

INFORMAȚII PERSONALE

Cătălin ALEXANDRU



✉ calex@unitbv.ro

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

- 1992-prezent **Preparator (1992), Asistent (1994), Șef lucrări (1998), Conferențiar (2001), Profesor universitar (2004)**
 Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
 - Activități didactice și de cercetare în inginerie mecanică & industrială

- 2009-prezent **Conducător de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică**
 Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
 - Coordonare programe doctorat & postdoctorat

- 2016-prezent **Director Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD)**
 Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- 2002 **Certificat de absolvire curs postuniversitar**
 Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
 - Informatică aplicată în inginerie

- 1994-1998 **Pregătire postuniversitară prin doctorat, în domeniul Inginerie Mecanică**
 Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
 - Optimizarea cinematico-dinamică a mecanismelor de ghidare a punților din spate ale automobilelor

- 1986-1991 **Diploma de Inginer în domeniul Inginerie Mecanică**
 Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
 - Autovehicule rutiere

COMPETENȚE PERSONALE

Limba maternă Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	B2	C1	B2	B2	C1

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

Competențe
organizaționale/manageriale

- Director Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD), IOSUD Universitatea Transilvania din Brașov (2016 -)
- Membru în comisia de specialitate CNATDCU "Inginerie Mecanică, Mecatronică și Robotică" (2016 - 2020)
- Membru în structuri de conducere universitare: consiliul de administrație al Universității Transilvania din Brașov (2016 -); senatul universității (2020 -); consiliul facultății Inginerie Tehnologică (2004 - 2010); consiliul facultății Design de Produs și Mediu (2010 - 2012, 2016 - 2024); consiliul departamentului Design de Produs, Mecatronică și Mediu (2016 - 2020)
- Coordonare echipe de cercetare & administrare proiecte obținute prin competiție, ca director de proiect, director administrativ sau responsabil financiar
- Membru în biroul național al Asociației Române de Știința Mecanismelor și Mașinilor - ARoTMM (2005 - 2013)
- Membru în consiliul științific al Incubatorului Tehnologic și de Afaceri Produse și Tehnologii pentru Energie Durabilă - ITA Pro-Energ (2005 - 2016)

INFORMATII SUPLIMENTARE

Activitate științifică

- Cărți/monografii publicate în edituri naționale: 11
- Capitole în cărți publicate în străinătate: 10
- Editor cărți publicate în străinătate: 2
- Articole publicate în reviste cotate Web of Science/Clarivate Analytics : 22
- Articole în reviste & volume indexate Web of Science/Clarivate Analytics : 30
- Articole în reviste & volume indexate BDI: peste 150
- Brevete de invenție acordate / propuneri de brevete de invenție: 5 / 2
- Recenzent pentru reviste cotate Web of Science/Clarivate Analytics : 45 reviste
- Guest editor & Topic editor la reviste cotate Web of Science/Clarivate Analytics: Energies, ISSN 1996-1073; Mathematics, ISSN 2227-7390
- Membru în comitetul editorial la revistele: Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences, ISSN 2065-2119 (indexată BDI/EBSCO); International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics – IJOMAM, ISSN 2559-6497 (indexată BDI/SCOPUS)

Proiecte

- Granturi de cercetare obținute prin competiție națională (director de proiect / director administrativ / responsabil financiar): 7 (5 / 1 / 1)
- Proiecte & contracte naționale / internaționale (membru în echipă): 23 (20 / 3)

 Apartenența la organizații
științifice/profesionale

- Asociația Română de Știința Mecanismelor și Mașinilor (ARoTMM)
- International University Association for Science and Technology of Romania (UASTRO)
- International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science (IFTOMM)
- European Association for the Development of the Renewable Energy and Power Quality - EA4EPQ

Citări

- Citări în reviste & volume cotate/indexate Web of Science/Clarivate Analytics: 289
- Citări în reviste & volume indexate BDI (SCOPUS, SpringerLink, EBSCO, IEEE Xplore, Wiley, ProQuest ș.a.): peste 400

Indici Hirsch

- Web of Science – 10 (<https://www.webofscience.com/wos/author/record/A-9895-2012>)
- SCOPUS – 16 (<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24801921400>)
- Scholar – 22 (<https://scholar.google.ro/citations?user=9yh75rQAAAAJ&hl=en>)

ANEXĂ

Cărți (selecție)

1. Alexandru, C. Simularea pe calculator a sistemelor mecanice articulate. Lux Libris, 2000, ISBN 973-9428-25-8.
2. Alexandru, C. Mecanisme articulate. Analiză - sinteză - simulare cinematică. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2000, ISBN 973-9474-83-7.
3. Alexandru, C., Pozna, C. Dinamica sistemelor mecanice pe baza prototipării virtuale. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2003, ISBN 973-635-225-0.
4. Alexandru, C. Modeling and simulation in engineering (Editor). IntechOpen, 2012, ISBN 978-953-51-0012-6, DOI 10.5772/1415.

Articole în reviste cotate Web of Science/Clarivate Analytics (selecție)

1. Alexandru, C., Pozna, C. Simulation of a dual-axis solar tracker for improving the performance of a photovoltaic panel. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy, vol. 224, nr. 6/2010, p. 797-811, ISSN 0957-6509, DOI 10.1243/09576509JPE871, Accession Number WOS:000281794700006.
2. Alexandru, C., Tatu, I.N. Optimal design of the solar tracker used for a photovoltaic string. Journal of Renewable and Sustainable Energy, vol. 5, nr. 2, 2013, p. 023133(1-16), ISSN 1941-7012, DOI 10.1063/1.4801452, Accession Number WOS:000318242100055.
3. Alexandru, C. A mechanical integral steering system for increasing the stability and handling of motor vehicles. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, vol. 231, nr. 8, 2017, p. 1465-1480, ISSN 0954-4062, DOI 10.1177/0954406215624465, Accession Number WOS:000399692000006.
4. Alexandru, C. Method for the quasi-static analysis of beam axle suspension systems used for road vehicles. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering, vol. 233, nr. 7, 2019, p. 1818-1833, ISSN 0954-4070, DOI 10.1177/0954407018790159, Accession Number WOS:000474052400012.
5. Alexandru, C. Optimal design of the dual-axis tracking system used for a PV string platform. Journal of Renewable and Sustainable Energy, vol. 11, nr. 4, 2019, p. 043501(1-14), ISSN 1941-7012, DOI 10.1063/1.5109390, Accession Number WOS:000482886400008.
6. Alexandru, C. A method for finding the static equilibrium of the non-steered wheel suspension systems used in passenger cars. Applied Sciences, vol. 12, nr. 14, 2022, p. 7122(1-17), ISSN 2076-3417, DOI 10.3390/app12147122, Accession Number WOS:000833818100001.
7. Alexandru, P., Macaveiu, D., Alexandru, C. A gear with translational wheel for a variable transmission ratio and applications to steering box. Mechanism and Machine Theory, vol. 52, 2012, p. 267-276, ISSN 0094-114X, DOI 10.1016/j.mechmachtheory.2012.02.005, Accession Number WOS:000302783300019.
8. Alexandru, P., Vișa, I., Alexandru, C. Modeling the angular capability of the ball joints in a complex mechanism with two degrees of mobility. Applied Mathematical Modelling, vol. 38, nr. 23, 2014, p. 5456-5470, ISSN 0307-904X, DOI 10.1016/j.apm.2014.04.032, Accession Number WOS:000345721900009.
9. Enescu, M., Alexandru, C. Optimal algorithm for spray pyrolysis deposition of TiO₂ films by using an industrial robot. Journal of Renewable and Sustainable Energy, vol. 4, nr. 5, 2012, p. 053126(1-11), ISSN 1941-7012, DOI 10.1063/1.4763565, Accession Number WOS:000314153400029.
10. Ioniță, M., Alexandru, C. Dynamic optimization of the tracking system for a pseudo-azimuthal photovoltaic platform. Journal of Renewable and Sustainable Energy, vol. 4, nr. 5, 2012, p. 053117(1-15), ISSN 1941-7012, DOI 10.1063/1.4757630, Accession Number WOS:000314153400020.

Proiecte / granturi de cercetare (selecție)

1. Prototiparea virtuală a mecanismelor articulate, cu aplicabilitate la sistemele de ghidare - suspensie ale roților vehiculelor. Grant de cercetare CNCSIS, cod 311/2002 & 150/2003 (director de proiect).
2. Cercetarea, proiectarea și testarea mecanismelor ștergătorului de parbriz pe baza tehnologiilor moderne. Grant de cercetare CNCSIS, cod 1321/2004-2006 (director de proiect).
3. Analiza și optimizarea în mediu virtual, pe platforme de prototipare digitală, a sistemelor mecatronice utilizate pentru eficientizarea conversiei radiației solare în energie electrică. Grant de cercetare CNCSIS, cod 892/2007-2008 (director de proiect).
4. Design de produs pentru dezvoltare durabilă. Platformă de cercetare CNCSIS, cod 79/2006-2007 (director administrativ).
5. Modelarea și simularea comportamentului unui sistem electric de reducere a tensiunilor. Beneficiar AUTOLIV Romania, 2016-2017, contract nr. 16244/2016 (director de proiect).

Brevete de invenție acordate (selecție)

1. Alexandru, C., Macaveiu, M.D., Alexandru, P. Dispozitiv de direcție. Brevet nr. 127279, 2016.
2. Macaveiu, M.D., Alexandru, P., Buta, A.C., Alexandru, C. Dispozitiv de direcție. Brevet nr. 127183, 2016.
3. Tatu, I.N., Alexandru, C. Mecanism de orientare pentru un șir de module fotovoltaice. Brevet nr. 128543, 2019.
4. Toțu, V., Alexandru, C. Mecanism de suspensie pentru autovehicule ușoare și monoposturi. Brevet nr. 130228, 2022.