

INFORMAȚII PERSONALE



DUDESCU Mircea Cristian

📍 B-dul Muncii 103-105, Cluj-Napoca, 400641, România

☎ +40 (0) 264401663 / 401661

✉ Mircea.Dudesu@rezi.utcluj.ro

🌐 <http://users.utcluj.ro/~dudesu>

💬 Skype: c_dudesu

Sexul M | Data nașterii 09/11/1971 | Naționalitatea Română

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), Preparador (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 deformațiilor 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.

Tipul sau sectorul de activitate: Educație și cercetare

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

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.ark.com)

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

Tipul sau sectorul de activitate: Servicii ingineresti de proiectare pentru industria auto.

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

Cercetător științific (proiect cercetare - Deutsche Forschungsgemeinschaft - DFG)

Cercetător postdoctoral (Alexander von Humboldt Foundation)

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

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

Tipul sau sectorul de activitate: Educație și cercetare

6/08/2001 - 05/08/2003

EU Research Assistant – Bursier Marie-Curie al Comunității Europene (FP5)

ETTEMEYER AG, Germania (DANTEC DYNAMICS GmbH), Nersinger Str 12-16, D-89275 Eichingen, 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 analiză a deformațiilor 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 hartie

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*
 • Afiliere: 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
 • Metode și mijloace avansate în ingineria și managementul asigurării calității
- 1990-1995 Inginer
 UNIVERSITATEA TEHNICĂ din CLUJ-NAPOCA, Facultatea de Mecanică
 • Specializarea Mecanică Fină – șef de promoție
- 1986-1990 Bacalaureat
 COLEGIUL NAȚIONAL „ANDREI MUREȘANU”, Dej, jud. Cluj
 • Mecanic Mașini și Utilaje

COMPETENTE PERSONALE

Limbă(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 competență 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
 Cadru 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 National de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare) – Comisia Inginerie Mecanică, Mecatronica 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 Romania 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 (Ansys, Algor, Abaqus, Ansa) ▪ 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 10.31399/146.110879
- **Pascalau, V., Popescu, V., Popescu, G.L., Dudescu, M.C., Borodi, G., Dinescu, A., Perhaita, 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.1475-1305.2006.00729.x.
- **Dudescu, M., Naumann, J., Stockmann, M., Nebel, S.** (2005): *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.1475-1305.2005.00271.x.

Selecție cărți /capitole în cărți

- **Mircea Cristian Dudescu.** (2013): *Rezistența Materialelor. Noțiuni fundamentale. Sollicitări 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, 184 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	<p><i>Proiecte de cercetare-dezvoltare (selecție) - director de proiect / responsabil temă</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Modelare și simulare a componentelor de autovehicule utilizând Metoda Elementului Finit</i>. 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. ▪ <i>Analysis of the strain gauge properties applied on wood</i>. grant de cercetare (RKS-RUM/1119802). finanțare Hertie Stiftung & Alexander von Humboldt Stiftung Germania, perioada 06/2007 – 05/2008. ▪ <i>Analysis of elastic-plastic characteristics by Electronic Speckle Pattern Interferometry (ESPI)</i>. 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. ▪ <i>MATLAB Scientific Toolbox for Strain-Stress Analysis</i>. 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. ▪ <i>Metode moderne de calcul numeric și experimental a elementelor elastice de tip membrană</i>, contract de cercetare tip AT cu CNCSIS, tema AT3/2004, cod CNCSIS 94. durata proiectului 2004-2005. ▪ <i>Speckle interferometry for industrial needs – strain-stress calculation and link to finite element analysis</i>. 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. ▪ <i>Untersuchung des Formänderungsvermögens metallischer Werkstoffe mit hohen hydrostatischen Zugspannungsanteil und höheren Temperaturen</i>. 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	<p><i>Selecție conferințe internaționale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pustan, M., Dudescu, C., Birleanu, C. (2013): <i>The effect of sensing area position on the mechanical response of mass - deflecting cantilever sensor</i>. 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). <i>Measurement of energy loss coefficient of electrostatically actuated MEMS resonators</i>. 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): <i>Optical measurement of the strain-stress response during unloading of metal sheets undergoing large plastic deformations</i>. 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): <i>Analysis of a Dexterous Instrument for Minimally Invasive Procedures, Based on Bellows Actuators</i>. 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_36. ▪ Dudescu, M.C. (2011): <i>Measurement of materials properties by electronic speckle pattern interferometry</i>, 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): <i>Digital image correlation method applied to material testing</i>. 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): <i>Aspects related application of the electrical strain gauges on wood</i>. 25th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Ceske Budejovice, CZECH REPUBLIC, Sep. 24-27, pag. 59-60.
ResearcherID	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C-2090-2011
ORCID	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0000-0001-7743-4542
Premii	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Premiul rezultatelor cercetării CNCS (2011, 2012, 2015)
Afilieri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.