





## INFORMAȚII PERSONALE



## Besoiu Sorin

 B-dul Muncii, Nr. 103-105, C303, Loc. Cluj-Napoca, Jud. Cluj, Cod Poștal 400641, Romania  
 0264-401755  0749-140608  
 [sorin.besoiu@mdm.utcluj.ro](mailto:sorin.besoiu@mdm.utcluj.ro)

Sexul masculin | Data nașterii 20.11.1980 | Naționalitatea română

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Oct. 2013 – prezent

## Șef Lucrări

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, Nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania  
▪ Activități didactice, activități de cercetare științifică, activități instituționale.

Tipul sau sectorul de activitate Învățământ.

Oct. 2008 – Sep. 2013

## Asistent universitar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, Nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania  
▪ Activități didactice, activități de cercetare științifică, activități instituționale.

Tipul sau sectorul de activitate Învățământ.

Septembrie 2010 – August 2013

## Expert de formare profesională

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, Nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania  
▪ Activități de formare profesională: Proiect FlexFORM - Program de formare profesională flexibilă pe platforme mecatronice, Cod Proiect: POSDRU/87/1.3/S/64069, Proiectul se adresează cadrelor didactice din învățământul preuniversitar, activitățile de formare profesională presupunând susținerea unor cursuri și aplicații în cadrul Modulului III - Dezvoltare tehnologică și tehnologii educaționale în societatea bazată pe cunoaștere. Website: <http://www.flexform.ro>

Tipul sau sectorul de activitate Învățământ.

## EDUCAȚIE

Ianuarie 2011

## Doctor în domeniul inginerie mecanică

Nivelul EQF: 7

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, Nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania  
▪ Diplomă de doctor, titlul tezei de doctorat: Cercetări privind sistemele mecatronice de acționare pe bază de mușchi artificiali pneumatici, elaborată sub îndrumarea Prof.dr.ing. Vistrian Mătieș.

Octombrie 2004 – Iunie 2005

## Studii aprofundate

Nivelul EQF: 6

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, Nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania  
▪ Diplomă de studii aprofundate, specializarea: Metode și mijloace avansate în ingineria și managementul asigurării calității.

Octombrie 1999 – Iunie 2004

## Studii de licență

Nivelul EQF: 5

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, Nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania  
▪ Diplomă de inginer, specializarea: Mecatronică.

Septembrie 1995 – Iunie 1999

## Liceu

Nivelul EQF: 4

Grup Școlar "Transporturi C.F." Cluj-Napoca, Str. Bistriței, Nr. 21, 400430, Cluj-Napoca, Romania  
▪ Diplomă de bacalaureat;

## FORMARE

- Martie 2012 - prezent **Program DidaTec, modulul de mentorat**  
 Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului, Nr. 28, 400114, Cluj-Napoca, Romania
- Iulie 2010 **Stagiu de documentare**  
 Universitatea din Cassino, Laboratorul de Robotică și Mecatronică, Cassino, Italia
- Iunie 2009 **Certificat competență: CATIA, Modul III**  
 Firma Global Interface, Zaragoza, Spania
- Octombrie 2008 **Certificat competență: CATIA, Modul II**  
 Firma Global Interface, Zaragoza, Spania
- Iulie 2008 **Certificat competență: CATIA, Modul I**  
 Firma Global Interface, Zaragoza, Spania
- Iulie 2008 **Certificat competență: Step 7, PLC Programming**  
 firma Christiani, Konstanz, Germania
- Decembrie 2007 **Certificat competență: MathWorks - Advanced Simulink for System and Algorithm Modeling**  
 Firma MathWorks, sucursala Zurich, Elveția
- Octombrie 2002 **Certificat de absolvire: Sisteme Modulare de Productie conduse de Automate Programabile**  
 FESTO România S.R.L.
- Septembrie 2000 – Iulie 2002 **Certificat de absolvire: Departamentul pentru pregătirea personalului didactic**  
 Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
- Iulie 1999 **Atestat Profesional: Electromecanic utilaje de terasamente, aparate și sisteme de cale ferată**  
 Grupul Școlar Industrial "Transporturi C.F." Cluj-Napoca

## COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă Română

Alte limbi străine cunoscute

Limba Engleză

INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
B2	B2	B1	B1	B2
Certificat de competență lingvistică.				

Competențe și abilități sociale

▪ Lucru în echipă, spirit organizatoric, seriozitate, perseverență, capacitate de adaptare, comunicare;

Competențe organizaționale/manageriale

▪ Conducere proiect național de cercetare: *Cercetări privind dinamica sistemelor mecatronice complexe* – grant TD 524 / 2007 CNCSIS, director contract, perioada 2007-2008, Valoare: 38000 lei;

- Competențe și aptitudini tehnice**
- Mecanisme și dinamica mașinilor, Microprocesoare și microcontrolere, Electronică, Proiectarea sistemelor mecatronice, Sisteme flexibile de fabricație, Pneumatică și Pneutronică;
- Competențe informatice**
- Cunoștințe privind programarea în limbajele: asamblare, Basic, Pascal, C/C++, HTML, Ladder, STL;
  - Utilizarea mediilor: FluidSIM, Step7, Matlab/Simulink, SolidWorks, Catia, Autocad, Eagle;
- Permis de conducere**
- Da, Categoria B.

## INFORMATII SUPLIMENTARE

- Proiecte de cercetare**
- *Cercetări privind dinamica sistemelor mecatronice complexe*, grant TD 524/2007 CNCSIS, director contract, perioada 2007-2008;
  - *Model for flexible industrial training - MOFIT*, Proiect LEONARDO nr. 2004 IRL/04/B/F/PP-153207, Responsabil contract pe România: Prof. Dr. Ing. Vistrian MĂTIEȘ, perioada: 2004-2007;
  - *Cercetări privind sinteza axelor cinematice în mecatronică*, Grant A/2005 CNCSIS, membru colectiv cercetare, perioada 2004-2006;
  - *Platformă de modelare, simulare și control cu aplicații în mecatronică*, grant CEEEX/112 2006, membru colectiv cercetare, perioada 2006-2008;
  - *Laborator regional multifuncțional de mecatronică*, grant PN II, Program Capacități, Nr. 111/CP/I, membru colectiv cercetare, perioada 2007-2009;
  - *Sisteme mecatronice de acționare realizate cu noi tipuri de actuatori pentru aplicații în robotică și în alte domenii*, grant 71-129, PN II Parteneriate, membru colectiv de cercetare, perioada 2007-2010;
  - *Modelarea, simularea și realizarea miniroboților mobili cu structură adaptabilă*, Grant CNCSIS Tip A nr. 1295/2006, membru colectiv cercetare, perioada: 2006-2008;
  - *Modelarea, Simularea și Realizarea unor Familii de Sisteme Robotizate pentru Inspecție și Explorare*, PNII, Program „Idei” nr. 1056 / 2007, membru colectiv cercetare, perioada: 2007-2010;
  - *Sisteme mecanice noi pentru creșterea eficienței conversiei energiei solare în energie electrică - MECSOL-PV*, CEEEX nr. 752/2006, membru colectiv cercetare, perioada: 2006-2007;
  - *Sisteme pneumatice avansate de acționare precisă în robotică și în alte aplicații industriale bazate pe dezvoltarea de noi tipuri de servodistribuitoare proporționale în concepție mecatronică - SPASERVODIST*, CEEEX nr. 89/2006, membru colectiv cercetare, perioada: 2006-2007;
  - *Cercetări privind controlul avansat cu aplicații în mecatronica*, PNII, Program „Idei” nr. 1072 / 2007, membru colectiv cercetare, perioada: 2007-2010;
  - *Sisteme mecatronice complexe pentru aplicații în medicină*, PNII, Program Parteneriate nr. 72-197/2008, membru colectiv cercetare, perioada: 2008-2011;
  - *Creșterea eficienței conversiei energiei solare în platforme fotovoltaice orientabile*, PNII, Program Parteneriate nr. 21-003/18.09.2007, membru colectiv cercetare, perioada: 2007-2010;
  - Sisteme mecatronice de acționare pe bază de mușchi artificiali pneumatici cu aplicații în domeniul roboticii și a energiilor regenerabile, Competiție Internă – tip 1.2 – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, număr proiect: C.I. 10/1.2/2015, director de proiect, perioada: 2015 – 2016;
- Alte proiecte**
- *Smart HEI-Business collaboration for skills and competitiveness (HEIBus)*, Proiect Erasmus+, număr proiect: 575660-EPP-1-2016-1-FI-EPPKA2-KA, membru colectiv cercetare, perioada: 2017 – 2019;
  - *Învățământ de excelență prin utilizarea integrată a tehnologiilor educaționale și tranziția către campusul virtual*, Proiect FDI, număr proiect CNFIS-FDI-2020-0064, membru colectiv, funcția formator, perioada: 06.2020 – 09.2020;
  - *Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE), Titlul proiectului: Integrarea activă în facultatea de autovehicule rutiere, mecatronică și mecanică a studenților aflați în situații de risc de abandon școlar*, Schema de Granturi pentru Universități – NC II, Acord de grant nr. 277/SGU/NC/II /2019, membru colectiv, funcția expert implementare și funcția consilier de studii, perioada: 01.2020 – 07.2020;
  - *Processing Complexity with Emotional, Sensorial and Spiritual capacities (ProCESS)*, Proiect Erasmus+ Knowledge Alliance, număr proiect: 621398-EPP-1-2020-1-FR-EPPKA2-KA, membru colectiv, funcția tehnician, perioada: 2021 – 2023.

## ANEXE

- Lista lucrărilor;
- Copii diplome și certificate.

Semnătura,

## LISTA LUCRĂRILOR

- 1) RUSU, C., MĂTIEȘ, V., BESOIU, S., 2005, Considerations regarding the control mechanisms in mechatronics, The ninth IFToMM International Symposium on Theory of Machines and Mechanisms, Bucharest, Romania, September 1-4, 2005, SYROM 2005, vol. I, section 1, Planar Mechanisms, pag. 167-170;
- 2) MĂTIEȘ, V., SZABO, F.S., BESOIU, S., 2005, Information links, flexibility and reconfigurability of the mechatronic systems, The ninth IFToMM International Symposium on Theory of Machines and Mechanisms, Bucharest, Romania, September 1-4, 2005, SYROM 2005, vol. III, Manipulators and Robots, pag. 697-702;
- 3) MĂTIEȘ, V., SZABO, F.S., BESOIU, S., 2005, Virtual laboratory – An efficient tool in the study of the mechanisms, The ninth IFToMM International Symposium on Theory of Machines and Mechanisms, Bucharest, Romania, September 1-4, 2005, SYROM 2005, vol. III, section 5, Manipulators and Robots, pag. 703-708;
- 4) MĂTIEȘ, V., BĂLAN, R., HANCU, O., BESOIU, S., 2005, Mechatronic technology and education – World Experience, 3rd Balkan Region Conference on Engineering Education, Sibiu, Romania, September 12-15, 2005, Innovation and best practice in engineering education, pag.157-160;
- 5) BESOIU, S., HANCU, O., BĂLAN R., 2005, The integration concept in the design of the kinematic axis in mechatronics, Inter-Ing 2005, Tg.-Mures, Romania, November 10-11, 2005, Interdisciplinaritatea in inginerie – Mecatronica, pag. 261-266;
- 6) BESOIU, S., MĂTIEȘ, V., RUSU, C., DONCA, R., 2006, The Integrated Design and Optimization of a Kinematic Axis in Mechatronics, Revista Mecatronica, Nr. 2-2006;
- 7) RUSU, C., MÂNDRU, D., BESOIU, S., 2006, A Two DOF Robotic Exerciser, Revista Mecatronica, Nr. 2-2006;
- 8) BALAN, R., MATIES, V., HANCU, O., STAN, S.D., LAPUSAN, C., BESOIU, S., 2007, Integration of Microcontroller System Design In Mechatronic Education - Low Cost Solutions, 12th IFToMM World Congress, Besançon (France), June 18-21, 2007.
- 9) DONCA, R., BALAN, H., BESOIU, S., BALAN, R., 2008, Implementation of a load control method for the improvement of the efficiency of a fuel cell, based on the hardware-in-the-loop technique, AQTR, vol. 2, pp. 111-114, ISBN: 978-1-4244-2576-1, 2008 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, Cluj-Napoca, Romania, 22-25 May 2008, <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/AQTR.2008.4588804>;
- 10) BESOIU, S., MĂTIEȘ, V., RUSU, C., 2008, Considerations Regarding Actuators Based on Artificial Muscles, 2nd International Conference “Advanced Composite Materials Engineering”, COMAT 2008, ISSN 1844-9336, Vol. 1B, pag. 409-414, 9 – 11 October 2008, Brașov, România;
- 11) BESOIU, S., MĂTIEȘ, V., RUSU, C., POPA, F., 2008, Design Elements of Grippers with Actuators Based on Pneumatic Artificial Muscles, a 4-a Conferință Internațională de Robotică, Robotica '08, 13-14 Noiembrie 2008, Brașov, România;
- 12) STAN, S.-D., MATIES, V., BALAN, R., RUSU, C., BESOIU, S., 2008, Optimal link design of a six degree of freedom micro parallel robot based on workspace analysis, Advanced Motion Control, 2008. AMC '08. 10th IEEE International Workshop on Control, ISBN: 978-1-4244-1702-5, pag. 637-642, Digital Object Identifier: 10.1109/AMC.2008.4516141, 26-28 March 2008, Trento, Italy;
- 13) BESOIU, S., MĂTIEȘ, V., STAN, S., DONCA, R., 2009, Cercetări aplicative privind sistemele mecatronice de acționare cu mușchi artificiali pneumatici, Conferința Națională de Educație Tehnologică și Tehnologii Educaționale CNETTE 2009, ISSN 2066-446X, Vol. II, pag. 407-412, 4-5 iunie 2009, Cluj-Napoca, România;
- 14) BESOIU, S., MĂTIEȘ, V., RUSU, C., 2009, Considerații privind schemele structurale ale sistemelor mecatronice de acționare cu mușchi artificiali, Conferința Națională de Educație Tehnologică și Tehnologii Educaționale CNETTE 2009, ISSN 2066-446X, Vol. II, pag. 413-418, 4-5 iunie 2009, Cluj-Napoca, România;
- 15) BESOIU, S., MĂTIEȘ, V., DONCA, R., ROKK, Z., 2009, Design of mechatronic actuation systems based on fluidic artificial muscles, The 3rd International Conference on "Computational Mechanics and Virtual Engineering" COMEC 2009, ISBN 978-973-598-572-1, pag. 61-66, 29 – 30 October 2009, Brasov, Romania
- 16) BESOIU, S., MĂTIEȘ, V., DONCA, 2010, Mechatronic design of a planar parallel robot actuated by pneumatic artificial muscles, 2010 International Conference on Robotics, published in Solid State Phenomena Vols. 166-167 (2010) pp 57-62, Robotics and Automation Systems, Trans Tech Publications, Switzerland. doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.166-167.57
- 17) ȘERDEAN, M.-D., BESOIU, S., LUNGU, I., MÂNDRU, D., 2011, Robotic system actuated by McKibben artificial muscles, International Journal „Robotica&Management”, ISSN 1453-2069, Vol. 16, No. 1, June 2011, pag. 37-42, Editura “Eftimie Murgu”, Romania.
- 18) ZAH, M., LATES, D., BESOIU, S., CSIBI, V., 2012, Epicycloidal Gear Shaping Machine, Acta Universitatis Sapientiae-Electrical & Mechanical Engineering, Nr. 4, 2012, Romania.
- 19) DRAGHICI, M. P., RUSU, C., PLESA, A., BALAN, R., BESOIU, S., 2013, Control method comparison for pneumatic artificial muscle actuators, The 11th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, published in Springer International Publishing, Volume 18, Mechanisms and Machine Science, 2014, pag. 351-359, Print ISBN: 978-3-319-01844-7, Online ISBN: 978-3-319-01845-4, DOI: 10.1007/978-3-319-01845-4\_35
- 20) ARDELEAN, I., BARA, M., STAN, S., BESOIU, S., 2013, Research regarding modelling of involute-bevel gears, The

- 11th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, published in Springer International Publishing, Volume 18, Mechanisms and Machine Science, 2014, pag. 91-99, Print ISBN: 978-3-319-01844-7, Online ISBN: 978-3-319-01845-4, DOI: 10.1007/978-3-319-01845-4\_9
- 21) DRAGHICI, M. P., RUSU, C., PLESA, A., BESOIU, S., 2014, Modeling and control of a gantry crane system, "Acta Technica Napocensis - Series: Applied Mathematics, Mechanics, And Engineering", ISSN: 1221-5872, Vol. 57, Nr. 4, Cluj-Napoca, România.
  - 22) TIUCĂ, T., RUSU, C., NOVEANU, S., BESOIU, S., MÂNDRU, D., 2015, The simulation and the interface of the mechanisms used in microfactories, "Acta Technica Napocensis - Series: Applied Mathematics, Mechanics, And Engineering", Vol. 58, Nr. 4, ISSN: 1221-5872, WOS:000387966300020, Cluj-Napoca, România.
  - 23) LAPUSAN, C., RAD, C.R., BESOIU, S., PLESA, A., 2015, Design of a humanoid robot head for studying human-robot interaction, 7th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI) 25-27 June 2015, Bucharest, Romania, Publisher: IEEE, Pag. WR-15 - WR-18, Print ISBN: 978-1-4673-6646-5, DOI: 10.1109/ECAI.2015.7301231
  - 24) BOANTĂ, C., BESOIU, S., BRIȘAN, C., (2018) Optimization of a Spatial 2 DOF Parallel Mechanism Used for Orientation. New Advances in Mechanism and Machine Science, Mechanisms and Machine Science, Vol. 57, Pag. 427-435, Springer, Cham, Print ISBN 978-3-319-79110-4, Online ISBN 978-3-319-79111-1, DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-79111-1\\_42](https://doi.org/10.1007/978-3-319-79111-1_42)
  - 25) RUSU, C., BESOIU, S., KACSO-VIDREAN, L., LAPUSAN, C., (2019) New approaches in online evaluation of photovoltaic systems efficiency by implementing IOT monitoring solutions. ACTA TECHNICA NAPOCENSIS - Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS, and ENGINEERING, Vol. 62, Nr. 4, nov. 2019. ISSN 2393–2988. <https://atna-mam.utcluj.ro/index.php/Acta/article/view/1257>
  - 26) RUSU, C., BESOIU, S., TATAR, M.O., (2021) Design and closed-loop control of a piezoelectric actuator. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 1018, 11th International Conference on Advanced Manufacturing Technologies (ICAMaT 2020) 29th-30th October 2020, Bucharest, Romania. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1018/1/012002>

#### CĂRȚI

- 1) BESOIU SORIN, 2013, "Sisteme de acționare în mecatronică. Mușchi artificiali -Aplicații", Editura UTPress, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-662-814-6, 196 pagini

#### BREVETE DE INVENȚIE

- 1) Laborator portabil de educație mecatronică, Brevet Nr. 123627, Data obținerii: 01/30/2015, Autori: Mătieș Vistrian, Bălan Radu, Rusu Călin, Hancu Olimpiu, Besoiu Sorin