

**Informații Personale**

Nume / Prenume	BERNAD Sandor-Ianos
Adresa birou	Academia Română – Filiala Timișoara, Centrul de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate, Secția de Hidrodinamică, Cavitație și Lichide Magnetice, B-dul Mihai Viteazul 24, RO – 300223, Timișoara, România
Telefon birou	
E-mail	sandor.bernad@upt.ro
Naționalitate	
Data nașterii	

Experiența Profesională

Perioada	Noiembrie 2017 - prezent
Funcția sau postul ocupat	Conducător de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică, în baza Deciziei Rectorului UPT nr. 1565/112/C din 31.10.2017
Numele și adresa angajatorului	IOSUD Universitatea Politehnica Timisoara, Piața Victoriei Nr. 2, 300006, Timișoara, România
Tipul de activități sau sectorul de activitate	Cercetare – dezvoltare
Activități și responsabilități importante	Coordonare doctoranzi, atragere de fonduri extrabugetare, cercetare fundamentală și aplicativă
Perioada	Mai 2014 - prezent
Funcția sau postul ocupat	Cercetător Științific gradul I
Numele și adresa angajatorului	Academia Română – Filiala Timișoara, Centrul de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate, Secția de Hidrodinamică, Cavitație și Lichide Magnetice, B-dul Mihai Viteazul 24, RO – 300223, Timișoara, România
Tipul de activități sau sectorul de activitate	Cercetare – dezvoltare
Activități și responsabilități importante	Coordonare proiecte de cercetare, atragere de fonduri extrabugetare, cercetare fundamentală și aplicativă
Perioada	Aprilie 2002 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Martie 2001 – Martie 2002
Numele și adresa angajatorului	Director Executiv Director Administrativ
Tipul de activități sau sectorul de activitate	Universitatea Politehnica Timișoara, Centrul de Cercetari pentru Ingineria Sistemelor cu Fluide Complexe, Bd. Mihai Viteazul no. 1, Timișoara, RO-300222, România
Activități și responsabilități importante	Cercetare – dezvoltare Organizarea și coordonarea activităților de cercetare științifică în domeniul fluidelor complexe și a aplicațiilor ingineresti, Atragerea de fonduri extrabugetare, Organizarea și coordonarea activității centrului de cercetare, Coordonarea și desfășurarea procedurilor de achiziții și mentenanță pentru infrastructura de cercetare, gestionarea bazei materiale din dotarea centrului.

Perioada	Aprilie 2002 – Aprilie 2014 Martie 2001 – Martie 2002
Funcția sau postul ocupat	Cercetător Științific gradul 2 (Aprilie 2007 – Aprilie 2014); Cercetător Științific gradul 3 (Aprilie 2002 – Martie 2007)
Numele și adresa angajatorului	Academia Română – Filiala Timișoara, Centrul de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate, Secția de Hidrodinamică, Cavitație și Lichide Magnetice, B-dul Mihai Viteazul 24, RO – 300223, Timișoara, România
Tipul de activității sau sectorul de activitate	Cercetare – dezvoltare
Activități și responsabilități importante	Coordonare proiecte de cercetare, atragere de fonduri extrabugetare, cercetare fundamentală și aplicativă
Perioada	Octombrie 1996 – Octombrie 1998
Funcția sau postul ocupat	Asistent universitar în cadrul programului de doctorat cu frecvență
Numele și adresa angajatorului	Catedra de Mașini Hidraulice, Facultatea de Mecanică, Universitatea Politehnică Timișoara, Bd. Mihai Viteazul no. 1, Timișoara, RO-300222, România
Tipul de activității sau sectorul de activitate	Educație - Cercetare
Activități și responsabilități importante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principalele activități: - Laborator și seminarii la: mecanica fluidelor, acționări hidraulice, programarea calculatoarelor. - Activitatea de cercetare: hidrodinamica echipamentelor hidraulice de acționare, cavitația în echipamente hidraulice de acționare.
Perioada	Octombrie 1996 – Septembrie 2000
Funcția sau postul ocupat	Doctorand cu frecvență
Numele și adresa angajatorului	Catedra de Mașini Hidraulice, Facultatea de Mecanică, Universitatea Politehnică Timișoara, Bd. Mihai Viteazul no. 1, Timișoara, RO-300222, România
Tipul de activității sau sectorul de activitate	Cercetare
Activități și responsabilități importante	- Activitate de cercetare: hidrodinamica echipamentelor hidraulice de acționare, cavitația în echipamente hidraulice de acționare.
Perioada	Iunie 1995 – Septembrie 1996
Funcția sau postul ocupat	Inginer mecanic
Numele și adresa angajatorului	Uzinele Mecanice din Timișoara – UMT Timișoara, Timișoara, România
Tipul de activității sau sectorul de activitate	Producție
Activități și responsabilități importante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principalele activități: - Asamblarea și punerea în funcțiune al utilajelor mobile echipate cu elemente de acționare hidraulică. ▪ Responsabilități: - coordonarea activității echipelor de lucru (2 echipe a 22 de oameni fiecare echipă).
Educație și Formare	
Perioada	Iunie 2017
Calificarea / diploma obținută	Atestat de abilitare, Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. 5129 din 28.09.2017
Competențe profesionale dobândite	Conducător de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică
Perioada	Octombrie 1996 – Noiembrie 2000
Calificarea / diploma obținută	Doctor în Inginerie Mecanică
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Teza de doctorat., 2000, Optimizarea Funcționării Supapelor Hidraulice de Presiune în Regim Staționar și Dinamic. Conducător științific: Academician Prof.dr.doc.ing. Ioan ANTON, (Biblioteca Națională a României, cota: V 41389).
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Politehnică” din Timișoara, P-ța Victoriei No. 2, Timișoara, RO-300006,

Perioada	Octombrie 1994 – Iulie 1995
Calificarea / diploma obținută	Diploma de Studii Aprofundate
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Proiectarea și analiza funcționării echipamentelor de acționare hidraulică
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Politehnica” din Timișoara, P-ța Victoriei No. 2, Timișoara, RO-300006, Facultatea de Mecanică
Perioada	Septembrie 1989 – Iunie 1994
Calificarea / diploma obținută	Diploma de inginer în specializarea Mașini Hidraulice
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Specializarea Mașini și Echipamente Hidraulice
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Politehnica” din Timișoara, P-ța Victoriei No. 2, Timișoara, RO-300006, Facultatea de Mecanică
Perioada	Septembrie 1982 – Iunie 1986
Calificarea / diploma obținută	Diploma de Bacalaureat
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Specializarea Electrotehnică
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Liceul de Chimie Industrială “Sinteza” Oradea, jud. Bihor.

Stagii de cercetare

Perioada	Noiembrie 2019
Calificarea / diploma obținută	Visiting Researcher, obținut statutul de Research collaborator pentru 2019-2020,
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Tehnici de reconstrucție 3D folosind programul MIMICS. Tehnici de sinteză nanoparticule magnetice utilizând sistemul ATLAS, respectiv funcționalizarea cu PLGA a acestora folosind sistemul DOLomite. Tehnici experimentale de investiare a depunerii de nanoparticule pe suprafața stenturilor magnetice.
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Department of Physiology and Biomedical Engineering Division of Biomathematics and Translational Engineering, Mayo Clinic, Rochester, MN, SUA. Prof.dr.ing. Dan-Dragomir Daescu.
Perioada	Iulie – august 2018
Calificarea / diploma obținută	Visiting Researcher, obținut statutul de Research collaborator pentru 2018-2019
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Tehnici de analiză numerică în CFX-Ansys, tehnici specifice pentru realizarea investigațiilor experimentale pe modele anatomic identice cu cele specifice pacientului uman.
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Department of Physiology and Biomedical Engineering Division of Biomathematics and Translational Engineering, Mayo Clinic, Rochester, MN, SUA. Prof.dr.ing. Dan-Dragomir Daescu.
Perioada	Septembrie 1997
Calificarea / diploma obținută	Visiting Researcher
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Metode de analiză statistică, Utilizarea programului Mathematica, Protocoale de comunicare în Linux
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea “Albert Szentgyorgyi” din Szeged, Ungaria, Departamentul de Informatică, Associate Professor Dr.mat. Karsai Iános.

Cursuri, specializări

- CISM International Center for Mechanical Sciences, Udine, Italy, Curs intitulat: Fluid Dynamics and Cavitating Turbopumps, 2005.
- SimTec Ltd., Software & Services for Design and Development, Thessaloniki, Greece, Curs intitulat: User Defined Function – FLUENT Programming, 2002.
- Tensor SRL. Engineering Software, Bucharest, Romania, Curs intitulat: Gambit and Fidap Advanced Course, 2001.

Competențe Personale

Limba(i) maternă(e)	Maghiară / Română				
Alte limbi străine cunoscute	Înțelegere		Vorbire		Scriere
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	B1	B1	B1	B1	B1
Franceză	A1	A1	A1	A1	A1
Maghiară	C1	C1	C1	C1	B1

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

Competențe organizaționale/manageriale

- Competențe manageriale dobândite prin poziția de Director Administrativ, respectiv Executiv al Centrului de Cercetari în Ingineria Sistemelor cu Fluide Complexe - CCISFC, Universitatea Politehnica Timisoara, <https://mh.mec.upt.ro/ccisfc/>
- organizator a 4 conferințe internaționale, respectiv a 5 conferințe naționale
- coordonarea ca director a 10 proiecte naționale, respectiv a 12 contracte cu mediul industrial

Competențe dobândite la locul de muncă

- analiză numerică și experimentală pentru aplicații biomedicale;
- proiectare/exploatare mașini și echipamente hidraulice;
- o bună cunoaștere a proceselor de conducere și gestionare a activităților de cercetare-dezvoltare.

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

- utilizator experimentat al programelor de analiză numerică în domeniul curgerii fluidelor: Ansys Fluent, Ansys Maxwel
- utilizator experimentat al programelor de post-procesare de date: Origi, SPSS, Excel; Access.
- prelucrare imagini și date pentru aplicații în domeniul curgerii fluidelor: Tecplot;
- Utilitar MatLAB, MathCAD;
- Program de proiectare asistată de calculator: AutoCAD;
- Limbaje de programare: Visual Basic, Pascal;
- Programe de grafică / video: Adobe Photoshop, Illustrator, VideoPad.

Permis de conducere

Permis de conducere categoria B

Informații suplimentare

Publicații

- Cărți : 5 / Capitoale cărți : 5
- Editor : 9 volume de cărți și proceedings-uri de conferințe naționale și internaționale
- Articole publicate în jurnale respectiv la manifestări științifice: 157, din care în jurnale cotate ISI: 28; în proceedings-uri indexate ISI: 40; în jurnale indexate BDI: 10; în proceedings-uri indexate BDI: 7; în proceedings conferințe internaționale: 22; în jurnale naționale de specialitate: 40; în conferințe naționale de specialitate: 10.

Proiecte / contracte

- Proiecte : 20 din care 10 ca și director de proiect
- Contracte cu industria: 37 din care 12 ca și director de contract.

Parametri scientometrici

- Lucrări științifice indexate WOS: 70; WOS citări 566 (469 fără autocitări), H-index: 17.

Referent științific (Reviewer)

- Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, Drug Delivery, International Journal of Computational Methods (Taylor & Francis); IEEE Transactions on Magnetics (IEEE); Journal of Thermal Biology, Computer Methods

and Programs in Biomedicine Update (Elsevier); Journal of X-Ray Science and Technology (IOS Press); Journal of Mechanics in Medicine and Biology, Journal of Computational Biophysics and Chemistry (Word Scientific);

Anexe

10 publicații (exemplu)

1. **Bernad, S.I.**; Socoliuc, V.; Craciunescu, I.; Turcu, R.; Bernad, E.S. Field-Induced Agglomerations of Polyethylene-Glycol-Functionalized Nanoclusters: Rheological Behaviour and Optical Microscopy. *Pharmaceutics*, (2023), 15(11), 2612. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15112612>, WOS:001113321800001.
2. **Bernad, S.I.**; Socoliuc, V.; Susan-Resiga, D.; Craciunescu, I.; Turcu, R.; Tombácz, E.; Vékás, L.; Ioncica, M.C.; Bernad, E.S. Magnetoresponse Functionalized Nanocomposite Aggregation Kinetics and Chain Formation at the Targeted Site during Magnetic Targeting. *Pharmaceutics*, (2022), 14(9), 1923, <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14091923>, PMID: 36145671, WOS:000859728200001.
3. **Sandor I. Bernad**, Izabell Craciunescu, Gurpreet S. Sandhu, Dan Dragomir-Daescu, Etelka Tombacz, Ladislau Vekas, Rodica Turcu, Fluid Targeted delivery of functionalized magnetoresponse nanocomposite particles to a ferromagnetic stent, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, (2021), 519, ISSN: 0304-8853, <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2020.167489>, WOS:000677884700006.
4. **Sandor I. Bernad**, Daniela Susan-Resiga, Ladislau Vekas, Elena S. Bernad, Drug targeting investigation in the critical region of the arterial bypass graft, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, (2019), 457, pp: 14-23, ISSN: 0304-8853, DOI:10.1016/j.jmmm.2018.11.108, WOS:000458152000004.
5. **Sandor I. Bernad**, Alin F. Totorean, Ladislau Vekas, Particles deposition induced by the magnetic field in the coronary bypass graft model, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, (2016), vol 401, pp: 269-286, doi:10.1016/j.jmmm.2015.10.020, ISSN: 0304-8853, WOS:000366585200041.
6. Elena S. Bernad, **Sandor I. Bernad**, Izabella Sargan, Marius L. Craina, Saphenous vein graft patency after geometry remodeling, *Journal of Mechanics in Medicine and Biology*, (2015), vol. 16, no. 2, 1540051, <http://dx.doi.org/10.1142/S0219519415400515>, WOS:000367257400013.
7. **Sandor I. Bernad**, Alin I. Bosioc, Elena S. Bernad, Marius L. Craina, Helical type coronary bypass graft performance: Experimental investigations, *Bio-Medical Materials and Engineering*, vol. 26, no. s1, pp. 477-486, (2015), <http://dx.doi.org/10.3233/BME-151337>, ISSN: 0959-2989, WOS:000361671800055.
8. E.S. Bernad, **S.I. Bernad**, M.L. Craina, Hemodynamic parameters measurements to assess severity of serial lesions in patient specific right coronary artery, *Bio-Medical Materials and Engineering*, Volume 24(1), (2014), pp: 323-334, DOI 10.3233/BME-130814, WOS:000327312600039.
9. **S.I. Bernad**, A. Bosioc, E.S. Bernad, M.L. Craina, Comparison between experimentally measured flow patterns for straight and helical type graft, *Bio-Medical Materials and Engineering*, Volume 24/1, (2014), pp: 853-860, DOI:10.3233/BME-130877, WOS:000327312600098.
10. **Bernad Sandor**, Susan-Resiga Romeo, Numerical Model for Cavitation Flow in Hydraulic Poppet Valves, *Modelling and Simulation in Engineering*, Volume (2012), Article ID 742162, 10 pages, (2012), WOS: 000214757800055.

10 proiecte / contracte ca și director (exemplu)

1. Validarea preclinică a prevenirii restenozei intrastent prin efectul cumulativ al particulelor nanocomposite magnetice funcționalizate și a stentului magnetic – MNPs2STENT. Proiect experimental – demonstrativ (PED), Cod proiect: PN-III-P2-2.1-PED-2021-2049, Contract nr: 615PED/2022, perioada 21.06.2022 – 20.06.2024.
2. Performanțele hemodinamice ale bypass-ului arterial de tip ELICOIDAL. Proiect experimental – demonstrativ (PED), cod proiect: PN-III-P2-2.1-PED-2016-0293, contract nr. 235PED/2017, perioada 1.09.2017 – 31.12.2018.
3. Cercetări fundamentale privind aspectele particulare asociate curgerii sanguine complexe în patologia sistemului circulator cu cuantificarea implicației acestora asupra circulației fetoplacentare, Exploratory Research Project PCE 798, Project ID: PN-II-ID-2008-2, Contract no. 658/2009, perioada 2009-2011.
4. Optimizarea Computerizată a Procesului de Diagnostic Intervenție Terapeutică și Prognostic a Bolilor Cardiovasculare – CARDIOCOMP,

Collaborative Research Project CEEEX-M1-C2-1180, contract VIASAN no: 81/2006, (proiect tip consorțiu - coordonator proiect), perioada 2006 – 2008.

5. Interinfluence of the vertical axis, stabilized, Achard type hydraulic turbines – THARVEST, Collaborative Research Project CEEEX-M1-C2-2566 - THARVEST, contract AMCSIT no. 192/2006, (proiect tip consorțiu - AR-FT partener nr. 2, coordonator partener 2), perioada 2006 – 2008.
6. Mathematical models and numerical simulation for two phase cavitating flows with industrial and biomedical applications, National Research Project CNCSIS no. 730, perioada 2005-2007.
7. Numerical simulation of flow with heat convection and radiation for a dryer heating system in two different configurations. UPT, BC 49/16.05.2012, perioada mai-iunie 2012.
8. Simularea și analiza numerică a curgerii cu transfer termic prin convecție și radiație pentru 4 variante geometrice al sistemului de încălzire electrică aferent unui uscător electric. Contract UPT nr. 462/25.05.2006, perioada mai-iulie 2006.
9. Simularea numerică și analiza fenomenului curgerii 3D cu radiație și convecție naturală pentru o rezistență electrică dată. Contract UPT nr. 44/30.03.2004.
10. Simularea numerică și analiza fenomenului curgerii compresibile turbulente pentru varianta 2D axial-simetrică cu schimb de căldură pentru sticlele de tip PET, având diametrul țigii de distribuție al aerului de răcire de 12 mm. Contract UPT nr. 1204/23.10.2003.

Cărți

1. Alin F. Totorean, **Sandor I. Bernad**, Claudia I. Totorean, Metode numerice aplicate în investigarea sistemului cardiovascular. Hemodinamica bypass-ului aortocoronarian. Editura Politehnica, (2019), ISBN: 978-606-35-0282-8, pp: 149. (Biblioteca Națională a României cota III 350560).
2. **Sandor I. Bernad**, Hemodinamica patologiei arterelor coronare, Editura Krista, (2016), 204 pagini, ISBN 978-973-99771-1-1. (Biblioteca Națională a României cota III 343355).
3. **Sandor I. Bernad**, Hemodinamica curgerii în geometrii simplificate, Editura Krista, (2016), 166 pagini, ISBN 978-973-99771-2-8, (Biblioteca Națională a României cota III 344785).
4. **Sandor I. Bernad**, Hidrodinamica echipamentelor de reglare pentru acționări hidraulice, Editura Orizonturi Universitare, (2005), 224 pagini, ISBN 973-638-249-4, (Biblioteca Nationala a Romaniei cota III 279564).
5. Resiga R., Muntean S., **Bernad S.**, Balint D., Balint I., Modern methods for fluid flow simulation using parallel computing. Orizonturi Universitare Publishing House, (2003), 296 pagini, ISBN 973-638-064-5, (Biblioteca Națională a României cota III 259590).

Capitole de cărți:

1. Totorean, A.F.; **Bernad, S.I.**; Ciocan, T.; Totorean, I.C.; Bernad, E.S. Computational Fluid Dynamics Applications in Cardiovascular Medicine-from Medical Image-Based Modeling to Simulation: Numerical Analysis of Blood Flow in Abdominal Aorta. In *Advances in Fluid Mechanics Modelling and Simulations*; Zeidan, D., Zhang, L.T., Goncalves Da Silva, E., Merker, J., Eds.; Springer: Singapore, (2022), pp. 1–42. (ISBN: 978-981-15-8497-8), <https://doi.org/10.1007/978-981-19-1438-6>.
2. **S.I. Bernad**, E.S. Bernad, T. Barbat, C. Brisan, V. Albuлесcu, Chapter 11: An analysis of blood flow dynamics in AAA, pp: 191-206, in *Etiology, Pathogenesis and Pathophysiology of Aortic Aneurysms and Aneurysm Rupture*, editor: Reinhart Grudmann, InTech Open Access Publisher, (2011), Croatia, hard cover, 222 pages, ISBN: 978-953-307-523-5. (<http://www.intechopen.com/books/show/title/etiology-pathogenesis-and-pathophysiology-of-aortic-aneurysms-and-aneurysm-rupture>)
3. **S.I. Bernad**, Elena S. Bernad, T. Barbat, V. Albuлесcu, R. Susan-Resiga, Chapter: Effects of different types of input waveforms in patient-specific right coronary atherosclerosis hemodynamics analysis, pp: 55-73, in *Modelling in Medicine and Biology* edited by C. A. Brebbia, WIT Press, (2011), Southampton, UK, 220 pages, ISBN: 978-1-84564-4, eISBN: 978-1-84564-573-1, <http://www.witpress.com/978-1-84564-572-4.html>.
4. Balan C., Broboana D., Kadar R., Giurgea C., Rafiroiu D., **Bernad S.I.**, Chapter 9. *BioMedical Vortex Flows*, (2007), pp. 429-492, pages 63. In Susan-Resiga R., Bernad S., Muntean S. (Editors) *Vortex Hydrodynamics and Applications*, Eurostampa Publishing House, Timisoara, ISBN: 978-973-687-659-2. (Biblioteca Națională a României cota IV 78273).