



**CURRICULUM VITAE
EUROPASS**

INFORMAȚII PERSONALE

Numele și prenumele

Telefon/Fax

E-mail

Data nașterii

BÎRLEANU V. CORINA

**PROFESIA/OCUPAȚIA
ACTUALA**

Data

Loc de muncă

Funcția sau postul ocupat

Activitatea principală

Conducător de doctorat

Domeniu

Data angajării în UTCN ca și
cadru didactic

Departamentul Ingineria Sistemelor Mecanice; Facultatea Construcției de Mașini
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Profesor universitar, Director al Departamentului Ingineria Sistemelor Mecanice,
Coordonator ERASMUS al Facultății Construcției de Mașini

Activități de management, activități didactice și de cercetare

DA

Inginerie Mecanică din 2010

1992

**EXPERIENȚA
PROFESIONALĂ**

Perioada

Funcția sau postul ocupat

Numele și adresa angajatorului

Activitatea principală

Tipul de activitate

Perioada

Funcția sau postul ocupat

Numele și adresa angajatorului

Activitatea principală

Tipul de activitate

Perioada

Funcția sau postul ocupat

Numele și adresa angajatorului

Activitatea principală

Tipul de activitate

2016 - 2020

Profesor universitar, Prodecan Internaționalizare - Facultatea Construcției de
Mașini și coordonator ERASMUS al facultății

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr.28, RO-
400114, Cluj-Napoca

Activități de management, activități didactice și de cercetare

Educație și cercetare

2012 - 2016

Profesor universitar, Cancelar al Senatului Universității

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr.28, RO-
400114, Cluj-Napoca

Activități de management, activități didactice și de cercetare

Educație și cercetare

2007 - prezent

Profesor universitar, Departamentul Ingineria Sistemelor Mecanice

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr.28, RO-
400114, Cluj-Napoca

Activități didactice și de cercetare

Educație și cercetare

Perioda	2001 - 2007
Funcția sau postul ocupat	Conferențiar, Catedra de Organe de Mașini și Tribologie
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr.28, RO-400114, Cluj-Napoca
Activitatea principală	Activități didactice și de cercetare
Tipul de activitate	Educație și cercetare
Perioda	1997 - 2001
Funcția sau postul ocupat	Șef de lucrări, Catedra de Organe de Mașini și Tribologie
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr.28, RO-400114, Cluj-Napoca
Activitatea principală	Activități didactice și de cercetare
Tipul de activitate	Educație și cercetare
Perioda	1992 - 1997
Funcția sau postul ocupat	Asistent universitar, Catedra de Organe de Mașini și Tribologie
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr.28, RO-400114, Cluj-Napoca
Activitatea principală	Activități didactice și de cercetare
Tipul de activitate	Educație și cercetare
Perioda	1986 - 1992
Funcția sau postul ocupat	Inginer proiectant (cu stagiu de 2 ani la IMUAS – Baia-Mare)
Numele și adresa angajatorului	Institutul de proiectare și cercetare C.C.S.I.T MIU București, filiala Cluj-Napoca
Activitatea principală	Activități de proiectare și cercetare
Tipul de activitate	Proiectare prototipuri

EDUCAȚIE ȘI STUDII DE CALIFICARE

Anul	1986
Numele și tipul organizației	Instiut Politehnic din Cluj-Napoca, Facultatea de Mecanică
Titlul obținut	Inginer Mecanic
Specializarea	Technologia Construcțiilor de Mașini
Anul	1992 - 1998
Numele și tipul organizației	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr.28, RO-400114, Cluj-Napoca
Titlul obținut	Doctor în științe
Specializarea	Cercetare în Tribologie și Inginerie Mecanică, Titlul tezei: Theoretical and experimental research regarding the behavior of advanced ceramic tribosystems of alumina subjected to contact pressures.
Anul	1994
Numele și tipul organizației	Institut fur Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik, TechnischenUniversitat „Carolo Wilhelmina” zu Braunschweig, Germania
Title of qualification awarded	Cercetător invitat
Specializarea	Metode moderne de superfinisare a materialelor ceramice avansate
Anul	1996
Numele și tipul organizației	Institut fur Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik, TechnischenUniversitat „Carolo Wilhelmina” zu Braunschweig, Germania
Titlul obținut	Cercetător invitat
Specializarea	Tribology of advanced ceramics

Anul	2000
Numele și tipul organizației	Company BBL Equipment BV Olanda,
Titlul obținut	Cercetător invitat
Specializarea	Tribological Behaviour of Advanced Ceramics Material
Anul	2003
Numele și tipul organizației	Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, Praha, Czech Republic
Titlul obținut	Ceeplus Programm
Specializarea	Mathematical modeling
Anul	2004
Numele și tipul organizației	OMEPS Italia
Titlul obținut	Cercetător invitat
Specializarea	Tribology of advanced ceramics
Anul	2005
Numele și tipul organizației	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Titlul obținut	Diplomă postuniversitară seria E nr. 00002809 /12.09.2005
Specializarea	Graduation certificate in the postgraduate speciality: Use of Computer in Design Technology and Constructive
Anul	2007
Numele și tipul organizației	OMEPS Italy
Titlul obținut	Cercetător invitat
Specializarea	Activități de proiectare și cercetare
Anul	2016
Numele și tipul organizației	Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Microtehnologie București - IMT
Titlul obținut	Training
Specialisation	From Sensors to Smart Sensing
Anul	2017
Numele și tipul organizației	Schaefer SouthEast Europe
Titlul obținut	Training
Specializarea	Secrets of the Atomic Force Microscope
Anul	2017
Numele și tipul organizației	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Titlul obținut	Training
Specializarea	English as Medium of Instruction for Teaching Staff

ACTIVITATE DIDACTICĂ
EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

CURSURI	PROGRAMUL DE STUDII	Anul
Organe de Mașini I; Machine Elements I;	Tehnologia Construcțiilor de Mașini linia de predare română și engleză, Design Industrial	II
Organe de Mașini II; Machine Elements II;	Tehnologia Construcțiilor de Mașini linia de predare română și engleză, Design Industrial	III

ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

DOMENII DE CERCETARE

I. TRIBOLOGIE ȘI NANOSISTEME

1. Proiectarea robustică a microsenzorilor de vibrații (MEMS)
2. Aspecte teoretice și practice privind comportarea tribomecanică a materialelor la scară macro-micro-nano.
3. Aspecte teoretice și practice privind tribologia lagărelor cu alunecare din ceramica avansată de tip alumină (Al2O3)
4. Modelarea matematică a proceselor tribologice fundamentale
5. Cercetării teoretice și experimentale privind comportarea tribosistemelor ceramice supuse solicitărilor de contact

II. ORGANE DE MAȘINI ȘI TRANSMISII MECANICE

ABILITĂȚI PERSONALE ȘI COMPETENȚE

Limba maternă

Română

Alte limbi străine

Engleză
Franceză

Self-assessment
European level (*)
Language

English
French

Understanding				Speaking				Writing	
Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production			
B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user
A1	Basic User	A1	Basic User	A1	Basic User	A1	Basic User	A1	Basic User

(*)Common European Framework of Reference for Languages

Competențe și abilități sociale

Spirit de echipă, comunicativă, solidară, onestă, corectă, responsabilă, dinamică

Abilități și competențe
organizaționale

Bun manager și organizator, abilități în educație și cercetare, implicare în rezolvarea problemelor, capacitatea de a respecta termenele limită

Abilități și competențe
tehnice

Abilitate în modelarea sistemelor micro și nano mecanice, tenacitate în efectuarea multor teste experimentale
Scrierea multor lucrări științifice în reviste ISI și BDI, a proiectelor de cercetare
Participare la numeroase conferințe internaționale
Organizarea și coordonarea de conferințe internaționale și Workshop-uri

Aptitudini și competențe
informatice

MS Office, Matlab, MathCAD, AutoCAD, Corel DRAW, etc. adaptare cu ușurință la noile tehnologii (software).

Permis de conducere

categoria B din 1991

Alte abilități și competențe

Coordonatorul grupului Organe de Mașini și Tribologie – 2011 – prezent
Membru în Senatul Universitar
Membru în Comisia pentru gestiunea resursei umane a Senatului UTCN
Membru în Consiliul Facultății
Responsabil al Comisiei de management și comunicare internă a Consiliului facultății
Membru în comisii de licență
Membru în comisii de doctorat
Organizator și membru al comitetelor științifice și al comitetelor de organizare pentru manifestări științifice internaționale (SNOM XIX – 1999, MTM 2004, MTM 2017, SNOM XXVII - 2007, ADEMS 2007, 2009, 2011, 2013 ICMSAV XXXVI, XXXVIII, SNOM 2012, 2013, 2014, 2015, 2016. 2019, ROTRIB 2017, ROTRIB 2019 etc)
Membru al comitului științific International Exploratory Workshop – Nanomechanics

and nanotribology for reliability design of micro-and nano systems, proiect PN-II-ID-WE-2012-4-063/2012 nr.81 / 26.09.2012
Membru fondator al laboratorului MINAS (MicroNanoSystems)
Membru în asociații profesionale AGIR, ART, ARoTMM, ROAMET, etc.
Președinte ART filiala Cluj-Napoca,
Vicepreședinte ROAMET România
Chairman and Co-Chairman: ADEMS 2011, ADEMS 2013, ICMSAV XXX VI – 2012, ROTRIB 2019 etc
Profesor invitat, HAMK University Finland - 2011

Premii speciale

Best paper award, 39th International Semiconductor Conference, CAS 2016
Diploma of excellence and gold medal with special mention, Proinvent 2017

PUBLICAȚII

Numărul total de cărți, capitole de cărți, monografii: 17

5 publicații relevante

1. Pustan M., Birleanu C., Belcin O., Crisan H., Craciun S. **(2018)** Machine Elements, Collection of problems solved and proposed, UTPRESS, Cluj-Napoca, ISBN 978-606-737-313-4
2. Pustan M., Dudescu C., Birleanu C., Rusu F. **(2017)** Nanocharacterization of the Mechanical and Tribological Behavior of MEMS Micromembranes, Book chapter in Nanomechanics, book edited by Intech, ISBN 978-953-51-3182-3, Print ISBN 978-953-51-3181-6, Published: 2017 under CC BY 3.0 license.
3. Birleanu C., Pustan M., Haragas S. **(2016)** Machine Elements, Methodology of teaching the discipline to different specializations, Risoprint Press, ISBN 978-53-1793-5
4. Belcin O, Birleanu C., Pustan M. **(2015)** Machine Elements. Structural Elements in Design; Ed. Risoprint 2015, 585 pp, Cluj-Napoca.
5. Pustan M., Birleanu C., Dudescu, C., Golinval J.-C. **(2014)** Dynamical behavior of smart mems in industrial applications, Book chapter in Smart sensors and MEMS: Intelligent devices and microsystems for industrial applications, Woodhead Publishing Series in Electronic and Optical Materials No. 51, ISBN 0 85709 502 1.

Numărul total de lucrări științifice publicate: (peste 150 de lucrări indexate)

Extras (15 publicații relevante in jurnale ISI)

1. Serdean F., Pustan M., Dudescu C., Birleanu C., Serdean M. **(2020)** Analysis of the Thermoelastic Damping Effect in Electrostatically Actuated MEMS Resonators, *Mathematics* 2020, 8(7), 1124; <https://doi.org/10.3390/math8071124>
2. Crisan OA., Pustan M., Birleanu C., Tiuc A., Sur O., Crisan H.G., Serdean F., Flamind L., Rusu T. **(2020)** Qualitative analysis of filters for the mechanical nanofiltration of household drinking water, *STUDIA UBB CHEMIA*, LXV, 1, 2020 (p. 253-266), DOI:10.24193/subbchem.2020.1.20
3. Birleanu C., Pustan M., Merie V., Crisan H.G. **(2019)** Effect of film thickness on the tribo-mechanical properties of chrome-gold thin films, *Proceedings of the Romanian Academy Series A-Mathematics Physics Technical Sciences Information*, 20/2, 174-183.
4. Baracu A., Muller R., Voicu R., Tibeica C., Dinescu A., Pustan M., Birleanu C, **(2019)** Microfabrication and experimental characterization of an Out-of-Plane MEMS switch, *Romanian Journal for Information Science and Technology (ROMJIST)*, vol 22(2).
5. Birleanu C., Pustan M., Rusu F., Dudescu C., Muller R., Baracu A. **(2018)** Relative humidity influence on adhesion effect in MEMS flexible application, *Journal Microsystem Technologies, Micro- and Nanosystems Information Storage and Processing Systems*, ISSN: 0946-7076 (Print) 1432-1858 (Online)
6. Pustan M., Dudescu C., Birleanu, C. **(2017)** Influence of the excitation modes on the resonators quality factor, *Romanian Journal for Information Science and Technology (ROMJIST)*, vol 20(4).
7. Pustan M., Dudescu C., Birleanu C. **(2017)** Nanocharacterization of the Adhesion Effect and Bending Stiffness in Optical MEMS; *Journal of Applied Surface Science*; doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.12.021
8. Pustan M., Chiorean R., Birleanu C., Dudescu C., Muller R., Baracu A., Voicu R. **(2017)** Reliability design of thermally actuated MEMS switches based on V-shape beams, *Microsystem Technologies*; vol. 23, nr. 9, ISSN: 0946-7076, DOI: 10.1007/s00542-015-

2789-8, pp. 3863-3871.

9. Birleanu C., Pustan M., Müller 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*, 107 (2016) 5, pp. 429 – 438.
10. Pustan M., Dudescu C., Birleanu C. **(2015)** The effect of sensing area position on the mechanical response of mass-detecting cantilever sensor, *Microsystems Technologies*, Volume 21, Issue 9, 28 April 2015, Pages 1827-1834.
11. 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*, ISSN: 0925-1030 (Print) 1573-1979 (Online), Volume 82, Issue 3, 2015, Pages 627-635, DOI 10.1007/s10470-014-0482-y
12. Voicu R., Pustan M., Birleanu C., Baracu A., Muller R. **(2015)** Mechanical and tribological properties of thin films under changes of temperature conditions, *Surface and Coatings Technology*, doi:10.1016/j.surfcoat.2015.01.026 (in press)
13. Rusu F., Pustan M., Birleanu C., Muller R., Voicu R., Baracu A. **(2015)** Analysis of the surface effects on adhesion in MEMS structures, *J. Applied Surface Science*, September 2015 (In Press), doi:10.1016/j.apsusc.2015.09.052
14. Merie V., Pustan M., Negrea G., Birleanu C. **(2015)** Research on titanium nitride thin films deposited by reactive magnetron sputtering for MEMS applications, *J. Applied Surface Science*, doi:10.1016/j.apsusc.2015.07.063
15. Birleanu C., Pustan M. **(2015)** Analysis of the adhesion effect in RF-MEMS switches using atomic force microscope, *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, ISSN: 0925-1030 (Print) 1573-1979 (Online), Volume 82, Issue 3, 2015, Pages 571-581, DOI 10.1007/s10470-014-0481-z

Lucrări publicate la conferințe internaționale și naționale (extras 5 lucrări relevante)

1. Birleanu C., Pustan M., Cosma C., Merie V., Dranda O. **(2020)** Tribological behaviour of sealing materials, *The 14th International Conference on Tribology, ROTRIB 2019*, IOP conference series: materials science and engineering, Vol. 724, No. 1, pp.012017, Editor IOP Publishing
2. Pustan M., Birleanu C., Merie V., Garabagiu S., Marconi D., Barbu-Tudoran L., Voicu R. **(2019)** Thermal effect on mechanical properties of titanium oxide thin films for thermoelectric applications, *Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS, DTIP 2019* – Editor IEEE
3. Birleanu C., Pustan M., Merie V., Pop M.S. **(2018)** Temperature Effect on Tribo-Mechanical Properties of Dental Materials, *6th International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*; 17–20 October 2018, Cluj-Napoca, Romania, pp. 321-327, Editor Springer, Singapore
4. Birleanu C., Pustan M., Dudescu C., Merie V. **(2017)** Analysis of the bending stiffness and adhesion effect in RF-MEMS structures, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 13th Conference on Tribology, Galati, Romania, ISBN: 1757-899X, vol 174, pp. 1-12.
5. Birleanu C., Pustan M., Voicu R., Serdean F., Merie V. **(2017)** Humidity influence on the adhesion of SU-8 polymer from MEMS applications, *MATEC Web Conference*, Volume 137, 2017, *Modern Technologies in Manufacturing (MTeM 2017 – AMaTUC)*, doi.org/10.1051/mateconf/201713708002.

PROIECTE, CONTRACTE DE CERCETARE

Proiecte relevante

1. **Project STAR 2017-2019** - Materiale cu performanță înaltă pentru generația următoare de generatoare termoelectrice spațiale (MatSpaceTEG), – team member, senior researcher.
2. **Project: PN-II-RU-TE-2014-4-1271 / 2015-2017** - Advanced design of micro membranes with multiple degrees of freedom for optical MEMS applications (multiDOF) – team member, senior researcher.
3. **Project – ERA.NETnr.22 / 2016 – 2018** - Microgrippers as end-effectors with integrated sensors for microrobotic applications (ROBOGRIP) – team member, senior

researcher.

4. Project - PN-III-P2-2.1-PED-2016-1727, PED 33 / 2017-2019 - Manufacture of a MEMS switch with robust metallic contact (ROMECC), team member, senior researcher.

5. Project: PN-II-RU-TE-2011-3-0106 / 2011-2013 - Nanomechanical and nanotribological characterizations for reliability design of MEMS resonators - team member, senior researcher

6. Project - ERA.NET- 2012 - 2015 - Modelare 3D pentru proiectarea robustica a microsenzorilor de vibratie (3SMVIB) - team member, senior researcher

7. Project STAR 2012-2015 - Reliability design of RF-MEMS switches for space applications, The Research, Development and Innovation Space Technology and Advanced Research - STAR, - team member, senior researcher

8. Project STAR 2013-2016 - Tribomechanical Characterization of MEMS Materials for Space Applications under harsh environments, Development and Innovation Space Technology and Advanced Research - STAR, - project manager.

9. Research project nr. 37/2009 - Studies and research on advanced ceramic materials testing at the macro scale and nano tribological - project manager

10. Project nr.24 / 2008 - CNCSIS 1569 (2008), Tribological design (Tribodesignul) advanced ceramic media with cracks subject to contact pressure - project manager,

11. Project nr. 71-048 / 2007 - 2010, Innovative technologies for obtaining composite materials with tailored properties of sliding bearings for the automotive industry, - responsabil UTC-N.

Prin prezenta certific că toate afirmațiile de mai sus sunt adevărate

Cluj-Napoca

02.09.2020

Prof. Dr. Ing. Corina BÎRLEANU