



**Curriculum vitae
Europass**



Informații personale

Nume și prenume **Baia Lucian**
Adresă M. Kogălniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca, Romania
Telefon/Fax 004-0264-405300, ext.: 5168
E-mail lucian.baia@ubbcluj.ro; lucian.baia@phys.ubbcluj.ro
Naționalitate română
Data nașterii 12.04.1971
Sex masculin

Experiența profesională

Perioada 03.2021-prezent

Funcția sau postul ocupat **Profesor universitar**
Activități și responsabilități principale cursuri, seminarii și laboratoare, activități de cercetare, conducător de doctorat, lucrări de diploma și masterat

Numele și adresa angajatorului Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică
M. Kogălniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca, Romania

Tipul activității sau sectorul de activitate Învățământ universitar

Perioada 08.2014-prezent

Funcția sau postul ocupat **Cercetător științific gradul I**
Activități și responsabilități principale activitate de cercetare

Numele și adresa angajatorului Universitatea Babeș-Bolyai, Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio-Nano-Științe, T. Laurian, nr. 42, 400271 Cluj-Napoca, Romania

Tipul activității sau sectorul de activitate Învățământ universitar

Perioada 03.2008-prezent

Funcția sau postul ocupat **Conferențiar universitar**
Activități și responsabilități principale cursuri, seminarii și laboratoare, activități de cercetare, coordonator lucrări diploma/masterat/doctorat

Numele și adresa angajatorului Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, M. Kogălniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca, Romania

Tipul activității sau sectorul de activitate Învățământ universitar

Perioada 10.2003-02.2008

Funcția sau postul ocupat **Lector universitar**
Activități și responsabilități principale cursuri, seminarii și laboratoare, activități de cercetare, conducător de lucrări de diplomă și masterat

Numele și adresa angajatorului	Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Fizică, M. Kogălniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca, Romania
Sectorul de activitate	Învățământ universitar
Perioada	10.1999-02.2003
Funcția sau postul ocupat	Asistent de cercetare
Activități și responsabilități principale	Practică cu studenții în laboratoarele de fizică-chimie ale institutului
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Julius Maximilians Würzburg, Germania, Institutul de Chimie-Fizică, Sanderring 2 97070 Würzburg
Sectorul de activitate	Învățământ universitar
Funcții administrative	
Perioada	07.2017-prezent
Funcția ocupată	Director
Activități și responsabilități principale	Activități administrative la nivelul de Institut, coordonare direcții de cercetare
Numele și adresa	Institutul de Cercetare, Dezvoltare și Inovare în Științe Naturale Aplicate (ICDI-SNA), Universitatea Babeș-Bolyai, str. Fântânele, nr. 30, 400294 Cluj-Napoca, Romania, http://icdisna.institute.ubbcluj.ro/
Sectorul de activitate	Cercetare-Dezvoltare-Inovare
Perioada	07.2017-prezent
Funcția ocupată	Coordonator laborator
Activități și responsabilități	Coordonare direcții de cercetare
Numele și adresa	Laborator de Materiale Avansate și Tehnologii Aplicate, Institutul de Cercetare, Dezvoltare și Inovare în Științe Naturale Aplicate (ICDI-SNA), Universitatea Babeș-Bolyai, str. Fântânele, nr. 30, 400294 Cluj-Napoca, Romania, http://icdisna.institute.ubbcluj.ro/laboratoare.html
Sectorul de activitate	Cercetare-Dezvoltare-Inovare
Perioada	11.2020-prezent
Funcția ocupată	Coordonator Centru de cercetare
Activități și responsabilități	Coordonare direcții de cercetare
Numele și adresa	Centrul de cercetare „Viața în condiții fizice externe”, Institutul „Emil G. Racoviță pentru studiul vieții în condiții extreme”, Universitatea Babeș-Bolyai, Clinicilor 5-7, 400006, Cluj-Napoca, Romania, https://institutulracovita.ro/life-in-extreme-physical-conditions/
Sectorul de activitate	Cercetare-Dezvoltare-Inovare
Perioada	11.2016-prezent
Funcția ocupată	Coordonator Laborator pentru studiul materialelor utilizate în aplicații fotocatalitice
Activități și responsabilități	Coordonare direcții de cercetare
Numele și adresa angajatorului	Centrul de cercetare Centrul de cercetare în Fizica Stării Condensate și a Materialelor Avansate, Universitatea Babeș-Bolyai, M. Kogălniceanu, 1, 400084, Cluj-Napoca, Romania, http://phys.ubbcluj.ro/ursu/ccfscem.htm
Sectorul de activitate	Cercetare-Dezvoltare-Inovare
Educație și formare	

Perioada	17.04.2014-prezent				
Calificarea / diploma obținută	Conducător de doctorat in domeniul fizică / Atestat de abilitare				
Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică				
Perioada	01.10.2005-30.06.2006				
Calificarea / diploma obținută	Stagiu post-doctoral				
Disciplinele principale studiate	Caracterizarea structurală și morfologică a unor materiale utilizate în aplicații de mediu și biomedicale				
Numele instituției de învățământ	Universitatea Friedrich-Schiller din Jena, Germania, Institutul de Chimie-Fizică (ICP)				
Perioada	01.10.1999-28.02.2003				
Calificarea / diploma obținută	Doctor Diploma de doctor in Științele naturii				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Theory and applications of confocal micro-Raman spectroscopy on hybrid polymer coatings and PDMS membranes and spectroscopic studies of doped B ₂ O ₃ -Bi ₂ O ₃ glass systems				
Numele instituției de învățământ	Universitatea Julius Maximilians, ICP, Würzburg, Germania,				
Perioada	10.1998-06.1999				
Calificarea / diploma obținută	Absolvent de studii aprofundate Diploma de studii aprofundate Profilul Fizică, Specializarea Materiale oxidice				
Disciplinele principale studiate	Fizica materialelor oxidice				
Numele instituției de învățământ	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică				
Perioada	10.1994-06.1998				
Calificarea / diploma obținută	Licențiat in fizică, Diploma de licență Profilul fizică, specializarea matematica-fizică				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Mecanică, Electricitate și magnetism, Prelucrarea automată a datelor fizice, Optică, Electronică, Fizica atomului și moleculei, Fizica corpului solid, Spectroscopia optică, etc.; competențe profesionale dobândite: utilizare computer, capacitate de sinteză și de analiză, predare, etc.				
Numele instituției de învățământ	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică				
Perioada	10.1990-06.1995				
Calificarea / diploma obținută	Inginer construcții de mașini, Diplomă de licență Profilul construcții de mașini, specializarea mașini-unelte				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Analiză matematică, Algebră și geometrie, Mecanică, Electronică, Automatizări, proiectare mașini-unelte, mașini cu comandă numerică, competențe profesionale dobândite: capacitate de sinteză și de analiză, etc.				
Numele instituției de învățământ	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții de mașini				
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)					
Autoevaluare					
<i>Nivel european (*)</i>					
	Înțelegere		Vorbire		Sciere
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă

Limba engleză	C 1	Utilizator independen dent	C 1	Utilizator independen dent	C 2	Utilizator independen dent	C 2	Utilizator independen dent	C 2	Utilizator independent
Limba germană	B 2	Utilizator independen dent	B 2	Utilizator independen dent	B 2	Utilizator independen dent	B 2	Utilizator independen dent	B 2	Utilizator independent

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

Competențe și aptitudini organizatorice

Munca în echipă, capacitate de sinteză și de analiză, capacitate decizională, coordonare de lucrări de licență, dizertație și doctorat precum și proiecte de cercetare, dezvoltare și inovare.

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

Prelucrarea date (ex. Origin, Excel, etc.), procesare text și imagine, simulări utilizând Mathematica.

Alte mențiuni

- **Topici de cercetare de interes:** Materiale și nanostructuri utilizate în fotocataliză (decontaminare și producere de H₂), aplicații de inginerie tisulară și structuri carbonice pentru aplicații țintite (senzor, materiale ignifuge, materiale cu proprietăților mecanice îmbunătățite)

- **Activități didactice (desfășurate în ultimii ani și până în prezent):**

Cursuri, seminarii și laboratoare/proiecte: Nivel licență: Introducere în nanotehnologii, Materiale heterogene și aplicații. Aplicații tehnologice; Rezistența materialelor; Nivel doctorat: Nanostructuri și sisteme macromoleculare (modul = 1/5, engleză)

- **Coordonator/co-coordonator a 3 teze de doctorat susținute și a 6 teze de doctorat în curs de desfășurare**

- **Responsabil al domeniului de licență - Științe Inginerești Aplicate**, Programul de studii (Specializarea): Fizică Tehnologică (perioada 2013-2017)

- **Publicații în jurnale peer-review – peste 190 din care 150 ISI:** citări: 3921 (Google Scholar), 2574 (WOS, fără autocitări), h-index: 34 (Google Scholar), 29 (WOS)

- Autor sau co-autor a **3 cărți** publicate la edituri naționale recunoscute CNCS și **10 capitole de carte** publicate la edituri internaționale (4 Elsevier, 1 Springer, 3 Wiley-Scrivener și 2 la alte Edituri internaționale)

Proiecte de cercetare (în calitate de director de proiect/ responsabil de proiect):

- **Naționale**

- **Proiect Complex realizat în consorții CDI:** Materiale compozite cu oxid de grafen pentru îmbunătățirea performanței la acțiunea focului a elementelor de construcții și instalații în scopul protejării vieții în caz de incendiu, Cod proiect: 38PCCDI/2018, perioada 2018-2021, responsabil UBB, buget UBB: 2 663 000 lei (aprox. 550 000 Euro), finanțat de UEFISCDI, <https://uefiscdi.gov.ro/>. Rezultatele științifice ale acestui proiect se găsesc la următorul link: <http://go4life.granturi.ubbcluj.ro/project-results/>

- **Proiect IDEI:** Designul unor nanoarhitecturi compozite pentru producerea de hidrogen sidepoluarea mediului, Cod proiect: PN-II-ID-PCE-2011-3-0442, perioada 2011-2016, director de proiect, buget proiect: 1 500 000 lei (aprox. 330 000 euro), finanțat de UEFISCDI, <https://uefiscdi.gov.ro/>. Rezultatele științifice ale acestui proiect se găsesc la următorul link: <http://www.phys.ubbcluj.ro/~lucian.baia/pagina%20proiect/Results.html>

- **Proiecte de cercetare de excelență pentru tinerii cercetători:** Noi nano-compozite pe baza de aerogel de TiO₂ și metale nobile cu aplicații la purificarea și monitorizarea calității apei, Cod proiect: CEEEX-ET nr. 5911/2006: perioada 2006-2007, director de proiect, buget proiect: 18 300 lei (aprox. 40 160 Euro), finanțat de UEFISCDI, <https://uefiscdi.gov.ro/>.

- **Internaționale**

- **Proiect M-ERANET:** Smart functions of packages containing nanostructured materials in food, SMARTPACK, Cod proiect: MNT-ERANET 7-065/2012, perioada 2012-2015, responsabil UBB pentru perioada 2014-2015, buget UBB: 80 000 Euro, finanțat în România prin UEFISCDI, <https://uefiscdi.gov.ro/>. Rezultatele științifice ale acestui proiect se găsesc la următorul link: <http://chimie-biologie.ubm.ro/smartpack/doc/Research%20activity.pdf>

- **Proiect BMBS COST, Action BMI401 - Raman-based applications for clinical diagnostics, Raman4clinics,** Management Committee substitute for Romania, 2014-2019.

- **Proiecte de cercetare (în calitate de membru în echipa proiectului):**

- **Naționale**

(1) **Proiect PCCE 101/2008** - Noi materiale biocompatibile destinate implanturilor personalizate fabricate prin sls si slm (BIOMAPIM), 2010-2014, responsabil partener: Prof. Dr. Simion Simon, buget: 1 018 544 lei, finanțat prin MEC; (2) **Proiect PCCE 129/2008** - Nanoparticule biofuncționale pentru dezvoltarea unor noi metode de imagistica, senzorială, diagnostic și terapie moleculară în medii biologice, 2010-2013, responsabil partener: Prof. Dr. Simion Simon, buget: 1 050 000 lei, finanțat prin MEC; (3) **Proiect Complex 71-099/2007** - Noi sisteme vitroase telurate și germanate cu aplicații în telecomunicații, 2007-2011, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 2 000 000 lei, finanțat prin CNMP-MEC.

- **Proiect Complex 71-136/2007** - Materiale fotocatalitice inovative aplicate la decontaminarea chimică și microbiologică a aerului din incinte, 2007-2011, director proiect: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 1 330 401 lei, finanțat prin CNMP-MEC.

- **Proiect CNMP-PN II** - Noi sisteme vitroase telurate și germanate cu aplicații în telecomunicații - NOSIVTEL, 2007-2010, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 2 000 000 lei, finanțat prin MEC.

- **Proiect MATDECON-PN II 71-136/2007** - Materiale fotocatalitice inovative aplicate la decontaminarea chimică și microbiologică a aerului din incinte – PN II, 2007-2010, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 1 330 401 lei, finanțat prin MEC.

- **Proiect CEEEX 23/2005** - Nanomateriale și filme nanostructurate pe bază de TiO_2 pentru aplicații fotocatalitice în domeniul degradării compușilor organici poluanți ai mediului – NANATICATPOL, 2005-2008, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 1 500 000 lei, finanțat prin UEFISCDI

- **Proiect CEEEX 704/2006** - Pile de combustie de noua generație cu electrolit solid superacid pentru exploatare la temperaturi mai mici de $200^\circ C$ (SAFC), 2006-2008, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, 1 500 000 lei, finanțat prin UEFISCDI

- **Proiect CEEEX 760/2006** - Sisteme de pile de combustie pentru electrooxidarea directă a bioalcoolilor - BIODAFC, 2006-2008, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 200 000 lei, finanțat prin UEFISCDI

- **Proiect CEEEX** - Tehnologii integrate pentru obținerea de biocompozite nanostructurate cu aplicații în medicina regenerativă a țesutului osos – TECOREMED, 2005-2007, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 1 450 000 lei, finanțat prin UEFISCDI

- **Proiect MATNANTECH** - Dispozitive fotovoltaice avansate pe baza de straturi nanocristaline de TiO_2 sensibilizate – NANOSENS, 2004-2006, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 44 000 lei, finanțat prin ANCS-MEC

- **Proiect MATNANTECH** - Biomateriale pe bază de noi structuri de aerogeluri formate din polimeri naturali, TiO_2 și siliciu, cu aplicații dirijate – TIABIS, 2004-2006, responsabil partener: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 150 000 lei, finanțat prin ANCS-MEC

- **Internaționale**

- **Proiect bilateral - România-Ungaria, RO-HU 7/2013** - The synthesis of TiO_2 , WO_3 , noble metal (Au, Pt) and carbon nanotube containing composite materials with differently shaped nanocrystals. A "chess game in materials science", 2013-2015, director de proiect: CS II Dr. Virginia Danciu buget: 29 384 lei, finanțat prin ANCS-MEC.

- **Proiect bilateral - România-Grecia, RO-GR** – Efficient waste water treatment with nanocrystalline transient metal oxides modified with noble metals and nonmetals, 2012-2014, director de proiect: CS II Dr. Virginia Danciu buget: 19 970 lei, finanțat prin ANCS-MEC.

- **Proiect bilateral - România-Ungaria, RO-HU 21/2008** - Preparation and Characterization of Visible Light Activated Photocatalysts for Water and Air Decontamination, 2008-2010, director proiect: CS II Dr. Virginia Danciu, buget: 155 254 lei, finanțat prin ANCS-MEC.

- **Proiect COST 540** - Photocatalytic technologies and novel nanosurfaces materials-critical issues - PHONASUM, Management Committee member for Romania: CS II dr. Virginia Danciu, 2006-2010.

- **Proiect bilateral Romania-Bulgaria – în regiunea Mării Negre** - Synthesis, physicochemical and morphological characterization and toxicity testing of titanium dioxide (TiO_2) and silica dioxide (SiO_2) polymeric nanoparticles with respect to their application as drug carriers, director proiect: CS II Dr. Virginia Danciu 2005-2007.

Rezultatele științifice ale proiectelor în care am avut calitatea de membru sunt majoritatea lucrărilor publicate în perioada de derulare a proiectelor (din considerente de spațiu, aceste rezultate științifice pot fi consultate la linkul <https://scholar.google.ro/citations?user=8ri3AVkAAAAJ&hl=en>)

- **Brevete și cereri de brevet:**

- **Cerere de brevet European**

- Processes for obtaining nanocomposite food packages (*EP3078275 A1/ 12.10.2016*)

- **Brevete naționale:**

- Procedura de obținere a unor material pe baza de grafenă prin exfoliere, **Brevet RO 131216 B1, 2017**;
- Procedura de obținere a unor compozitelor pe baza de aerogel cu metale nobile cu dubla funcționalitate, **Brevet RO 129023, 2017**;
- Sticle bioactive silicatică poroase dopate cu nanoparticule de aur, **Brevet RO 132343, 2020**;
- Procedeu de obținere de materiale compozite „cărbune nanoporos/nanoparticule de bismut și fier/oxid de titan” cu proprietăți analitice și de fotodegradare, **Brevet RO a 2017 00826** (brevet acceptat în august 2020)

- **Editor / Membru în bordurile editoriale ale revistelor:**

- *Catalysts, Catalytic Materials Section, membru în bordul editorial*

https://www.mdpi.com/journal/catalysts/sectioneditors/catalytic_materials (IF: 4,146)

- *Molecules, Materials Chemistry Section, membru în bordul editorial*

https://www.mdpi.com/journal/molecules/sectioneditors/materials_chemistry (IF: 4,412)

- *Materials, IF: 3.62,*

<https://www.mdpi.com/journal/materials/editors>,

- **Editor invitat**

- *Research on nanostructured materials,*

https://www.mdpi.com/journal/molecules/special_issues/NanostructuredMaterials, *Molecules*, (2021)

- *Carbonaceous-containing nanomaterials for multi-functional applications,*

<http://www.aspbs.com/jnn/>, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Volume 21, Number 12 (2021)

- *Shape Tailored Nanocrystals in Catalysis,*

<http://www.aspbs.com/jnn/>, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* Volume 19, Number 1 (2019).

- *Molecular Spectroscopy – An Interdisciplinary Approach*

<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-molecular-structure/vol/1073>, *Journal of Molecular Structure*, Volume 1073, (2014).

- *Advanced Nanostructures for Environmental Health*, carte publicată la Editura *Elsevier*, ISBN: 0128158832 Publisher: Elsevier: Amsterdam, Netherlands; Kidlington, Oxford, England; Cambridge, Massachusetts, 582 pagini, 2019

- **Premii și medalii**

- **Premiul “Constantin Miculescu” al Academiei Romane** (2017)

- **Premiul pentru Excelență Științifică** (2014, 2017 și 2020) al Universității Babeș-Bolyai

- **Premiul Comenius** (2011) al Universității Babeș-Bolyai

- **Diplomă de excelență și Medalia de Aur** pentru *brevetul RO 131216 B1* (vezi mai sus) la a 18 Ediție a Simpozionului International Exhibition of Research, Innovations and Inventions **PRO INVENT 2020**, Cluj-Napoca, 18-20 Noiembrie, **2020**.

- **Diplomă de excelență și Medalia de Aur** pentru *brevetul RO a 2017 00826* (vezi mai sus) la a 18 Ediție a Simpozionului International Exhibition of Research, Innovations and Inventions **PRO INVENT 2020**, Cluj-Napoca, 18-20 Noiembrie, **2020**.

- **Medalia de Aur** pentru *brevetul RO 129023 B1* (vezi mai sus) la a 10 Ediție a Simpozionului European Exhibition of Creativity and Innovation **EUROINVENT**, Iași, 17-19 Mai, **2018** (35 țări participante)

- **Diplomă de excelență** la a 24-a ediție a Salonului Internațional de Invenții, **INVENTICA 2020** pentru *brevetul RO 132343*, 17 – 19 iunie, Iași, **2020**

- **Medalia de Aur** pentru *brevetul RO 129023 B1* (vezi mai sus) la a 16 Ediție a Simpozionului International Exhibition of Research, Innovations and Inventions **PRO INVENT 2018**, Cluj-Napoca, 21-23 Martie, **2018** (10 țări participante).

- *Selectarea articolului The impact of copper oxide nanoparticles on the structure and applicability of bioactive glasses*, K. Magyari, Zs Pap, Z.Tóth, Zs. Kása, E. Licarete, D.C. Vodnar, K. Hernadi, L. Baia, J.

Sol-Gel Sci & Technol. **91**(3), 634-643, 2019, pe coperta revistei **Journal of Sol-Gel Science & Technology** (Impact Factor 2019: 2,008, *zona rosie in 2019*).

- **Expert evaluator** pentru:
 - **Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării UEFISCDI,**
 - **Research Czech Agency (GAČR)**
 - **Hungarian Scientific Research Fund (OTKA)**
 - **Membru în Comisia de Știința Materialelor a Consiliului Național al Cercetării Științifice** (din 2020)
 - **Reviewer** la numeroase jurnale ISI (de ex. J. Am. Chem. Soc., Scientific Reports, Materials Today Energy, Applied Materials Today, Catalysis Today etc.)

Cluj-Napoca, 25.05.2022

Prof. Dr. habil. Lucian Baia

