

## INFORMAȚII PERSONALE



## Vizman Daniel

✉ [daniel.vizman@e-uvt.ro.ro](mailto:daniel.vizman@e-uvt.ro.ro)

Sexul B | Data nașterii 09/04/1968 | Naționalitatea română

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

01.10.1992 - prezent

**Profesor, Conferențiar, Lector, Asistent, Preparator**

Universitatea de Vest din Timisoara/ Facultatea de Fizica

- Activități didactice și de cercetare în domeniile: Fenomene de transport, Metode de creștere a cristalelor, Modelarea proceselor de creștere a cristalelor, Magnetohidrodinamica
- Conducător de doctorat din anul 2009, 7 teze finalizate

Tipul sau sectorul de activitate Învățământ și cercetare

2016 - 2020

**Decan**

Universitatea de Vest din Timisoara/ Facultatea de Fizica

- Managementul și conducerea facultății
- Coordonare elaborare Plan Operational și Strategie de cercetare științifică

Tipul sau sectorul de activitate Management universitar

2012 - 2016

**Director Scoala Doctorala de Fizica**

Universitatea de Vest din Timisoara/ Facultatea de Fizica

- Managementul și conducerea Scolii Doctorale de Fizica

Tipul sau sectorul de activitate Management universitar

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

01.10.1994 - 30.10.1998

**Diploma de doctor**

Universitatea de Vest din Timisoara

- Titlul tezei: "Simularea numerică a proceselor de cristalizare"

01.10.1987 - 01.06.1992

**Diploma de licență**

Universitatea de Vest din Timisoara/ Facultatea de Fizica

- Licențiat în Fizica, Direcția de aprofundare: „Fizica teoretică”

## COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e)

română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Germană	B2	B2	B1	B1	B1
Engleză	C2	C2	C2	C2	B1

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat  
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

## INFORMATII SUPLIMENTARE

Specializări în străinătate

**1995-1996 -Bursier DAAD** (Oficiul pentru schimburi academice al statului german) la Institutul pentru Știința Materialelor, Universitatea Erlangen - Nuernberg, Germania

**1999-2000 - Bursier Humboldt** la Institutul pentru Știința Materialelor, Universitatea Erlangen - Nuernberg, Germania *Colector solar termic modular pentru optimizarea prin testare a eficienței conversiei și creșterea acceptanței arhitecturale*, nr. înreg. A/00939 / 02.12.2014.

**Febr.-Apr 2001-Bursa de cercetare** în cadrul Pactului de Stabilitate în Europa de Sud-Est, la Institutul pentru știința materialelor, Universitatea Erlangen - Nuernberg, Germania

Publicații

- 41 lucrări în reviste cotate ISI (cu factor de impact )  
<https://scholar.google.com/citations?user=GvCv73wAAAAJ&hl=ro>

- Proiecte**  
(in calitate de director)
- 1 capitol in Handbook of Crystal Growth, Elsevier, 2015, Flow Control by Magnetic Fields during Crystal Growth from Melt, 909-950, Daniel Vizman
  - 9 lucrari in reviste cotate ISI (fara factor de impact)
  - 7 lucrari in reviste din tara recunoscute CNCS
  - Factor Hirsch 15, citari: 519 (fara autocitari)
1. **“Experimente fizice si numerice pentru studiul particulelor accelerate prin intermediul unui laser si interactiunea lor cu materiale cristaline”** , în cadrul Programului 5/Subprogram 5.1/Modulul ELI-RO, 2016-2019
  2. **„Efectele radiatiilor de energii inalte asupra unor cristale de fluoruri si semiconductoare”**, CAPACITĂȚI, Modul III, RO-ELI-CERN, 2014-2016
  3. **“Controlul curgerii topiturii intr-o configuratie de solidificare directionala folosind un camp electromagnetic”**, in cadrul PN II Idei, 2011-2016
  4. **“Studiul convecției forțate și naturale asupra segregăției impurităților și stabilității stratului protector al creuzetului în metoda solidificării direcționale a siliciului policristalin pentru aplicații fotovoltaice (CONSIL”)**, în cadrul programului CAPACITĂȚI, Modul III, Parteneriat IFA-CEA Franta din PN II, 2010-2013
  5. Director coordonator, **“Fenomene de transport si structurare la scara micro/nanometrica in biomedicina si stiinta materialelor”**, Grant CEEEX 11/2005-NANOSIM, 2005-2008
  6. Director de proiect pentru etapa din Romania a proiectului ICA1-CT-2002-70012 al Comunitatii Europene
  7. Conducatorul proiectului de dezvoltare a **Programului STHAMAS3D** in cadrul Institutului Fraunhofer Germania (vezi scrisoarea din partea Institutului).
  8. Director a doua proiecte finantate de Fundatia Fraunhofer
- Distinctii**
- Premiul “Constantin Miculescu” al Academiei Romane , 2014
  - Premiul “Excelence in reviewing”, 2014, ELSEVIER
  - Premiul "Young Scientist Award" pentru lucrarea "3D Numerical Simulation of melt flow in a Si-Czochralski melt under the Influence of a cusp-magnetic field. Comparison to experimental results" la a 13-a conferinta internationala de crestere a cristalelor, 2001, Kyoto, Japan
- Membru al asociatiilor profesionale**
- Secretar Asociatia Europeana de Crestere a Cristalelor 2012-2018
  - Președinte Societatea Româna de Fizică, filiala Timișoara
  - Membru Societatea Româna de Știința Materialelor
  - Membru Societatea Româna de Biofizică
  - Membru al Clubului Humboldt, România
- Alte informatii**
- Invitat pentru a ține seminarii la Institutul Fraunhofer, Erlangen, Germania si Institutul pentru creșterea cristalelor (IKZ), Berlin, Germania
  - Profesor scoli vara: International Summer School on Crystal Growth and Photovoltaic Materials, Brasov, Romania, 2012, 1st European Summer School on Crystal Growth, Bologna, Italia, 2015, International Summer School on Crystal Growth and Advanced Materials for Energy Conversion, Bucuresti, Romania, 2017, Laser ignition summer school, Brasov, Romania, 2017, 2st European Summer School on Crystal Growth, Varna, Bulgaria, 2018
  - Am ținut seminarii in domeniul modelarii proceselor de cristalizare pentru cercetători din departamentele de cercetare-dezvoltare ale liderilor mondiali din industria obținerii cristalelor de Si si GaAs (din Germania, Coreea, Japonia, SUA).
  - Editor Central European Journal of Physics, 2010-2014
  - Membru în Comitetul științific la 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup>, 9<sup>th</sup> International Workshop on Modelling in Crystal Growth, 2006 (Germania),2009(USA),2012(Taiwan), 2015(Belgia), 2018(USA)
  - Membru în Comitetul științific la 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> European Conference on Crystal Growth 2015(Italy),2018(Bulgaria), 18<sup>th</sup> International Conference on Crystal growth 2016(Japan)
  - Membru în Comitetul științific la 8<sup>th</sup>, 9<sup>th</sup> International Conference on Advanced Materials, 2014, 2017(Romania)
  - Chairman a câte unei sesiuni la Conferința Multiphysics 2006, Maribor (Slovenia) și Workshop on Modelling in Crystal Growth, Bamberg (Germania),
  - Co-chairman al Workshopului: Fizica computațională și modelarea fenomenelor complexe, 29-30.05 2008, Timișoara, Romania
  - Evaluator UEFISCDI, ANCS, ARACIS
  - Evaluator pentru NSF Bulgaria în 2008,2009,
  - Evaluator pentru Departamentul de Cercetare Stiintifica si Inovare, Lituania, 2016,2017
  - Membru CNATDCU 2011,2012, 2015-prezent
  - Lucrarea **“Large modification of crystal-melt interface shape during Si crystal growth by using electromagnetic Czochralski method (EMCZ), Journal of Crystal Growth 292 (2006) 252-256, Watanabe M, Vizman D, Friedrich J, Muller G** , a fost pe **pozitia 5** in Topul 25 – ScienceDirect (oct.-dec. 2007), categoria Physics and Astronomy (<http://top25.sciencedirect.com>)

- Cover page in Crystal Growth and Design, 12 (2012) 320 (impact factor 4.7)

## Lista lucrari Prof.dr. Daniel Vizman

### 1. Teza doctorat:

Simularea numerica a proceselor de cristalizare  
1994 -Universitatea de Vest din Timisoara, Facultatea de  
Conducator stiintific: Prof. dr. Irina Nicoara.

### 2. Carti publicate in edituri recunoscute (cu ISSN sau ISBN)

1. D. Vizman, Simularea proceselor de cristalizare, Editura Mirton, 2003, Timisoara, ISBN 973-585-979-3
2. D. Vizman, A. Cristea, V. Sofonea, Metode numerice avansate si aplicatii, Editura Eurobit, 2008, Timisoara, ISBN 978-973-620-381-7
3. D. Vizman, I. Nicoara, Curs de tehnologia materialelor cristaline, Editura Eurobit, Timisoara, ISBN 978-973-620-390-9
4. D. Vizman, B. Faina, Modelarea fenomenelor de transport, Indrumator de laborator, Editura Universitatii de Vest, 2008, Timisoara
5. D. Vizman, Flow Control by Magnetic Fields during Crystal Growth from Melt, Book Chapter, Handbook of Crystal Growth: Bulk Crystal Growth, 2014, Pages 909-950, Elsevier

### 3. Articole publicate in reviste de specialitate de circulatie internationala (reviste cotate ISI):

1. Heat transfer analysis and structure perfection of shaped semi-transparent crystals  
Journal of Crystal Growth 128 (1993) 152-158  
I.Nicoara, D.Nicoara, D.Vizman
2. Interface Shape Studies of Fluoride and Silicon Rods Grown by the E.F.G. Method  
Crystal Research and Technology 30 (1995) 1085-1093  
I.Nicoara, D.Vizman
3. On the Factors Affecting the Isotherm Shape during Bridgman Growth of Semi-transparent Crystals  
Journal of Crystal Growth 169 (1996) 161-169  
D. Vizman, I. Nicoara, D. Nicoara
4. Thermal stresses in shaped semi-transparent crystals  
Journal of Crystal Growth 169 (1996) 102-109  
I.Nicoara, D. Vizman, D. Nicoara
5. On the solidification particularities of the opaque and semi-transparent crystals obtained by Bridgman method  
Crystal Research and Technology 33 (1998) 207-218  
I.Nicoara, Mirela Nicolov, Artur Pusztai, D.Vizman
6. Experimental and Numerical Study of Rayleigh-Benard Convection Affected by a Rotating Magnetic Field  
Physics of Fluids 11 (1999) 853-861  
J.Friedrich, Y.-S. Lee, B.Fischer, C.Kupfer, D.Vizman, G.Mueller
7. 3D Numerical Simulation of Melt Flow in the Presence of a Rotating Magnetic Field  
International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow 10 (2000) 366-384  
D.Vizman, J.Friedrich, B.Fischer and G.Mueller
8. Effects of temperature asymmetry and tilting in the vertical Bridgman growth of semi-transparent crystals  
Journal of Crystal Growth 212 (2000) 334-339  
D.Vizman, I.Nicoara and G.Mueller
9. On void engulfment in shaped sapphire crystals using 3D modelling  
Journal of Crystal Growth 218 (2000) 74-80  
I.Nicoara, D.Vizman and J.Friedrich
10. Three-dimensional numerical simulation of thermal convection in an industrial Czochralski melt: comparison to experimental results  
Journal of Crystal Growth 233 (2001) 687-698  
D.Vizman, O.Graebner, G.Mueller
11. Comparison of the predictions from 3D numerical simulation with temperature distributions measured in Si Czochralski melts under the influence of different magnetic fields  
Journal of Crystal Growth 230 (2001) 73-80  
D.Vizman, J.Friedrich, G.Mueller
12. 3D numerical simulation and experimental investigations of melt flow in an Si Czochralski melt under the influence of a cusp-magnetic field  
Journal of Crystal Growth 236 (2002) 545-550

D.Vizman, O.Graebner, G.Mueller

13. 3D Numerical simulation of Rayleigh-Benard convection in an electrically conducting melt acted on by a travelling magnetic field  
V.Socoliuc, D. Vizman, B. Fischer, J. Friedrich, G. Mueller  
Magnetohydrodynamics, 39(2003),2, 187-200

14. Three-dimensional modeling of melt flow and interface shape in the industrial liquid-encapsulated Czochralski growth of GaAs  
Journal of Crystal Growth 266 (2004) 396-403  
Vizman D, Eichler S, Friedrich J, Muller G

15. Voids engulfment in shaped sapphire crystals  
Journal of Crystal Growth 287 (2006) 291-295  
Nicoara I, Bunoiu OM, Vizman D

16. Numerical modeling of frequency influence on the electromagnetic stirring of semiconductors melts  
Crystal Research and Technology 41 (2006), 645-652  
C. Stelian, D. Vizman

17. Large modification of crystal-melt interface shape during Si crystal growth by using electromagnetic Czochralski method (EMCZ)  
Journal of Crystal Growth 292 (2006) 252-256  
Watanabe M, Vizman D, Friedrich J, Muller G

18. A new hybrid method for the global modeling of convection in CZ crystal growth configurations  
Journal of Crystal Growth 303 (2007) 124-134  
J. Fainberg, Vizman D, Friedrich J, Mueller G

19. 3D time-dependent numerical study of the influence of the melt flow on the interface shape in a silicon ingot casting process  
Journal of Crystal Growth 303 (2007) 231-235  
Vizman D, Friedrich J, Mueller G

20. Influence of different Types of magnetic fields on the interface shape in a 200mm Si-EMCZ configuration  
Journal of Crystal Growth 303 (2007) 221-225  
Vizman D, Watanabe M, Friedrich J, Mueller G

21. Numerical study of the influence of different types of magnetic fields on the interface shape in directional solidification of multi-crystalline silicon ingots  
Journal of Crystal Growth 318 (2011) 293-297  
Tanasie C, Vizman D, Friedrich J

22. Numerical study of the influence of melt convection on the crucible dissolution rate in a silicon directional solidification process,  
Int. Journal of Heat and Mass Transfer, Volume 54, Issues 25-26 (2011) 5540-5544  
A.Popescu, Vizman D.

23. Numerical study of the influence of melt convection on the crucible dissolution rate in a silicon directional solidification process.  
Crystal Growth and Design, 12 (2012) 320  
A.Popescu, Vizman D.

24. Numerical studies on a type of mechanical stirring in directional solidification method of multicrystalline silicon for photovoltaic applications,  
Journal of Crystal Growth, 360 (2012) 76-80  
Dumitrica S., Vizman D, Garandet J.P.

25. Numerical parameter studies of 3D melt flow and interface shape for directional solidification of silicon in a traveling magnetic field  
Journal of Crystal Growth, 381 (2013) 169-178  
D. Vizman, K. Dadzis, J. Friedrich

26. Novel method for melt flow control in unidirectional solidification of multi-crystalline silicon  
Journal of Crystal Growth, 372 (2013) 1-8  
D. Vizman, C. Tanasie

27. Unsteady coupled 3D calculations of melt flow, interface shape, and species transport for directional solidification of silicon in a traveling magnetic field  
Journal of Crystal Growth, 367 (2013) 77-87  
K. Dadzis, D. Vizman, J. Friedrich

28. Effects of crucible coating on the quality of multicrystalline silicon grown by a Bridgman technique  
Journal of Crystal Growth, 401 (2014) 720-726  
V. Pupazan, R. Negrila, O. Bunoiu, I. Nicoara, D. Vizman

29. Numerical and experimental modeling of melt flow in a directional solidification configuration under the combined influence of electrical current and magnetic field,  
Eur. J. of Mechanics B/Fluids, 52 (2015) 147-159  
Negrila R.A, Popescu A., Vizman D.

30. Comparison of the structure and function of the ROF2 protein and its human homolog FKBP52  
European Biophysics Journal with Biophysics Letters 44, S59, 2015  
Liliana Lighezan, Adrian Neagu, Adriana Isvoran, Daniel Vizman

31. Materials in Extreme Environments for Energy, Accelerators and Space Applications at ELI-NP  
Romanian Reports in Physics 68, S275-S347, 2016  
T. Asavei, M. Tomut, M. Bobeica, S. Aogaki, M. O. Cernaianu, M. Ganciu, S. Kar, G. Manda, N. Mocanu, L. Neagu, C. Postolache, D. Savu, D. Stutman, D.

Vizman, D. Ursescu, S. Gales, N. V. Zamfir

32. Nano-micro composite magnetic fluids: Magnetic and magnetorheological evaluation for rotating seal and vibration damper applications, Journal of Magnetism and Magnetic Materials 406, 134-143, 2016  
Oana Marinica, Daniela Susan-Resiga, Florica Balanean, Daniel Vizman, Vlad Socoliuc, Ladislau Vekas

33. Numerical Study of Electromagnetic Stirring in a Cylindrical Configuration for Directional Solidification of Multi-Crystalline Silicon, Romanian Journal of Physics 62, 608, 2017  
Alexandra Popescu, Stelian Arjoca, Daniel Vizman

34. Numerical study of the influence of forced melt convection on the impurities transport in a silicon directional solidification process, Journal of Crystal Growth 474, 55-60, 2017  
Alexandra Popescu, Daniel Vizman

35. Numerical modeling of laser-driven ion acceleration from near-critical gas targets, Plasma Physics and Controlled Fusion 60, 064002, 2018  
Dragos Tatomirescu, Daniel Vizman, Emmanuel d'Humieres

36. Gamma-rays induced color centers in Pb<sup>2+</sup> doped CaF<sub>2</sub> crystals, Radiat. Phys. Chem. 153 (2018) 70-78.  
I. Nicoara, M.Stef, D. Vizman, C.D. Negut

37. Distribution of Yb<sup>3+</sup> and Yb<sup>2+</sup> Ions along YbF<sub>3</sub>-Doped BaF<sub>2</sub> Crystals  
Crystal Research and Technology, 53, 12 (2018) 1800186  
M Stef, I Nicoara, D Vizman -

38. Gamma-rays induced color centers in Pb<sup>2+</sup> doped CaF<sub>2</sub> crystals  
Radiation Physics and Chemistry, 153 (2018) 70-78  
I Nicoara, M Stef, D Vizman, CD Negut

39. Influence of growth conditions on the optical spectra of gamma irradiated BaF<sub>2</sub> and CaF<sub>2</sub> crystals  
Journal of Crystal Growth, 525 (2019) 125188  
I Nicoara, M. Stef, D Vizman

40. Influence of target curvature on the characteristics of particle beams generated by laser ion acceleration with microstructured enhanced targets at ultra high intensity  
Physics and Controlled Fusion 61,11 (2019) 114004  
Dragos Tatomirescu, Daniel Vizman, Emmanuel d'Humieres

41. Influence of Pb<sup>2+</sup> ions on the optical properties of gamma irradiated BaF<sub>2</sub> crystals  
Radiation Physics and Chemistry, 168 (2020) 108565  
I Nicoara, M Stef, D Vizman, CD Negut

#### 4. Articole publicate in reviste BDI:

1. Numerical simulation of laser ion acceleration at ultra high intensity  
AIP Conference Proceedings 1796, 020013 (2017); <https://doi.org/10.1063/1.4972361>  
Dragos Tatomirescu, Alexandra Popescu, Emmanuel d'Humières, and Daniel Vizman

2. Laser Ion Acceleration at Ultra High Intensity through Target Manipulation – Numerical Modeling  
AIP Conf. Proc. 1916, 030002 (2018)  
Dragos Tatomirescu, Emmanuel d'Humieres and Daniel Vizman

3. One-Diode Solar Cell Model: Performance Assessment of Different Numerical Procedures.  
Proc. of TIM-18 Physics Conference, Timisoara 24-26 May 2018. American Institute of Physics Conference Proceedings, Status: accepted 2018  
Sabadus A, Mihailetchi V, Vizman D, Paulescu M

4. Numerical and Experimental Studies of Fluid Flow and Heat Transfer in a Model Experiment for Hydrothermal Growth  
Daniel Ursu, Radu Negrila, Alexandra Popescu, Ioan Grozescu, Daniel Vizman

Solid State Phenomena, Volume: 254, Advanced Materials and Structures VI, Proceedings of 6th International Conference "ADVANCED MATERIALS AND STRUCTURES" (16-17 October 2015, Timisoara, Romania), Trans Tech Publication, 2016, ISBN-13:978-3-03835-711-7, pag. 237  
<http://www.ttp.net/978-3-03835-711-7/5.html>

