

INFORMAȚII PERSONALE

DUDESCU Mircea Cristian



Statul (M) Data nașterii (dd/mm/aaaa) Locul nașterii (Cămin, oraș, județ)

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

 15/04/1997 - 01/08/2001
 01/09/2003 - 02/03/2005
 01/12/2006 - prezent

 Profesor (2013-prezent), Conferențiar (2007-2013), Șef de lucrări (2004-2007),
 Asistent (1999-2004), Preparator (1997-1999)

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ din CLUJ-NAPOCA, Facultatea de Mecanică, Departamentul Inginerie Mecanică,
 (grup de discipline Rezistența Materialelor); B-dul Muncii 103-105, 400641, Cluj-Napoca, www.utcluj.ro

- *Didactic:* Cursuri și seminarii în domeniul rezistenței materialelor și metoda elementului finit
- *Cercetare:* analiza tensiunilor și deforțărilor în organe de mașini, metode optice de analiză experimentală a tensiunilor, studii de optimizare a elementelor din construcția de mașini prin metode numerice (MEF) și experimentale.

 01/10/2007 - 15/10/2010
 part time

 Tipul sau sectorul de activitate Educație și cercetare
 Team leader computational engineering

ARRK RESEARCH & DEVELOPMENT SRL, Str. Str. Fabricii de Chibrituri 13-21, clădirea ICPIAF, 40254 Cluj-Napoca, www.puz.de . S.C. este filială a firmei germane P+Z Engineering GmbH și a concemului internațional ARRK Corporation (www.arkk.com)

- Coordonare administrativă, recruiting, participant la proiecte în domeniul simulării prin Metoda Elementelor Finite a ușilor și capotelor automobilelor .

 03/03/2005 - 30/09/2005
 01/10/2005 - 30/11/2006

 Tipul sau sectorul de activitate Servicii ingineresti de proiectare pentru industria auto.
 Cercetător științific (proiect cercetare - Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG)
 Cercetător postdoctoral (Alexander von Humboldt Foundation)

TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ, Germania, Institut für Mechanik, Professur Experimentelle Mechanik, StraÙe der Nationen 62, Deutschland, http://www.tu-chemnitz.de

- Cercetare în domeniul metodelor optice de analiză a deforțărilor utilizând interferometria electronică granulară – ESPI;
- Activități didactice: lucrări de laborator în domeniul interferometriei electronice granulare.

6/08/2001 - 05/08/2003

 Tipul sau sectorul de activitate Educație și cercetare
 EU Research Assistant — Bursier Marie-Curie al Comunității Europene (FP5)

ETTEMEYER AG, Germania (DANTEC DYNAMICS GmbH), Nersinger Str. 12-16, D-89275 Elchingen, Germany www.dantecdynamics.com

- Îmbunătățirea sistemelor de măsurare prin interferometrie electronică granulară (ESPI), conexiunea cu metoda elementului finit, aplicații ale interferometriei granulare în industria automobilelor, analiza calității (NDT) pentru materiale compozite utilizate în industria aeronautică.
- Măsurători și demonstrații practice pentru clienții firmei.

Tipul sau sectorul de activitate Producere și comercializare sisteme optice de măsurare prin metoda interferometriei electronice granulare ESPI. Servicii de analiza a deforțărilor și tensiunilor.

01/10/1996 - 30/03/1997

Inginer proiectant

S.C. SOMEȘ S.A. Dej, str Bistriței nr. 63, Dej, Romania, www.somes.ro

- Implementarea sistemului de proiectare asistată de calculator (CAD), proiectare componente mecanice pentru mașina de hârtie

Tipul sau sectorul de activitate Combinat de celuloză și hârtie

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- 2015 **Abilitare**
UNIVERSITATEA TEHNICĂ din CLUJ-NAPOCA
 ▪ Domeniul: Inginerie Mecanică / Titlul tezei: *Metode optice în mecanica solidului deformabil*
 ▪ Afilieri: Școala doctorală de Inginerie Mecanică a UTC-N
- 1996 - 2001 **Doctor inginer**
UNIVERSITATEA TEHNICĂ din CLUJ-NAPOCA, Facultatea de Mecanică
 ▪ Inginerie mecanică – Rezistența Materialelor, Elasticitate și Plasticitate
 ▪ Titlul tezei: *Studiul învelitorilor cu pereți subțiri cu aplicație la tuburile ondulate.*
 Conducător științific: Prof.dr.ing. Ioan Păstrav
- 1995-1996 **Master (studii aprofundate)**
UNIVERSITATEA TEHNICĂ din CLUJ-NAPOCA, Facultatea de Mecanică
- 1990-1995 **Inginer**
UNIVERSITATEA TEHNICĂ din CLUJ-NAPOCA, Facultatea de Mecanică
 ▪ Metode și mijloace avansate în ingineria și managementul asigurării calității
- 1986-1990 **Bacalaureat**
COLEGIUL NAȚIONAL „ANDREI MUREȘANU”, Dej, jud. Cluj
 ▪ Mecanic Mașini și Utilaje

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Româna

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	B2	B2	B2	B2	B2
Certificat de competența lingvistică – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca					
Germana	B2	B2	B2	B2	B2
Zertifikat Deutsch, Goethe Institut Dresden, Deutschland.					

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

Cursuri și specializări

- AutoCAD Release 12, Level 2 la Autodesk Training Center, UTC-N, 1996
- Metode optice de analiză experimentală a tensiunilor la Bergische Universität Wuppertal, Germania în cadrul programului TEMPUS JEP 11177/96, în anul 1997 și 1998.
- Simulare în industria auto utilizând programele de element finit: ANSA, NASTRAN, ABAQUS, la Training and Support Center, P+Z Engineering GmbH, München, Germania, 07-09/2007

Competențe organizaționale/manageriale

Competențe pe linie de învățământ/cercetare dobândite în calitate de:

- Membru în Consiliul Facultății de Mecanică al UTC-N (2008-2016)
- Membru CNATDCU (Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare) – Comisia Inginerie Mecanică, Mecatronică și Robotică (2011-2012)
- Prodecan al Facultății de Mecanică al UTC-N (2012-2016)
- Coordonator și membru în proiecte de cercetare naționale și internaționale
- Organizare simpozioane/workshop-uri naționale/internaționale

Competențe dobândite în mediul economic:

- Leadership – coordonatorul biroului din România al firmei germane P+Z Engineering GmbH (2007-2010)
- Recrutare și evaluare personal
- Coordonare proiecte cu mediul industrial

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rezistența materialelor, elasticitate și plasticitate; ▪ Analiza experimentală a deformațiilor și tensiunilor în organe de mașini; ▪ Metode optice de analiză experimentală a tensiunilor; ▪ Încercarea și caracterizarea materialelor; ▪ Utilizarea programelor de simulare prin Metoda Elementelor Finite (<i>Ansys, Algor, Abaqus, Ansa</i>); ▪ Analiza structurală și simularea numerică a microstructurilor (MEMS)
Competențe informatice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programarea calculatoarelor (Visual C++, Matlab) ▪ Utilizarea instrumentelor Microsoft Office™ ▪ Editoare imagine/grafice (Corel Designer Technical Suite) ▪ Platforma software Common Vision Blox - dezvoltare de aplicații pentru procesare de imagini
Permis de conducere	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B

INFORMATII SUPLIMENTARE

- Publicații
- Selecție articole relevante (ISI/ISI Proceedings)*
- **Dudescu, C.**, Botean, A., Hărdău, M., Bal, N. (2014): Measurement of thermoplastics tensile properties using digital image correlation, *Key Engineering Materials*, vol. 601 (2014) pp. 33-36, DOI:10.4028/www.scientific.net/KEM.601.33
 - Leordean, D., **Dudescu C.**, Marcu, T., Berce, P., Bâlc, N. (2015): *Aspects related to the application of the selective laser melting technology to customized Ti-6Al-7Nb implants*. *Rapid Prototyping Journal*, vol. 21 issue 1, pp. DOI: 10.1108/RPJ-11-2012-0107
 - Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2015): *Nanomechanical and nanotribological characterization of a MEMS micromembrane supported by two folded hinges*. *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, 82 (3), pp. 627-635, DOI: 10.1007/s10470-014-0482-y
 - Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2014): Reliability Design Based on Experimental Investigations of Paddle MEMS Cantilevers Used in Mass Sensing Applications. *Sensor Letters*, 12 (11), pp. 1600-1606(7), DOI: 10.1166/sl.2014.3371
 - Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu, C.** (2013): *Simulation and experimental analysis of thermo-mechanical behavior of microresonators under dynamic loading*, *Microsystems Technologies*, vol 19, Issue 6, pp. 915-922, DOI 10.1007/s00542-012-1728-1.
 - **Dudescu, C.**, Botean, A., Hardau, M. (2013): *Thermal expansion coefficient determination of polymeric materials using digital image correlation*, *Materiale Plastice* 50 (2013) 55-59.
 - Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C., Rymuza, Z. (2013): *Nanomechanical studies and materials characterization of metal/polymer bilayer MEMS cantilevers*, *International Journal of Materials Research*, volume 12, pages 1-7, DOI 10.3139/146.110879
 - Pascalau, V., Popescu, V., Popescu, G.L., **Dudescu, M.C.**, Borodi, G., Dinescu, A., Perhaița, I., Paul, M. (2012): *The alginate/k-carrageenan ratio's influence on the properties of the cross-linked composite films*. *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 536, Suppl. 1, pp. S418-S423, DOI 10.1016/j.jallcom.2011.12.026.
 - **Dudescu, C.**, Naumann, J., Stockmann, M. and Steger H. (2011): *Investigation of Non linear Springback for High Strength Steel Sheets by ESPI*. *STRAIN - International Journal of Experimental Mechanics*, Blackwell Publishing, UK, Vol. 47 Issue Suppl.2, pp. 8-18, DOI: 10.1111/j.1475-1305.2009.00729.x.
 - **Dudescu, M.**, Naumann, J., Stockmann, M., Nebel, S., (2006): *Characterisation of Thermal Expansion Coefficient of Anisotropic Materials by ESPI*. *STRAIN - International Journal of Experimental Mechanics*, Blackwell Publishing, UK, Vol. 42, Issue 3, August 2006, pp. 197-206, DOI: 10.1111/j.1475-1305.2006.00271.x.
- Selecție cărți /capitole în cărți*
- **Mircea Cristian Dudescu**, (2013): *Rezistența Materialelor. Noțiuni fundamentale. Solicitări simple*. Editura U.T.PRESS, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-662-831-3, 320 pag.
 - Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu C.**, Golinval, J.C. (2013): *Smart sensors and MEMS: Intelligent devices and microsystems for industrial applications*, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, UK, ISBN 0-85709-502-1, Chapter 12 "Dynamical behavior of smart MEMS in industrial applications"
 - **Mircea Cristian Dudescu**, (2010): *Introducere în interferometria electronică granulară*. Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-0291-7, 164 pag.
 - **Mircea Cristian Dudescu**, (2005): *Calculul de Rezistență al Tuburilor Ondulate*. Editura U.T.Press, Cluj-Napoca, ISBN 973-662-207-X, 160 pag.

- Proiecte *Proiecte de cercetare-dezvoltare (selecție) - director de proiect / responsabil temă*
- *Modelare și simulare a componentelor de autovehicule utilizând Metoda Elementului Finit.* Contract de cercetare cu firma germană P+Z Engineering GmbH (www.puz.de) din München. Cercetarea și specializarea s-a realizat în München, Ingolstadt și Cluj-Napoca, nr. UTC-N/24215/2007, perioada 08/2007-12/2007.
 - *Analysis of the strain gauge properties applied on wood*, grant de cercetare (RKS-RUM /1119802), finanțare Hertie Stiftung & Alexander von Humboldt Stiftung Germania, perioada 06/2007 – 05/2008.
 - *Analysis of elastic-plastic characteristics by Electronic Speckle Pattern Interferometry (ESPI)*, grant de cercetare desfășurat la Universitatea Tehnică din Chemnitz, Germania, Catedra de Mecanică Experimentală, finanțarea asigurată de Fundația Alexander von Humboldt (IV-RUM1119802 STP), Germania, perioada 12/2005–12/2006.
 - *MATLAB Scientific Toolbox for Strain-Stress Analysis*, Marie-Curie European Reintegration Grant, grant finanțat de Comunitatea Europeană prin Programul Cadru 6 (PC6), Direcția Generală pentru Cercetare, Resurse Umane și Mobilități (contract nr. MERG-CT-2004-510256), perioada 2004-2005.
 - *Metode moderne de calcul numeric și experimental a elementelor elastice de tip membrană*, contract de cercetare tip AT cu CNCSIS, tema AT3/2004, cod CNCSIS 94, durata proiectului 2004-2005.
 - *Speckle interferometry for industrial needs – strain-stress calculation and link to finite element analysis*, Marie-Curie Fellowship cu finanțare de la Comunitatea Europeană prin Programul Cadru 5 (FP5), Direcția Generală pentru Cercetare, Resurse Umane și Mobilități (contract nr. HPMI-CT-1999-00029) perioada 08/2001–08/2003, coordonatorul proiectului firma Dr. Ettemeyer GmbH, Ulm, Germania, cercetător postdoctoral / responsabil temă.
 - *Untersuchung des Formänderungsvermögens metallischer Werkstoffe mit hohen hydrostatischen Zugspannungsanteil und höheren Temperaturen*, proiect de cercetare finanțat de Ministerul Cercetării din Germania (Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG), proiect nr. NA 245/4-1, perioada 03/2005 – 09/2005, coordonator Universitatea Tehnică din Chemnitz, Germania, cercetător științific / responsabil temă – dezvoltarea unui sistem de măsurare bazat pe principiul ESPI.

- Conferințe *Selecție conferințe internaționale*
- Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2013): *The effect of sensing area position on the mechanical response of mass - detecting cantilever sensor.* Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS (DTIP 2013), 16-18 April 2013 Barcelona, Spain, p. 173-179, ISBN: 978-2-35500-025-6.
 - Pustan M., **Dudescu C.**, Birleanu C. (2013): *Measurement of energy loss coefficient of electrostatically actuated MEMS resonators.* 4th International Conference on Integrity, Reliability & Failure IRF2013, Funchal, Portugal, 23-27 June 2013, p. 305-309.
 - **Dudescu, M.C.**, Stockmann, M., Naumann, J. (2012): *Optical measurement of the strain-stress response during unloading of metal sheets undergoing large plastic deformations.* In: 11th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics, 30th of May 2012 – 2nd of June 2012, Brasov, Romania, ISBN 978-606-19-0078-7.
 - **Dudescu, M.**, Măndru, D. (2011): *Analysis of a Dexterous Instrument for Minimally Invasive Procedures, Based on Bellows Actuators*, International conference on advancements of medicine and health care through technology, Cluj-Napoca, Romania. IFMBE Proceedings, 2011, Volume 36, Part 2, 176-179, DOI: 10.1007/978-3-642-22586-4_38.
 - **Dudescu, M.C.** (2011): *Measurement of materials properties by electronic speckle pattern interferometry*, 10th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics, 25-28 May 2011, Chemnitz, Germany (**Keynote lecture**) ISBN 978-3-941003-34-7.
 - **Dudescu, M.**, Botean, A., Hărdău, M. (2009): *Digital image correlation method applied to material testing.* In: Proceedings of the 26th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, September 23-26, 2009, Leoben, Austria, pag. 45-47, ISBN 978-3-902544-02-5.
 - **Dudescu, M.**, Păstrav, I., Șomotecan, M. (2008): *Aspects related application of the electrical strain gauges on wood.* 25th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Ceske Budejovice, CZECH REPUBLIC, Sep. 24-27, pag. 59-60.

ResearcherID

ORCID

Premii

Afilieri

- **C-2090-2011**
- **0000-0001-7743-4542**
- Premiile rezultatelor cercetării CNCS (2011, 2012, 2015)
- Asociația Generală a Inginerilor din România, AGIR, din 1997
- Asociația Română de Tensometrie „ARTENS” din 1999 // din 2011 vicepreședinte filiala Artens Cluj
- Clubul Humboldt Transilvania din 2006.



ResearcherID: C-2090-2011

Scopus Author ID:
14044926100

ORCID:0000-0001-7743-4542

LISTA DE LUCRĂRI

2012-2016

B. Cărți și capitole în cărți (în edituri recunoscute CNCSIS):

1. **Mircea Cristian Dudescu**, (2013): *Rezistența Materialelor. Noțiuni fundamentale. Solicitări simple*. Editura U.T.PRESS, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-662-831-3, 320 pag.
2. Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu C.**, Golinval, J.C. (2013): *Smart sensors and MEMS: Intelligent devices and microsystems for industrial applications*, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, UK, ISBN 0-85709-502-1, Chapter 12 "Dynamical behavior of smart MEMS in industrial applications", pp. 349-365, DOI: 10.1533/9780857099297.2.349

C. Articole publicate în reviste de specialitate

C1. Articole publicate în reviste cotate ISI / ISI Proceedings / BDI

1. Miron Borzan C.S., **Dudescu, M.C.**, Ceclan, V., Trif, A., Ridzon, M., Berce, P. (2016): *PA 2200 vs. PMMA: Comparison between the mechanical proprieties obtained for the 2 biocompatible materials*. Materiale Plastice, 53 (1), pp. 1-5.
2. Birleanu, C., Pustan, M., Muller, R., **Dudescu, C.**, Merie V., Voicu, R, Baracu, A. (2016): *Experimental investigation by atomic force microscopy on mechanical and tribological properties of thin films*. International Journal of Materials Research, e-first Article, DOI: 10.3139/146.111358
3. Pustan, M., Chiorean, R., Birleanu, C., **Dudescu, C.**, Muller, R., Baracu, A., Voicu, R. (2016): *Reliability design of thermally actuated MEMS switches supported by V-Beams*. Microsystem Technologies, pp. 1-9, DOI: 10.1007/s00542-015-2789-8
4. Giurgea, C., Bode, F., Nascutiu, L., **Dudescu, C.** (2016): *Considerations Regarding the Optically Transparent Rigid Model for PIV Investigations. A Case Study. Part 2: Notes on the Failure of the Model*. Energy Procedia, vol. 85, pp. 235-243, DOI: 10.1016/j.egypro.2015.12.233.
5. Pop, A., Bede, A., **Dudescu, M.C.**, Popa, F., Ardelean, I. (2015): *Monitoring the Influence of Aminosilane on Cement Hydration Via Low-field NMR Relaxometry*. Applied Magnetic Resonance, pp. 1-9, DOI: 10.1007/s00723-015-0743-7
6. Ilea, L., Munteanu, L., Dumitriu, D., **Dudescu, M.**, Brișan, C., Chiroiu, V. (2015): *Aspects of generating 3D surfaces with applications to 3D normal tire/off-road contact*, Proceedings of the Romanian Academy, series A, 16 (4), pp. 531-538, ISSN 1454-9069.
7. Pustan, M., **Dudescu, C.** and Birleanu, C. (2015): *Static response and stiction analysis of MEMS micromembranes for optical applications*. Phys. Status Solidi C., 12(12), pp. 1322-1327, DOI: 10.1002/pssc.201510096.
8. Cosma, S.C., Balc, N., Leordean, D., Moldovan, M., **Dudescu, M.**, Borzan, C. (2015): *Customized medical applications of selective laser melting manufacturing*. Academic Journal of Manufacturing Engineering, 13 (1), pp. 24-32, ISSN: 15837904. (Scopus).
9. Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2015): *The effect of sensing area position on the mechanical response of mass - detecting cantilever sensor*. Microsystems Technologies, 21 (9), pp. 1827-1834, DOI: 10.1007/s00542-015-2536-1

10. Ilea, A., Cristea, A., **Dudescu, C.**, Hurubeanu, L., Vâjâean, C., Albu, S., Câmpian, R. (2015): *Lip Forces and Chewing Efficiency in Children with Peripheral Facial Paralysis*. *Neuropediatrics*, 46(04), pp. 242-247, DOI: 10.1055/s-0035-1550146
11. Pop, S.I., **Dudescu, M.**, Bratu, D.C., Merie, V.V., Pacurar, M. (2015): *Effect of Esthetic Coating on the Load Deflection and Surface Characteristics of the NiTi Orthodontic Archwires*. *Revista de Chimie*, 66 (3), pp. 364-367.
12. Ilea, A., Butnaru, A., Sfrângeu, S., **Dudescu, M. C.**, Câmpian, R. S., Tombițaș, V. E., Albu, S. (2015): *The Use of Bone-Like Materials in Skull Base Traumatology*. *Key Engineering Materials*, Vol 638, pp. 274-279, DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.638.274
13. Pustan, M., Chiorean, R., Birleanu, C., **Dudescu, C.**, Muller, R., Baracu, A., Voicu, R. (2015): *Reliability design of thermally actuated MEMS switches supported by V -Beams*, Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS (DTIP), pp.1-4, DOI: 10.1109/DTIP.2015.7161010
14. Baracu, A., Voicu, R., Müller, R., Avram, A., Pustan, M., Chiorean, R., Birleanu, C., **Dudescu, C.** (2015): *Design and fabrication of a MEMS chevron-type thermal actuator*. *AIP Conference Proceedings*, 1646, pp.25-30, DOI: 10.1063/1.4908578
15. Miron-Borzan, C.S., **Dudescu, M.C.**, Khalid Abd Elghany, Ceclan, V., Berce P. (2015): *Analysis of Mechanical Proprieties of Selective Laser Sintered Polyamide Parts Obtained on Different Equipment*. *Materiale Plastice*, 52(1), pp. 39-42.
16. Leordean, D., **Dudescu C.**, Marcu, T., Berce, P., Bâlc, N. (2015): *Aspects related to the application of the selective laser melting technology to customized Ti-6Al-7Nb implants*. *Rapid Prototyping Journal*, 21(1), pp. DOI: 10.1108/RPJ-11-2012-0107
17. Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2015): *Nanomechanical and nanotribological characterization of a MEMS micromembrane supported by two folded hinges*. *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, 82 (3), pp. 627-635, DOI: 10.1007/s10470-014-0482-y
18. Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2014): *Reliability Design Based on Experimental Investigations of Paddle MEMS Cantilevers Used in Mass Sensing Applications*. *Sensor Letters*, 12 (11), pp. 1600-1606(7), DOI: 10.1166/sl.2014.3371
19. **Dudescu, C.**, Botean, A., Hărdău, M., Bal, N. (2014): *Measurement of thermoplastics tensile proprieties using digital image correlation*, *Key Engineering Materials*, vol. 601 (2014) pp. 33-36, DOI:10.4028/www.scientific.net/KEM.601.33.
20. Chiorean, R., **Dudescu, C.**, Pustan, M., Hărdău, M. (2014): *V-beam Thermal Actuator's Performance Analysis Using Digital Image Correlation*, *Applied Mechanics and Materials* Vol. 658 (2014) pp 173-176, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.658.173
21. Takacs, I., **Dudescu, C.**, Hărdău, M., Botean, A. (2014): *Experimental Validation of a Finite Element Model of an Osteoporotic Human Femoral Bone Using Strain Gauge Measurement*, *Applied Mechanics and Materials* Vol. 658 (2014) pp 513-519, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.658.513
22. Bere, P., Berce, P., Dudescu, C. (2014): *Manufacturing method of carbon/epoxy composite bent tubes with variable section*. *Academic Journal of Manufacturing Engineering*, 12 (3), pp. 84-89, ISSN 15837904. (Scopus)
23. Bere P., **Dudescu M.C.**, Balc N., Berce P., Iurian A.M., Nemes O. (2014): *Design and analysis of carbon/epoxy composite bicycle handlebar*, *Materiale Plastice* 51(2), pp. 145-149.
24. Chiorean, R., **Dudescu, C.**, Pustan, M., Hărdău, M. (2014): *Micro-tweezers Based on V-Beam Thermal Actuator*, *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*; 5th - 7th June 2014, Cluj-Napoca, Romania, IFMBE Proceedings, vol. 44, pp.159-162, DOI: 10.1007/978-3-319-07653-9_32.
25. Ilea, A., Butnaru, A., Sfrângeu, S.A., Hedeșiu, M., **Dudescu, C.M.**, Berce, P., Chezan, H., Hurubeanu, L., Trombițaș, V.E., Câmpian, R.S., Albu, S. (2014): *Role of Mastoid Pneumatization in Temporal Bone Fractures*, *American Journal of Neuroradiology*, DOI: 10.3174/ajnr.A3887
26. Pustan, M., Birleanu, C., Rusu, F., **Dudescu, C.**, Belcin, O. (2014): *Size effect on the microbridges quality factor tested in free air space*, 15th IEEE International Conference on Thermal, Mechanical and Multi-Physics Simulation and Experiments in Microelectronics and Microsystems (EuroSimE 2014), 7-9 April 2014 Gent, Belgium, p. 1/6 - 6/6, ISBN 978-1-4799-4791-1, DOI: 10.1109/EuroSimE.2013.6529890.
27. Chiorean, R., **Dudescu, C.**, Pustan, M., Hardau, M. (2014): *Deflection determination of V-beam thermal sensors using Digital Image Correlation*, *Key Engineering Materials*, vol. 601 (2014) pp. 41-44, DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.601.41
28. Cherecheș, A., **Dudescu, C.**, Lakatos, G., Vidican, I., Bejan, M. (2014): *State of stress determination in a water drinker by numerical and experimental methods*, *Key Engineering Materials*, vol. 601 (2014) pp. 45-49, DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.601.45

29. Chiorean, R., **Dudescu, C.**, Pustan, M., Hardau, M. (2014): *Analytical and Numerical Study on the Maximum Force Developed by a V-beam Thermal Actuator*, Procedia Technology, vol. 12, pp. 359-363, DOI: 10.1016/j.protcy.2013.12.499
30. Paşcalău, V., Popescu, V., Popescu, G., **Dudescu, M.C.**, Borodi, G., Dinescu, A., Moldovan, M. (2013): *Obtaining and Characterizing Alginate/k-Carrageenan Hydrogel Cross-Linked with Adipic Dihydrazide*, Advances in Materials Science and Engineering, vol. 2013, Article ID 380716, 12 pages, DOI: 10.1155/2013/380716
31. **Dudescu, C.**, Botean, A., Hardau, M. (2013): *Thermal expansion coefficient determination of polymeric materials using digital image correlation*, Materiale Plastice **50** (1) pp. 55-59.
32. Pop, S.I., **Dudescu, M.**, Bratu, D.C., Pop, R.V., Păcurar M., Petrişor, M. (2013): *Influence of the Chemical Composition on the Mechanical Properties of Orthodontic Archwires*, Revista de Chimie, **64**, Issue 7, pp. 771-775.
33. Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu, C.** (2013): *Simulation and experimental analysis of thermo-mechanical behavior of microresonators under dynamic loading*, Microsystems Technologies, vol. 19, Issue 6, pp. 915-922, DOI: 10.1007/s00542-012-1728-1.
34. Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C., Rymuza, Z. (2013): *Nanomechanical studies and materials characterization of metal/polymer bilayer MEMS cantilevers*, International Journal of Materials Research, volume 12, pp. 1-7, DOI: 10.3139/146.110879
35. Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2013): *The effect of sensing area position on the mechanical response of mass - detecting cantilever sensor*. Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS (DTIP 2013), 16-18 April 2013 Barcelona, Spain, p. 173-179, ISBN: 978-2-35500-025-6, IEEE Xplore.
36. Mager, V., Balc N., Leordean D., **Dudescu C.**, Fockele M. (2013): *Research on Producing Complex Metal Parts with Lattice Structure, by Selective Laser Melting*. Applied Mechanics and Materials, Vol. 371 (2013), pp. 280-284, Trans Tech Publications, Switzerland, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.371.280
37. Bere, P., Nemeş O., **Dudescu, C.**, Berce, P., Sabău, E. (2013): *Design and Analysis of Carbon/Epoxy Composite Tubular Parts*. Advanced Engineering Forum Vols. 8-9 (2013) pp. 207-214, Trans Tech Publications, Switzerland, DOI:10.4028/www.scientific.net/AEF.8-9.207
38. Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu, C.**, Belcin, O. (2013): *Temperature Effect on Tribological and Mechanical Properties of MEMS*. 14th IEEE International Conference on Thermal, Mechanical and Multi-Physics Simulation and Experiments in Microelectronics and Microsystems (EuroSimE 2013), 15-17 April 2013 Warsaw, Poland, p. 1/6 - 6/6, ISBN 978-1-4673-6139-2, IEEE Catalog number CFP13566-CDR, DOI: 10.1109/EuroSimE.2013.6529890
39. Bratu, D.C., Pop, S.I., Balan, R., **Dudescu, M.**, Petrescu, H.P., Popa, G. (2013): *Effect of Different Artificial Saliva on the Mechanical Properties of Orthodontic Elastomers Ligatures*. Materiale Plastice **50** (1), pp. 49-52.
40. **Dudescu, M.C.**, Stockmann, M., Naumann, J. (2012): *Optical measurement of the strain-stress response during unloading of metal sheets undergoing large plastic deformations*. In: 11th IMEKO TC15 Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics, 30th of May 2012 - 2nd of June 2012, Brasov, Romania, ISBN 978-606-19-0078-7, pp. 204-209. (Scopus).
41. Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu, C.** (2012): *Simulation and experimental analysis of thermo-mechanical behavior of microresonators under dynamic loading*. Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS (DTIP 2012), 25-27 April 2012 Cannes, France, p. 87-92, ISBN: 978-2-35500-020-1, IEEE Xplore.
42. Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu, C.**, Belcin, O., (2012): *Mechanical and tribological characterizations for reliability design of micromembranes*. 13th IEEE International Conference on Thermal, Mechanical and Multi-Physics Simulation and Experiments in Microelectronics and Microsystems (EuroSimE), Portugal, p.1/6 - 6/6. DOI: 10.1109/ESimE.2012.6191802
43. Paşcalău, V., Popescu, V., Popescu, G.L., **Dudescu, M.C.**, Borodi, G., Dinescu, A., Perhaiţa, I., Paul, M. (2012): *The alginate/k-carrageenan ratio's influence on the properties of the cross-linked composite films*. Journal of Alloys and Compounds, Vol. 536, Suppl. 1, pag. S418-S423, DOI 10.1016/j.jallcom.2011.12.026.

C2. Articole publicate în reviste recunoscute CNCSIS

1. **Dudescu, M.C.** (2015): *Application of Electronic Speckle Pattern Interferometry to Measure Thermal Strains of Thin Layered Structures*. Romanian Journal Of Technical Sciences - Applied Mechanics, **60**(3), ISSN: 0035-4074, <http://www.imsar.ro>

2. Chiorean, R., **Dudescu, C.**, Hardau, M. (2015): *Numerical and analytical study on the deflection of the v-beam thermal sensor*. Acta Technica Napocensis, Series: Applied Mathematics and Mechanics, vol. 58 (3), pp. 381-384, ISSN 1221 – 5872, <http://atna-mam.utcluj.ro>
3. Nagy E.M., Cota C., **Dudescu C.**, Fehete-Tutunaru L., Cioica N. (2014): *The influence of mischautus fiber insertion on the mechanical properties of composite materials based on starch obtained by thermoforming*. Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series, vol. 44 (2), pp.14—143. (Google Scholar)
4. Pustan, M., Birleanu, C., **Dudescu, C.**, Belcin, O., Golinval J-C. (2012): *Size effect on the dynamical behaviour of electrostatically actuated MEMS resonators*, Acta Technica Napocensis, Series: Applied Mathematics and Mechanics, vol. 55, pp. 599-605, ISSN 1221 – 5872, <http://atna-mam.utcluj.ro>
5. Birleanu, C., Pustan, M., **Dudescu, C.**, Belcin, O., Rymuza, Z. (2012): *Nanotribological Investigations on Adesion Effect Applied to MEMS Materials*, vol. 55, pp. 671-676, ISSN 1221-5872, <http://atna-mam.utcluj.ro>

D. Studii publicate în volumele unor manifestări științifice

D1. Articole publicate în volumele unor conferințe internaționale

1. Pustan, M., Chiorean, R., Birleanu, C., **Dudescu, C.**, Muller, R., Baracu, A., Voicu, R. (2015): *Reliability design of thermally actuated MEMS switches supported by V -Beams*. In Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS (DTIP), 27-30 April 2015, Montpellier, France, pp.1-4, DOI: 10.1109/DTIP.2015.7161010
2. Birleanu, C., Muller, R., Pustan, M., **Dudescu, C.**, Voicu, R., Baracu, A. (2015): *Experimental investigation on mechanical and tribological properties of hard thin films coating by atomic force microscopy*. Spring Conference of the European Materials Research Society (E-MRS), 11th-15th May 2015, Lille, France.
3. Pustan, M., **Dudescu, C.**, Birleanu, C. (2015): *Static response and stiction analysis of MEMS micromembranes for optical applications*. Spring Conference of the European Materials Research Society (E-MRS), 11th-15th May 2015, Lille, France.
4. Ilea A., Butnaru, A., Sfrângeu S., **Dudescu, M.C.**, Câmpian, R.S., Trombitaş, V., Albu, S. (2014): *The use of bone-like materials in skull base traumatology*. In: 6th International Conference "Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices" BiomMedD'2014. 17th-20th September 2014, Constanta, Romania, pp.89-90, ISSN 2069-0193, ISSN-L 2069-0193.
5. Ilea A., Cristea A., **Dudescu M.C.**, Crişan L., Vâjâean C., Albu S., Câmpian R.S. (2014): *Lip Forces and Chewing Efficiency in Facial Paralysis in Children*. In: IADR General Session and Exhibition, June 25-28, 2014, Cape-Town, South Africa.
6. Pustan M., **Dudescu C.**, Birleanu C. (2014): *Nanomechanical and nanotribological characterization of MEMS micromembrane supported by folded hinges*. In: Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS (DTIP 2014), 2-4 April 2014, Cannes Côte d'Azur, France.
7. Pustan M., Birleanu C., **Dudescu C.** (2013): *Micromembranes supported by serial - parallel connected hinges*. In: 6th ECCOMAS Thematic Conference on Smart Structures and Materials (SMART2013) Torino, Italy, 24-26 June 2013, pp.1-8 (Google Scholar).
8. Pustan M., **Dudescu C.**, Birleanu C. (2013): *Measurement of energy loss coefficient of electrostatically actuated MEMS resonators*. In: 4th International Conference on Integrity, Reliability & Failure IRF2013, Funchal, 23-27 June 2013, pp. 305-309.
9. Pustan M., Birleanu C., **Dudescu C.**, Calin L. (2013): *The influence of temperature on mechanical and tribological properties of dental materials*. In: 4th International Conference on Integrity, Reliability & Failure IRF2013, Funchal, 23-27 June 2013, pp. 473-475.
10. Pustan M., Birleanu C., **Dudescu C.**, Belcin O. (2013): *Adhesion, Friction and Wear Measurement of Dental Materials using Atomic Force Microscope*. In: 6th ConsEuro 2013, 9th-11th of May, Paris.

LISTA PROIECTELOR

2012-2016

Proiecte de cercetare-dezvoltare pe bază de contract/grant și beneficiari din mediul economic

1. Proiecte de cercetare internaționale

1. *3D Modeling for Design of robust vibration of microsensors (MEMS)* (3SMVIB), FP7 Proiect Partnerships - ERA.NET, perioada 2012-2015, director proiect prof.dr.ing. Marius Pustan / **membru în echipa de cercetare.**
2. *Reconfigurable Haptic Interfaces for Virtual Reality (ReHapY)*, grant de cercetare Research Group Linkage Program, finanțat de către Fundația Alexander von Humboldt Germania, perioada 2012-2015, director de proiect: Prof.Dr.Ing. Cornel Brișan / **membru în echipa de cercetare.**

2. Proiecte de cercetare naționale

3. *Advanced Design of micromembranes with multiple degrees of freedom for optical MEMS applications*, Tânăra Echipa PN-II-RU-TE- 2014-4-1271 / 2015-2017 /director proiect prof.dr.ing. Marius Pustan / **membru în echipa de cercetare** (senior researcher)
4. *Tribomechanical Characterization of MEMS Materials for Space Applications under harsh environments*, Programul de Cercetare, Dezvoltare și Inovare STAR (nr. 97/2013) – Tehnologie Spațială și Cercetare Avansată, 2013-2016, director proiect Prof.dr.ing. Corina Birleanu / **membru în echipa de cercetare** (senior researcher)
5. *Reliability design of RF-MEMS switches for space applications* - Programul de Cercetare, Dezvoltare și Inovare STAR – Tehnologie Spațială și Cercetare Avansată (Space Technology and Advanced Research), 2012-2015, director proiect prof.dr.ing. Marius Pustan **membru în echipa de cercetare** (senior researcher)
6. *Reconfigurable haptic interfaces used for dynamic contact reproduction. Theoretical and experimental development.* Grant ANCS 149, 2012-2015, director de proiect: Prof.Dr.Ing. Cornel Brișan, / **membru în echipa de cercetare** (senior researcher)
7. *Nanomechanical and nanotribological characterizations for reliability design of MEMS resonators*, grant IDEI - Tânăra Echipa PN-II-RU-TE-2011-3-0106 / 2011-2013 /director proiect prof.dr.ing. Marius Pustan / **membru în echipa de cercetare** (senior researcher)

3. Proiecte de cercetare-dezvoltare cu mediul economic

8. *Analiza caracteristicilor mecanice ale firelor de oțel utilizate la inserția furtunurilor hidraulice de înaltă presiune* - THUNDERFLEX SRL Huedin, 2013, **responsabil contract**
9. *Analiza caracteristicilor mecanice la tracțiune a colierelor metalice pentru fixarea sistemelor de iluminat public* - NEON LIGHTING SRL Cluj-Napoca, 2014, **responsabil contract** ;

Proiecte instituționale

1. *Creșterea atractivității și performanței programelor de formare doctorală și postdoctorală pentru cercetători în științe inginerești - ATTRACTING*", POSDRU/159/1.5/S/137070 - **Expert pe termen scurt** (ETS) pentru atelierul Metode Moderne de Analiză Numerică și Experimentală a Structurilor