



## Curriculum vitae Europass



### Informații personale

Nume / Prenume **ALEXANDRU CĂTĂLIN**

E-mail(uri) [calex@unitbv.ro](mailto:calex@unitbv.ro); ;

### Experiența profesională

Perioada	2016-prezent
Funcția sau postul ocupat	Director Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) - IOSUD Universitatea Transilvania din Brașov
Perioada	2009-prezent
Funcția sau postul ocupat	Conducător de doctorat în Inginerie Mecanică (OMECl nr. 4697/14.08.2009)
Activități și responsabilități principale	Coordonare programe doctorat & postdoctorat
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
Tipul activității sau sectorul de activitate	Educație, învățământ superior
Perioada	1992-prezent
Funcția sau postul ocupat	Preparator (1992), Asistent (1994), Șef lucrări (1998), Conferențiar (2001), Profesor universitar (2004)
Activități și responsabilități principale	Activități didactice și de cercetare în inginerie mecanică & inginerie industrială
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
Tipul activității sau sectorul de activitate	Educație, învățământ superior

### Educație și formare

Perioada	2002
Calificarea / diploma obținută	Certificat de absolvire
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Informatică aplicată în inginerie
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Curs postuniversitar
Perioada	1994-1998
Calificarea / diploma obținută	Diploma de Doctor în domeniul Inginerie Mecanică
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Optimizarea cinematico-dinamică a mecanismelor de ghidare a punților din spate ale automobilelor
Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Pregătire postuniversitară prin doctorat

Perioada 1986-1991  
 Calificarea / diploma obținută Diploma de Inginer în domeniul Ingineriei Mecanice, specializarea Autovehicule Rutiere  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Competențe diversificate în domeniul ingineriei mecanice  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Universitatea Transilvania din Brașov, Bd. Eroilor 29, 500036 Brașov  
 Nivelul în clasificarea națională sau internațională Universitar - licență

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)  
 Autoevaluare

Engleză

Înțelegere			Vorbire			Scriere			
Ascultare		Citire	Participare la conversație		Discurs oral	Exprimare scrisă			
B2	Utilizator independent	C1	Utilizator experimentat	B2	Utilizator independent	B2	Utilizator independent	C1	Utilizator experimentat

Alte specializări / calificări

- Bursă TEMPUS în domeniul robotică, INSTN - CEA Saclay, Paris, Franța (oct. 1994 - febr. 1995)
- Bursă TEMPUS în domeniul instrumentelor de formare continuă, DAFCO - Académie de Strasbourg, Franța (mai - iunie 1999)
- Specializare în soluții software de prototipare virtuală, Mechanical Dynamics, Pruhonice, Cehia (dec. 2000)
- Specializare în echipamente hidraulice de testare experimentală, MTS Berlin, Germania (martie 2001)
- Specializare în sisteme de energii regenerabile, Viessmann Academy, Battenberg - Allendorf, Germania (octombrie 2004)
- Visiting professor, Technological Educational Institute of Crete, Iraklion, Grecia (iunie 2005)

Activitatea științifică

(v. selecție în Anexa 1)

- Articole publicate în reviste cotate Web of Science/Clarivate Analytics: 18 (factor de impact cumulat: 30.635)
- Articole publicate în reviste și volume de conferințe indexate ISI Web of Science/Clarivate Analytics: 27
- Articole publicate în reviste și volume de conferințe indexate BDI: peste 150
- Cărți/monografii publicate în edituri naționale: 11
- Capitle în cărți publicate în străinătate: 9 (dintre care 4 în Springer, 2 în Cambridge Publishing)
- Granturi & contracte de cercetare naționale (director de proiect / director administrativ / responsabil financiar): 7 (5 / 1 / 1)
- Granturi & contracte naționale / internaționale - membru în echipă: 23 (20 / 3)
- Brevete de invenție acordate / în curs de evaluare: 4 / 3
- Citări în reviste/volume cotate / indexate Web of Science/Clarivate Analytics: 196, dintre care 108 în reviste cotate WOS
- Citări în reviste/volume indexate BDI (SCOPUS, SpringerLink, EBSCO, IEEE Xplore ș.a.): peste 400
- Editor la revista Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series I: Engineering Sciences, ISSN 2065-2119 (indexată BDI)
- Guest Editor & Topic Editor la revista Energies, ISSN 1996-1073 (cotată ISI Web of Science/Clarivate Analytics)
- Editor cărți publicate în străinătate: 2
- Recenzent pentru reviste cotate ISI Web of Science/Clarivate Analytics: 41 reviste (publicate de edituri de prestigiu, majoritatea din străinătate - Elsevier, Springer, Sage, IEEE, Taylor & Francis, American Institute of Physics, Hindawi, MDPI)
- Membru în comitetul științific la zeci de conferințe din țară și străinătate
- Membru în comitetul științific al revistei Renewable Energy & Power Quality Journal, ISSN 2172-038X, publicată sub egida European Association for the Development of Renewable Energy, Environment and Power Quality, Spania (indexată BDI)
- Membru în comitetul științific al revistei Annals of the Oradea University - Fascicle of Management and Technological Engineering, ISSN 1583-0691 (indexată BDI)
- Membru în comitetul științific al revistei Journal of Research and Innovation for Sustainable Society, ISSN 2668-0416, THOT Publishing House (indexată BDI)

Factor Hirsch

- ISI - 9 (<https://publons.com/researcher/1237297/catalin-alexandru/>)
- SCOPUS - 14 (<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=24801921400>)
- Scholar - 20 (<https://scholar.google.ro/citations?user=9yh75rQAAAAJ>)

<b>Reprezentarea în comisii naționale / internaționale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membru în comisia de specialitate CNATDCU <i>Inginerie Mecanică, Mecatronică și Robotică</i> (2016 - 2020)</li> <li>▪ Membru în comisii de doctorat în țară - 24</li> <li>▪ Membru în comisii în străinătate - 5</li> </ul>
<b>Competențe și aptitudini organizatorice / Management universitar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Director Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) - IOSUD Universitatea Transilvania din Brașov (2016 - 2020, 2020 - )</li> <li>▪ Membru în structuri de conducere universitare: Consiliul de Administrație al Universității Transilvania din Brașov (2016 - ); Senatul Universității Transilvania din Brașov (2020 - ); Consiliul Facultății Inginerie Tehnologică (2004 - 2010); Consiliul Facultății Design de Prods și Mediu (2010 - 2012, 2016 - 2020, 2020 - ); Consiliul Departamentului Design de Prods, Mecatronică și Mediu (2016 - 2020)</li> <li>▪ Coordonator echipe de cercetare &amp; administrare proiecte obținute prin competiție, ca director de proiect, director administrativ și responsabil financiar</li> <li>▪ Director administrativ al platformei de cercetare <i>Design de Prods pentru Dezvoltare Durabilă (DPDD)</i></li> <li>▪ Coordonator <i>Prototipare Virtuală</i> în cadrul centrelor de cercetare <i>Sisteme de Energii Regenerabile &amp; Reciclare</i> (2005 - 2014) și <i>Designul Sistemelor &amp; Elementelor Mecanice</i> (2014 - )</li> <li>▪ Membru în biroul național al Asociației Române de Știința Mecanismelor și Mașinilor (2005 - 2013)</li> <li>▪ Membru în consiliul de management al Incubatorului Tehnologic și de Afaceri ITA Pro-Energ (2005 - 2016)</li> </ul>
<b>Apartenența la organizații științifice / profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asociația Română de Știința Mecanismelor și Mașinilor - ARoTMM</li> <li>▪ International University Association for Science and Technology of Romania - UASTRO</li> <li>▪ International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science - IFToMM</li> <li>▪ European Association for the Development of the Renewable Energy and Power Quality - EA4EPQ</li> </ul>

**Cărți / capitole (selecție):**

- Alexandru, C., Pozna, C. Dinamica sistemelor mecanice pe baza prototipării virtuale, cu aplicare la mecanismele suspensiei vehiculelor. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2003, ISBN 973-635-225-0.
- Alexandru, C., Buta, A.C. Mecanismele ștergătoarelor de parbriz. Modelare și prototipare virtuală. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2006, ISBN 973-635-635-3.
- Alexandru, C., Pozna, C. The analysis and optimization in virtual environment of the mechatronic tracking systems used for improving the photovoltaic conversion. Motion Control, ch. 29, IntechOpen, 2009, ISBN 978-953-7619-55-8.
- Alexandru, C., Comșit, M. Optimal design in virtual prototyping environment of a dual-axis pseudo-equatorial solar tracker. Renewable Energy, vol. II, part VI: Solar Technologies, ch. 33, Cambridge Publishing, ISBN 978-1-4438-8377-1.
- Alexandru, C. Modeling and simulation in engineering (Editor). IntechOpen, 2012, ISBN 978-953-51-0012-6.

**Articole publicate în reviste cotate ISI Web of Science/Clarivate Analytics (selecție):**

- 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, ISI Accession Number WOS:000281794700006.
- 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, ISSN 1941-7012, DOI 10.1063/1.4801452, ISI Accession Number WOS:000318242100055.
- Alexandru, C. A novel open-loop tracking strategy for photovoltaic systems. The Scientific World Journal, vol. 2013, article ID 205396, p. 1-12, ISSN 1537-744X, DOI 10.1155/2013/205396, ISI Accession Number WOS:000327336100001.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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, ISI Accession Number WOS:000302783300019.
- 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, ISI Accession Number WOS:000345721900009.
- Enescu, M., Alexandru, C. Optimal algorithm for spray pyrolysis deposition of TiO<sub>2</sub> 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, ISI Accession Number WOS:000314153400029.
- 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, ISI Accession Number WOS:000314153400020.

**Granturi / contracte de cercetare (selecție):**

- Proiectarea funcțională a mecanismelor cu ghidare multiplă a roților nedirectoare ale automobilelor. Grant de cercetare CNCSIS, cod 122/2000 & 66/2001 (director de proiect).
- 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).
- Cercetarea, proiectarea și testarea mecanismelor ștergătorului de parbriz pe baza tehnologiilor moderne (modelare digitală, prototipare virtuală). Grant de cercetare CNCSIS, cod 1321/2004-2006 (director de proiect).
- 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).
- Design de produs pentru dezvoltare durabilă. Platformă de cercetare CNCSIS, cod 79/2006-2007, contract nr. 14/2006 (director administrativ).
- Dezvoltarea incubatorului de afaceri inovativ produse și tehnologii pentru energie durabilă (PRO-ENERG). Programul INFRATECH, contract nr. 404/2006-2007 (responsabil financiar).
- Modelarea și simularea comportamentului unui sistem electric de reducere a tensiunilor. Beneficiar AUTOLIV Romania, 2016-2017, contract nr. 16244/2016 (director de contract).
- Studiul unor structuri noi de mecanisme articulate și roți dințate pentru suspensia - direcția auto, în context mecatronic. Grant de cercetare CNCS PNII-ID-PCE, cod 607, 2009-2011 (membru echipă & coordonator faza II / 2010: Proiectarea sistemului de suspensie semi-activă).
- Cercetarea teoretică și experimentală a mecanismelor articulate de ghidare cu aplicabilitate la mașini rutiere și agricole. Program major de cercetare, cod CNCSIS 5/1998, 1999-2001 (membru echipă).

**Brevete de invenție acordate:**

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