

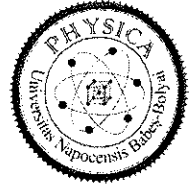
18/12.01.2016



UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI

FACULTATEA DE FIZICĂ

TRADITIO ET EXCELENTIA



Conf. Univ. Dr. Lucian BAIA  
Facultatea de Fizică,  
M. Kogălniceanu 1, 400084,  
Cluj-Napoca, România.  
Tel.: +40 264 405300, int.: 5695  
Fax: +40 264 591906  
E-mail: [lucian.baia@phys.ubbcluj.ro](mailto:lucian.baia@phys.ubbcluj.ro)

### Declarație de candidatură

Subsemnatul Dr. Lucian Baia, conferențiar la Facultatea de Fizică a Universității Babeş-Bolyai și membru al Departamentului de Fizica Stării Condensate și a Tehnologiilor Avansate, prin prezenta îmi declar intenția de a candida ca membru în Consiliul Facultății de Fizică.

Cluj-Napoca, 08.01. 2016

Conf. Dr. Lucian Baia

**Curriculum vitae  
Europass**



**Informații personale**

Nume / Prenume **Lucian Baia**  
Adresă(e) M. Kogalniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca, Romania  
Telefon(oane) 004 0264 405300  
Fax(uri) 004 0264 591906  
E-mail(uri) [lucian.baia@phys.ubbcluj.ro](mailto:lucian.baia@phys.ubbcluj.ro)  
Naționalitate(-tăți) romana  
Data nașterii 12.04.1971  
Sex masculin

**Experiența profesională**

<b>Perioada</b>	08.2014-08.2015
<b>Funcția sau postul ocupat</b>	<b>Cercetator stiintific gradul I</b>
<b>Activități și responsabilități principale</b>	activitate de cercetare
<b>Numele și adresa angajatorului</b>	Universitatea Babes-Bolyai, Institutul de Cercetari Interdisciplinare in Bio-Nano-Stiinte, T. Laurian, nr. 42, 400271 Cluj-Napoca, Romania
<b>Tipul activității sau sectorul de activitate</b>	Invatamant universitar
<b>Perioada</b>	03.2008-prezent
<b>Funcția sau postul ocupat</b>	<b>Conferentiar universitar</b>
<b>Activități și responsabilități principale</b>	cursuri, seminarii si laboratoare, activitati de cercetare, conducator de doctorat, lucrari de diploma si masterat
<b>Numele și adresa angajatorului</b>	Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Fizica M. Kogalniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca, Romania
<b>Tipul activității sau sectorul de activitate</b>	Invatamant universitar
<b>Perioada</b>	10.2003-02.2008
<b>Funcția sau postul ocupat</b>	<b>Lector universitar</b>
<b>Activități și responsabilități principale</b>	cursuri, seminarii si laboratoare, activitati de cercetare, conducator de lucrari de diploma

Numele și adresa angajatorului      Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Fizica  
M. Kogalniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca, Romania  
Tipul activității sau sectorul de activitate      Invatamant universitar

Perioada      10.1999-02.2003

Funcția sau postul ocupat      **Asistent de cercetare**

Activități și responsabilități principale      Practica cu studentii in laboratoarele de fizica-chimie ale institutului

Numele și adresa angajatorului      Universitatea Julius Maximilians Würzburg, Germania, Institutul de Chimie-Fizica

Tipul activității sau sectorul de activitate      Invatamant universitar

### **Educație și formare**

Perioada      17.04.2014

Calificarea / diploma obținută      Conducator de doctorat in domeniul fizica / Atestat de abilitare

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite      Morphological and structural properties of materials with potential in optoelectronics, tissue engineering and photocatalysis

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare      Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizica

Perioada      01.10.2005-30.06.2006

Calificarea / diploma obținută      Stagiul post-doctoral

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite      Caracterizarea structurala si morfologica a unor materiale utilizate in aplicatii de mediu si biomedicale

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare      Universitatea Friedrich-Schiller din Jena, Germania, Institutul de Chimie-Fizica

Perioada      01.10.1999-28.02.2003

Calificarea / diploma obținută      Doctor  
Diploma de doctor in Stiintele naturii

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite      *Teorie si aplicatii ale spectroscopiei Raman confocal pe filme de polimer hibrid si membrane de PDMS si studii spectroscopice ale unor sisteme de sticla pe baza de B2O3-Bi2O3 dopate*

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare      Universitatea Julius Maximilians din Würzburg, Germania, Institutul de Chimie-Fizica.

Perioada      10.1998-06.1999

Calificarea / diploma obținută	Absolvent de studii aprofundate Diploma de studii aprofundate Profilul Fizica, Specializarea Materiale oxidice
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Fizica materialelor oxidice
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizica
Perioada	10.1994-06.1998
Calificarea / diploma obținută	Licentiat in fizica Diploma de licenta Profilul fizica, specializarea matematica-fizica
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Analiza matematica, Algebra si geometrie, Mecanica, fizica si acustica, Electricitate si magnetism, Fizica moleculara, Prelucrarea automata a datelor fizice, Optica, Electronica, Mecanica teoretica, Fizica atomului si moleculei, Fizica nucleara, Fizica corpului solid, Electrodinamica si teoria relativitatii, Spectroscopia optica, Termodinamica si fizica statistica, Fizica starii lichide, Fizica plasmei, competențe profesionale dobândite utilizare computer, capacitate de sinteza si de analiza, predare.
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Babes-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizica
Perioada	10.1990-06.1995
Calificarea / diploma obținută	Inginer constructii de masini Diploma de licenta Profilul constructii de masini, specializarea masini-unelte
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Analiza matematica, Algebra si geometrie, Mecanica, Electronica, Automatizari, proiectare masini-unelte, masini cu comanda numerica, competențe profesionale dobândite: capacitate de sinteza si de analiza, etc.
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, Facultatea de Constructii de masini
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)	

Autoevaluare Nivel european (*)	Înțelegere				Vorbire				Scriere	
	Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
<b>Limba engleza</b>	B 1	Utilizator independent	B 1	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent
<b>Limba germana</b>	B 2	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent

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

Competențe și aptitudini  
organizatorice

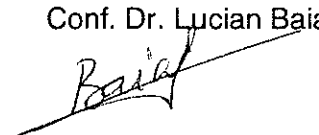
Munca in echipă, capacitate de sinteza si de analiza, capacitate decizionala, coordonare de lucrari de licenta, dizertatie si proiecte de cercetare.

Competențe și aptitudini de  
utilizare a calculatorului

Prelucrare date (ex. Origin, Excel), procesare text si imagine, simulari utilizand Mathematica.

Cluj-Napoca, 08.01.2016

Conf. Dr. Lucian Baia



## Listă cu cele mai semnificative producții științifice și didactice

### A. Realizări științifice semnificative

#### A1. Selecție de lucrări publicate în reviste ISI

1. Structural investigations of copper doped B2O3-Bi2O3 glasses with high bismuth oxide content, L. Baia, R. Stefan, W. Kiefer, J. Popp, S. Simon, *J. Non-Cryst. Solids*, **303**, 379-386, 2002.
2. Vibrational spectroscopy of highly iron doped B2O3-Bi2O3 glass systems, L. Baia, R. Stefan, J. Popp, S. Simon, W. Kiefer, *J. Non-Cryst. Solids*, **324**, 109-117, 2003.
3. Synthesis and nanostructural characterization of TiO2 aerogels for photovoltaic devices, L. Baia, A. Peter, V. Cosoveanu, E. Indrea, M. Baia, J. Popp, V. Danciu, *Thin Solid Films*, **511-512**, 512-516, 2006.
4. Gold films deposited over regular arrays of polystyrene nanospheres as highly effective SERS substrates from visible to NIR, L. Baia, M. Baia, J. Popp, S. Astilean, *J. Phys. Chem. B*, **110**, 23982-23986, 2006.
5. Synthesis, structural characterization, and photocatalytic properties of iron-doped TiO2 aerogels, M. Popa, L. Diamandescu, F. Vasiliu, C.M. Teodorescu, V. Cosoveanu, M. Baia, M. Feder, L. Baia, V. Danciu, *J. Mater. Sci.*, **44** (2), 358-364, 2009.
6. Efficient dual functionality of highly porous nanocomposites based on TiO2 and noble metal particles, L. Baia, L. Diamandescu, L. Barbu-Tudoran, A. Peter, G. Melinte, V. Danciu, M. Baia, *J. Alloys & Comp.*, **509**(6), 2672-2678, 2011.
7. Weighting the influence of TiO2 anatase/brookite ratio in TiO2-Ag porous nanocomposites on visible photocatalytic performances, V. Iancu, M. Baia, L. Diamandescu, Zs. Pap, A. M. Vlaicu, V. Danciu, Baia, L., *Materials Chemistry and Physics*, **141**(1), 234-239, 2013.
8. TiO2/WO3/Au nanoarchitectures' photocatalytic activity, "from degradation intermediates to catalysts' structural peculiarities", Part I: Aeroxide P25 based composites, Kovács, G., Baia, L., Vulpoi, A. Radu, T., Karácsonyi, T., Dombi, A., Hernádi, K., Danciu, V., Simon, S., Pap, Z., *Appl. Catal. B: Environmental*, **147**, 508-5175, 2014.
9. TiO2/WO3/Au nanoarchitectures' photocatalytic activity "from degradation intermediates to catalysts' structural peculiarities" Part II: Aerogel based composites—fine details by spectroscopic means, L. Baia, A. Vulpoi, T. Radu, É. Karácsonyi, A. Dombi, K. Hernádi, V. Danciu, S. Simon, K. Norén, S.E. Canton, G. Kovács, Zs. Pap, *Appl. Catal. B: Environmental*, **148-149**, 589-600, 2014.
10. Addressing the optimal silver content in bioactive glass systems in terms of BSA adsorption, K. Magyari, C. Gruian, B. Varga, R. Ciceo-Lucacel, T. Radu, H. -J. Steinhoff, G. Váró, V. Simon, L. Baia, *J. Mater. Chem. B*, **2**(35), 5799-5808, 2014.
11. Highlighting of structural units of B2O3-Li2O-P2O5 system under heat treatment, A. Radu, G. Borodi, R. Stefan, A.R. Biris, L. Baia, *Mater. Chem. Phys.*, **143**(3), 1271-1277, 2014.
12. The silver influence on the structure and antibacterial properties of the bioactive 10B2O3-30Na2O-60P2O2 glass, K. Magyari, R. Stefan, D. C. Vodnar, A. Vulpoi, L. Baia, *J. Non-Crystall. Solids*, **402**, 182-186, 2014.

13. Bioactivity evolution of calcium-free borophosphate glass with addition of titanium dioxide, K. Magyari, R. Stefan, A. Vulpoi, L. Baia, *J. Non-Cryst. Solids*, **410**, 112-117, 2015.
14. Polyhedral Pt vs. spherical Pt nanoparticles on commercial titanias: Is shape tailoring a guarantee of achieving high activity?, G. Kovács, Sz. Fodor, A. Vulpoi, K. Schrantz, A. Dombi, K. Hernádi, V. Danciu, Zs. Pap, L. Baia, *Journal of Catalysis*, **325**, 156-167, 2015.
15. Bismuth doped carbon xerogel nanocomposite incorporated in chitosan matrix for ultrasensitive voltammetric detection of Pb(II) and Cd(II). C. I. Fort, L. C. Cotet, A. Vulpoi, G. L. Turdean, V. Danciu, L. Baia, I. C. Popescu, *Sensors and Actuators B: Chemical*, **220**, 712-719, 2015.
16. Crystallographic" holes: New insights for a beneficial structural feature for photocatalytic applications, K. Vajda, Z. Kása, A. Dombi, Z. Németh, G. Kovács, V. Danciu, T. Radu, C. Ghica, L. Baia, K. Hernádi, Z. Pap, *Nanoscale*, **7**(13), 5776-5786, 2015.
17. Bioactivity evolution of the surface functionalized bioactive glasses, K. Magyari, L. Baia, A. Vulpoi, S. Simon, O. Popescu, V. Simon, *J. Biomed. Mater. Res. - Part B Applied Biomaterials*, **103** (2), 261-272, 2015.
18. Silver functionalized titania-silica xerogels: Preparation, morpho-structural and photocatalytic properties, kinetic modeling, A. Peter, L. Mihaly-Cozmuta, A. Mihaly-Cozmuta, C. Nicula, C. Cadar, A. Jastrzębska, P. Kurtycz, A. Olszyna, A. Vulpoi, V. Danciu, T. Radu, L. Baia, *Journal of Alloys and Compounds*, **648**, 890-902, 2015.

#### A2. Capitole de cărți

1. L. Baia, W. Kiefer, S. Simon, *Multispectroscopic studies of local structure in heavy metal glasses*, In: Recent Research Developments in Non-Crystalline Solids – Transworld Research Network, ISBN: 81-7895-152-5, Kerala, India, pp. 1-25, 2004.
2. L. Baia and S. Simon, *UV-VIS and TEM assessment of morphological features of silver nanoparticles from phosphate glass matrices*, Modern Research and Educational Topics in Microscopy, A. Mendez-Vilas, J. Diaz (eds.), Formatex, ISBN-13:978-84-611-9418-6, Spain, pp. 576-583, 2007.
3. M. Baia, Zs. Pap, V. Danciu, L. Baia, *Towards improving the functionalities of porous TiO<sub>2</sub>-Au/Ag based materials*, ISBN: 978-1-118-77348-2, WILEY-Scrivener Publishing, 2014.

#### A3. Proiecte de cercetare coordonate

1. Proiect CEE-ET 5911 / 2006, Noi nano-compozite pe baza de aerogel de TiO<sub>2</sub> si metale nobile cu aplicatii la purificarea si monitorizarea calitatii apei, director de proiect, 2006-2007.
2. Proiect MNT-ERANET - Smart functions of packages containing nano-structured materials in food, SMARTPACK, 2014-2105.
3. Proiect PN-II-Ideii 306/2011, Designul unor nanoarhitecturi compozite pentru producerea de hidrogen si depoluarea mediului, director de proiect, 2011 – 2016.

#### A4. Brevete

1. L. Baia, V. Iancu, V. Danciu, M. Baia, Cerere de brevet (nr. A 00387/31.05.2012): Procedura de obtinere a nanocompozitelor pe baza de aerogel si metale nobile cu functionalitate dubla
2. L.C. Cotet, L. Baia, V. Danciu, Cerere de brevet (nr. A/01016/22.12.2014): Procedura de obtinere a unor material pe baza de grafena prin exfoliere

#### **A5. Vizibilitate**

- Lucrari in jurnale ISI: 80
- Lucrari in jurnale per-review: peste 100
- Citari: peste 1000, h-index: 19
- Reviewer pentru reviste cotate ISI: J. Phys. Chem., J. Am. Chem. Soc., J. Nanopart. Res., J. Raman Spectroscopy, Vib. Spectrosc., J.Phys. Chem. Solids, Mater. Chem. Phys., J. Non-Cryst. Solids, Mater. Res. Bull., J. Biophotonics, ChemPhysChem, etc.
- Membru in Bordul editorial al urmatoarelor reviste: ISRN Nanotechnology Journal, Journal of Biosensors & Bioelectronics, WebmedCentral Plus Biomedical Engineering Journal, Journal of Material Science and Technology Research,
- Expert evaluator pentru Unitatea Executiva pentru Finantarea Invatamantului Superior, a Cercetarii, Dezvoltarii si Inovarii (UEFISCDI);
- Expert evaluator pentru Agentia de cercetare din Cehia (GAČR);
- Comenius Prize acordat de catre Universitatea Babes Bolyai (2011)
- Premiul pentru Cercetare Stiintifica acordat de catre Universitatea Babes Bolyai (2014)

A5.3.3

#### **B. Activitatea didactică**

##### **B1. Manuale și îndrumătoare de laborator**

1. L. Baia, *Fenomene termoelectrice si aplicatii*, Casa Cartii de Stiinta, ISBN 978-973-133-496-7, Cluj-Napoca, Romania, 2008, pp. 108.
2. L. Baia, S. Simon, *The structure of glass and glass ceramics by vibrational spectroscopy*, Casa Cartii de Stiinta, ISBN978-973-133-183-6, Cluj-Napoca, Romania, 2007, pp. 148.
3. Lucrari laborator – Fenomene termoelectrice si aplicatii (3 lucrari de laborator noi)  
<http://www.phys.ubbcluj.ro/~lucian.baia/courses.html>

**B2.** Membru in Comisii de licenta (3) si masterat (8)

**B3.** Promovarea facultatii de fizica (realizare postere si prezentari la licee)

**B4.** Coordonarea studentilor (5) la obtinerea si derularea burselor de performanta. Coordonarea studentilor (2) in vederea participarii la activitati si competitii studentesti nationale. Conducere lucrari de licenta (7) si dizertatie (7).

**B5.** Coordonator al programului de studii Fizică Tehnologică (nivel licență, 4 ani) in cadrul domeniului de Științe inginerești aplicate.

M. A. 11.1

Cluj-Napoca, 08.01.2016

Conf. dr. Lucian Baia



11.11.11

11.11.11

11.11.11

11.11.11

11.11.11

11.11.11

11.11.11





UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

FACULTATEA DE FIZICĂ

TRADITIO ET EXCELENTIA



Conf. Univ. Dr. Lucian BAIĂ  
Facultatea de Fizică,  
M. Kogălniceanu 1, 400084,  
Cluj-Napoca, România,  
Tel.: +40 264 405300, int.: 5695  
Fax: +40 264 591906  
E-mail: [lucian.baia@phys.ubbcluj.ro](mailto:lucian.baia@phys.ubbcluj.ro)

## Proiect privind inițiativele pentru perioada următoare

In perioada urmatoare, 2016-2020, prin activitatea pe care o voi desfasura in Consiliul Facultatii, in cazul in care voi fi ales, voi avea in vedere imbunatatirea aspectelor mentionate mai jos, pe cele 2 componente: didactica (include activitatea cu studentii) si de cercetare.

### - Didactic:

- imbunatatirea continuturilor disciplinelor prin evaluarea syllabus-urilor. Se va urmari cu precadere eliminarea aspectelor repetitive care apar la diverse discipline. De asemenea, se vor lua in considerare cerintele pietei muncii (avand in vedere faptul ca doar o mica parte dintre absolventii facultatii noastre aleg sa devina profesori). Rezultatul evaluarii ar trebui sa constituie punctul de plecare in elaborarea noilor syllabus-uri (*termen: 6-12 luni*)
- consultarea periodica a studentilor (atat de la nivel licenta cat si masterat) in legatura cu continutul disciplinelor si posibilitatea imbunatatirii acestora (*termen: anual*)
- actualizarea paginii web a facultatii cu toate modificarile care apar pe componenta didactica (*termen: cand este cazul*)
- informarea mediilor sociale si de afaceri despre modificarile aparute in continuturilor disciplinelor sau despre disciplinele noi care vor apare, din perspectiva beneficiilor pe care aceste medii le pot avea prin angajarea absolventilor facultatii

noastre (*termen: cand este cazul, dar trebuie pastrat un contact, fie si informativ, cel putin o data pe an*).

- obligativitatea indrumatorilor de an (la nevoie se poate adopta in Consiliul Facultatii o decizie privind existenta a 2 sau 3 consilieri pentru un an de studiu) de a purta discutii individual cu fiecare student pentru a-i clarifica acestuia diferite aspecte si a-l sfatui in luarea unor decizii (*termen: cel putin o data pe semestru, recomandabil de 2 ori pe semestru*).

- evaluarea lucrarilor de licenta si masterat de catre o comisie de cadre didactice cu preocupari de cercetare variate, urmarindu-se indeplinirea unor criterii stiintifice clare (*termen: incepand cu anul universitar 2016 – 2017*)

- *Cercetare:*

- definirea mult mai clara si mai cuprinzatoare a directiilor de cercetare (*termen: 4 – 6 luni*)

- asigurarea unei vizibilitati mult mai bune a cercetarii pe pagina web a facultatii prin intermediul unei sectiuni dedicate cercetarii (accesibila de la deschiderea paginii web). Foarte important: detaliile care apar in sectiunea dedicata cercetarii trebuie sa fie (si) in limba engleza (*termen: 4 - 6 luni*)

Cluj-Napoca, 08.01. 2016

Conf. Dr. Lucian Baia

