

## CURRICULUM VITAE

**Nume:** Beu  
**Prenume** Titus Adrian  
Data și locul nașterii: 4.05.1958, Cluj-Napoca  
Cetățenie: română  
Titlul științific: Dr.  
Poziția actuală: Profesor  
Adresă: Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Fizică  
Departamentul de Fizică Biomoleculară  
Str. M. Kogălniceanu 1, 400084 Cluj-Napoca  
Tel.: +40-264-405300 int. 5183, Fax: +40-264-591906  
Mobil: +40-752-441608  
E-mail: [titus.beu@phys.ubbcluj.ro](mailto:titus.beu@phys.ubbcluj.ro)  
Web: <http://phys.ubbcluj.ro/~titus.beu>

Limbi străine: Engleză și germană – fluent în conversație și scriere, franceză – bine

### Studii

Instituția	Perioada	Grade / diplome obținute
Liceul german Cluj-Napoca	09.1965 – 06.1973	
Liceul de Matematică și Fizică Cluj-Napoca	09.1973 – 06.1976	
Liceul "Emil Racoviță" Cluj-Napoca	09.1976 – 06.1977	Diplomă de bacalaureat
Universitatea "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică	09.1979 – 06.1982	Diplomă de licență (de merit)
Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Specializare optică-spectroscopie, plasmă, laseri	09.1982 – 06.1983	Certificat de specializare
Universitatea "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca, Facultatea de Fizică, Doctorat	09.1986 – 05.1990	Diplomă de Doctor în fizică „Contribuții la studiul teoretic al rolului impurităților în desfășurarea unor procese fizice în plasma tokamak”

### Carieră profesională

Instituția	Perioada	Funcția	Departament
Institutul de Reactori Nucleari Energetici, Pitești	09.1983 – 09.1985	Cercetător	Departamentul de calcul
Institutul de Tehnologie Izotopică și Moleculară, Cluj-Napoca	09.1985 – 09.1987	Cercetător	Laboratorul de Fizica moleculei
Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Fizică	09.1987 – 09.1990	Asistent	Catedra de Fizică teoretică
Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Fizică	09.1990 – 09.1996	Lector	Catedra de Fizică teoretică
Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Fizică	09.1996 – 09.2001	Conferențiar	Catedra de Fizică teoretică
Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Fizică	09.2001 –	Profesor	Catedra de Fizică teoretică

## Stagii în institute / universități din străinătate

Instituție	Perioada	Tip mobilitate	Departament / Poziție
Max-Planck-Institut für Strömungsforschung, Göttingen, Germany	11.1992 – 02.1993	EU Tempus	Abteilung für Atom- und Molekülphysik / Visiting scientist
	10.1993 – 12.1993	EU Cost	Abteilung für Atom- und Molekülphysik / Visiting scientist
	08.1994 – 10.1994	Max-Planck Foundation	Abteilung für Atom- und Molekülphysik / Visiting scientist
Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN), Wako-shi, Japan	04.1994 – 04.1994	RIKEN	Applied Laser Chemistry Lab. / Visiting scientist
	11.1994 – 11.1995		
	04.1997 – 10.1997		
	07.1998 – 09.1998		
	07.1999 – 08.1999		
Max-Planck-Institut für Strömungsforschung, Göttingen, Germany	11.1999 – 12.1999	Alexander von Humboldt Foundation	Abteilung für Atom- und Molekülphysik / Visiting scientist
	04.2000 – 05.2000		
	11.2000 – 12.2000		
	07.2001 – 08.2001		
	11.2001 – 12.2001		
	02.2002 – 03.2002		
	08.2002 – 09.2002		
	11.2002 – 12.2002		
	02.2003 – 02.2003		
	08.2003 – 10.2003		
	02.2004 – 02.2004		
	11.2004 – 11.2004		
	Tokyo Institute of Technology, O-okayama, Tokyo, Japan		
11.2008 – 11.2008			

## Programe / proiecte naționale / internaționale de cercetare

Proiect / program	Perioada	Poziția
Alexander von Humboldt Stiftung, Germany: Program „Forschungskooperation - Institutspartnerschaft“	1999 – 2004	Partener
CNCSIS: „Calculations of structure and vibrational dynamics for carbon nanostructures and molecular clusters“	2002 – 2005	Director
CERES: „Modelling of ultra-short laser pulses in gases and atmosphere“	2003 – 2005	Partener
CEEX: „Transport and structuring processes at micro/nanometric scale in biomedicine and material science“	2005 – 2008	Partener
CNCSIS: „Calculation of structural and dynamic properties for clusters, nanostructures and nanodevices of technological and biological interest“	2006 – 2009	Director
PN II PCE: „Investigation of quantum dot lattices and carbon nanostructures“	2007– 2010	Partener
PN II PCE: „Modelling the carbon nanostructures and their functionalized derivatives“	2007– 2010	Partener
COOPBIL Hungary – Bilateral cooperation project: „Computer simulation and theoretical study of amorphous thin films and carbon and selenium nanostructures“	2008– 2010	Team leader
PN–II–ID – PCCE: “Biofunctional particles for new imagery, sensing, diagnostic, and molecular therapy methodologies“	2011 – 2013	Team leader
PN-III-P4-ID-PCE-2016-0474: “Computational design of cationic polymers as gene delivery vectors“	2017 – 2019	Project leader

## Domeniul de cercetare

Studii teoretice și computaționale privind nanostructuri, soft matter și sisteme biomoleculare complexe.

## Teme de cercetare curente

- Câmpuri de forțe și dinamică moleculară a unor biopolimeri de interes genetic.
- Dizolvarea/cristalizarea calcitelor și sechestrarea CO<sub>2</sub>.
- Nanofluidică. Transport în nanotuburi de carbon și canale de ioni.

## Monografii și capitole reprezentative

1. **T. A. Beu**,  
“Introduction to Numerical Programming: A Practical Guide for Scientists and Engineers Using Python and C/C++”  
(CRC Press / Taylor & Francis, 2015) 674 pp., ISBN 9781466569676.
2. O. G. Piringer, **T. A. Beu**,  
“Transport Equations and Their Solutions”, in Plastic Packaging: Interactions with Food and Pharmaceuticals,  
Second Edition, Editors O.-G. Piringer and A.L. Baner  
(Wiley-VCH, Weinheim, New York, 2008) pp. 195-246.
3. **T. A. Beu**,  
“Numerical solutions of the diffusion equation”, in Plastic Packaging Materials for Food: Barrier Function, Mass  
Transport, Quality Assurance, and Legislation, Editors O.-G. Piringer and A.L. Baner  
(Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, 2007) pp. 221-238.
4. **T. A. Beu**,  
“Calcul numeric în C”, Ediția a III-a, (Editura Albastră, MicroInformatica, Cluj-Napoca, 2004) 372 pp.  
ISBN 973-9443-92-3

## Articole științifice reprezentative în reviste din străinătate cotate ISI

1. **T. A. Beu**, A. Bende, A.-A. Farcaș, “Calculations of electron transfer in the tris[4-(2-thienyl)phenyl]amine–C70 donor-acceptor system”, Chem. Phys. Lett., 754 (2020) 137654, DOI: 10.1016/j.cplett.2020.137654.
2. **T. A. Beu**, A. E. Ailenei, R. I. Costinaș, “Martini Force Field for Protonated Polyethyleneimine”, J. Comput. Chem. 41 (2020) 349-361, DOI: 10.1002/jcc.26110.
3. A.-A. Fracaș, **T. A. Beu**, A. Bende, “Light-induced spin transitions in Ni(II)-based macrocyclic-ligand complexes: A DFT study”, J Photochem. & Photobiol. A: Chem. 376 (2019) 316-323, DOI: 10.1016/j.jphotochem.2019.03.027.
4. **T. A. Beu**, A. E. Ailenei, A. Farcaș, “Atomistic and Coarse-Grained Modeling of Polyethyleneimine”, Chem. Phys. Lett., 714 (2019) 94-98, DOI: 10.1016/j.cplett.2018.10.071.
5. **T. A. Beu**, A. E. Ailenei, A. Farcaș, “CHARMM Force Field for Protonated Polyethyleneimine”, J. Comput. Chem. 39 (2018) 2564–2575, DOI:10.1002/jcc.25637.
6. **T. A. Beu**, A. Farcaș, CHARMM force field and molecular dynamics simulations of protonated polyethylenimine, J. Comput. Chem. 38 (2017) 2335–2348, DOI: 10.1002/jcc.24890.
7. **T. A. Beu** and A. Farcaș, “Tight-binding normal mode analysis of suspended single-wall carbon nanotubes”, EPL **113** (2016) 37004.
8. S. Höfner, A. Acocella, S. C. Pop, T. Narumi, K. Yasuoka, **T. Beu**, and F. Zerbetto, “GPU-Accelerated Computation of Electron Transfer”, J. Comput. Chem. 33 (2012) 2351–2356.
9. **T. A. Beu**, “Molecular dynamics simulations of ion transport through carbon nanotubes. II. Structural effects of the nanotube radius, solute concentration, and applied electric fields”, J. Chem. Phys. 135 (2011) 044515-11.
10. **T. A. Beu**, “Molecular dynamics simulations of ion transport through carbon nanotubes. III. Influence of the nanotube radius, solute concentration, and applied electric fields on the transport properties”, J. Chem. Phys. 135 (2011) 044516-9.

## Indicatori scientometrici

WoS ResearcherID: A-9524-2011, Scopus ID: 6701410591, UEFISCDI ID: U-1700-028G-2078

## Google Scholar (GS)

Număr total de citări (GS   WoS):	898   754	Factor de impact ISI individual / autor:	66.0
Citări fără auto-citări (WoS):	661	Scor de influență individual / autor I:	24.6
Număr mediu de citări pe articol (WoS):	13.2	Scor de influență ca autor principal P:	40.2
h-index (GS   WoS):	18   16	Număr de citări efective / autor C:	322

## Membru în organisme profesionale și academice

- Expert al Research Executive Agency, Comisia Europeană (2012-).
- Membru al Comisie de Fizică, Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) (2011-).
- Membru al Comitetului Executiv, Santander Group of European Universities (2010-2013).
- Vicepreședinte al Panelului de Matematică și Științele Naturii și vicepreședinte al Comisiei de Fizică, Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) (2011-2012).
- Membru al Consiliului Național de Etică, Ministerul Educației și Cercetării (2011-2012).
- Membru al Comisiei de Matematică și Științele Naturii, Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS), 2007-2011.

## Profesor invitat

- Visiting Professor la Tokyo Institute of Technology, februarie-august 2004
- Profesor invitat pentru prelegeri la universități de prestigiu: Universităt Osnabrück, 2001, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, 2001, Universităt Osnabrück, 2002, Tokyo Institute of Technology 2008, Universităt Rostock 2009, Universităt Graz 2011, Rice University (Houston) 2011, Kyoto University 2012.

## Referent pentru jurnale internaționale

- ACS Nano,
- Computational Materials Science,
- European Physical Journal B,
- European Physics Letters,
- Journal of Chemical Physics,
- Journal of Molecular Graphics and Modelling,
- Journal of Physical Chemistry,
- Journal of Physics: Condensed Matter,
- Langmuir,
- Nanotechnology,
- Theoretical Chemistry Accounts.

## Experiență didactică

- Mecanică cuantică (română, germană, engleză)
- Fizică statistică (română, germană)
- Metodele fizicii computaționale (română, germană, engleză)
- Metode numerice de simulare în fizică (curs, seminar)

## Experiență administrativă

- Șeful Catedrei de Fizică teoretică al Universității Babeș-Bolyai (2000-10).
- Director al Centrului de Cooperări Internaționale (2008-2011).

28.05.2020

