscopic properties of newly flux grown and highly Yb³⁺ -doped cubic RE₂O₃ (RE = Y, Gd, Lu) laser crystals

Matias Velázquez, Philippe Veber, **Gabriel Bușe**, Yannick Petit, Philippe Goldner, Véronique Jubera, Daniel Rytz, Anaël Jaffres, Mark Peltz, Volker Wesemann, Patrick Aschehough, Gérard Aka
Optical Materials, Elsevier, 2015, 39, pp.258-264

11. Dislocations in YbF₃ doped BaF₂ crystals

Cirlan Florina, **Bușe Gabriel**, Nicoara Irina
AIP Conference Proceedings 1694, 030005 (2015)

12. Segregation coefficient of Yb³⁺ and Yb²⁺ ions in YbF₃ doped BaF₂ crystals

Irina Nicoara, **Gabriel Bușe**, and Madalin Bunoiu
AIP Conference Proceedings 1634, 111 (2014)

13. Diode-pumped lasers using highly doped Yb:Gd₂O₃ and Yb:Y₂O₃ crystals grown by the flux method

Frédéric Druon, Matias Velazquez, Philippe Veber, Sylvie Janicot, Oudomsack Viraphong, **Gabriel Bușe**, Marwan Abdou Ahmed, Thomas Graf, Daniel Rytz, and Patrick Georges
Optics InfoBase Conference Papers in Advanced Solid-State Lasers Congress, 27 October–1 November 2013 ISBN: 978-1-55752-982-4 (Optical Society of America, 2013), paper AW1A.1.

14. First laser operation from diode-pumped highly doped Yb:Gd₂O₃ and Yb:Y₂O₃ crystals grown by flux method

F. Druon, M. Velazquez, P. Veber, S. Janicot, O. Viraphong, **G. Bușe**, M.A. Ahmed, Th. Graf, D. Rytz, P. Georges
(Conference Paper) Conference on Lasers & Electro-Optics Europe & International Quantum Electronics Conference CLEO EUROPE/IQEC, Munich, 2013, pp. 1-1.

15. Laser demonstration with highly-doped Yb:GdO and Yb:YO crystals grown by an original flux method

Frederic Druon, Matias Velazquez, Philippe Veber, Sylvie Janicot, Oudomsack Viraphong, **Gabriel Bușe**, Marwan Abdou Ahmed, Thomas Graf, Daniel Rytz, and Patrick Georges
Optics Letters Vol. 38, No. 20 / October 15, 2013, 4146

16. Spectroscopic properties of newly flux grown RE₂O₃:Yb³⁺ (RE=Y,Lu) laser crystals for high-power diode-pumped systems

Gabriel Bușe; M. Velázquez; Philippe Veber; Véronique Jubera; Yannick Petit; Stanislav Péchev; Oudomsack Viraphong; Rodolphe Decourt; Anaël Jaffres; Patrick Aschehough; Gérard Aka
Proc. SPIE 8433, Laser Sources and Applications, 84331B (June 1, 2012); doi:10.1117/12.921785

17. Influence of Pb²⁺ ions on the morphology of etch pits and dislocation density of CaF₂:YbF₃ crystals

M. Ștef, F. Ștef, **G. Bușe**, I. Nicoara
AIP Conference Proceedings 1472 (2012) 192-197

18. Influence of Yb³⁺ ions on the optical properties of double-doped Er,Yb: CaF₂ crystals

G. Bușe, E. Preda, M. Ștef, I. Nicoară
Physica Scripta, Volume 83, Number 2, 025604, (2011)

19. Influence of the Er³⁺ Ions Concentration on the Structural Deformation in Doped CaF₂ Crystals

I. Nicoara, M. Munteanu, M. Ștef, E. Preda, **G. Bușe**
AIP Conference Proceedings 1262 (2010) 104-107

20. Concentration dependence of Judd-Ofelt parameters of Er³⁺ ions in CaF₂ crystals

E. Preda, M. Ștef, **G. Bușe**, A. Pruna, I. Nicoara
Physica Scripta, Volume 79, Number 3, 035304, (2009)

21. Some dielectric and optical properties of PbF₂-codoped CaF₂: YbF₃ crystals

M. Stef, **G. Buse**, A. Pruna and I. Nicoara
Physica Scripta, Volume T135, 014044, (2009)

22. Influence of Li⁺ and Na⁺ ions on the dielectric spectra of YbF₃ doped and LiF, NaF codoped CaF₂ crystals

A. Pruna, M. Stef, **G. Buse**, I. Nicoara
AIP Conference Proceedings 1131 (2009) 121-125

23. Luminescence spectrum and Judd-Ofelt analysis of CaF₂:0.83 mol% ErF₃ crystal

E. Preda, M. Stef, **G. Buse**, A. Pruna, F. Stef, I. Nicoara
AIP Conference Proceedings 1131 (2009) 126-130

24. Judd-Ofelt analysis of the Er³⁺ ions of double-doped CaF₂:(Er³⁺, Yb³⁺) crystal

G. Buse, E. Preda, M. Stef, A. Pruna, F. Stef, I. Nicoara
AIP Conference Proceedings 1131 (2009) 131-135

25. Influence of Li⁺ and Na⁺ ions on the dislocations density of YbF₃ doped and LiF, NaF codoped CaF₂ crystals

A. Pruna, M. Stef, **G. Buse**, I. Nicoara
Analele Universității de Vest din Timișoara, vol. 52, 2008, 77-82

26. Morphology of etch pits and dislocations density on (111) surface of rare-earth doped CaF₂ crystals

A. Pruna, **G. Buse**, E. Preda, I. Nicoara
Analele Universității de Vest din Timișoara, vol. 51, 2007, 40-43

27. Effect of surface orientation on the dielectric spectra of ErF₃-doped CaF₂ crystals

I. Nicoara, M. Munteanu, E. Preda, **G. Buse** and M. Stef
Analele Universității de Vest din Timișoara, vol. 51, 2007, 32-35

