

## INFORMAȚII PERSONALE

## Erwin-Christian Lovasz



✉ [erwin.lovasz@upt.ro](mailto:erwin.lovasz@upt.ro)

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2016-prezent

**Profesor universitar conducător de doctorat**

Denumirea angajatorului: Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Mecanică, Departamentul de Mecatronică, Bv. Mihai Viteazu nr.1, RO-300222, Timișoara; <http://www.upt.ro>

- Activități didactice și de cercetare științifică în domeniile:
  - Știința mecanismelor
  - Robotică avansată și roboți paraleli
  - Roboți de prestări de servicii
- Activități manageriale universitare
  - Director de departament (începând din 2008)
  - Membru în Consiliul Facultății de Mecanică (începând din 2008)
  - Membru al Senatului Universității Politehnica Timișoara (începând din 2016)
- Alte activități
  - Referent de specialitate în comisii de susținere a tezelor de doctorat, în perioada 2016 – 2022 la RWTH Aachen – Germania (1), Universitatea Politehnica Timișoara (2), Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (3), Universitatea Tehnică „Gh. Assachi” Iași (1) și Universitatea din Oradea (2).
  - Referent de specialitate într-o comisie de susținere a tezei de abilitare la Universitatea Tehnică Dresden- Germania (1).
  - Secretarul științific al Asociației Române de Știința Mecanismelor și a Mașinilor (începând din 2005).
  - Președintele Comitetului Tehnic IFToMM (International Federation of the Promotion of Mechanism and Machine Science) Linkages and Mechanical Controls (2012-2017).
  - Secretarul General al Comitetului Executiv al IFToMM (începând din 2020).
  - Editor asociat la revista „Journal of Advanced Robotic Systems” (începând din 2017)
  - Editor asociat la revista „Industry and Mechanics” (începând din 2019).
  - Secretarul general de redacție al revistei „Robotică & Management” (începând din 2014).

Tipul sau sectorul de activitate: educație, cercetare și management

1999-2016

**Conferențiar universitar**

Denumirea angajatorului: Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Mecanică, Departamentul de Mecatronică, Bv. Mihai Viteazu nr.1, RO-300222, Timișoara; <http://www.upt.ro>

- Activități didactice și de cercetare științifică în domeniile:
  - Știința mecanismelor
  - Robotică avansată și roboți paraleli
  - Roboți de prestări de servicii
  - Aparatură biomedicală
- Activități manageriale universitare:
  - Director de departament (începând din 2008)
  - Membru în Consiliul Facultății de Mecanică (începând din 2008)

## ▪ Alte activități:

- Referent de specialitate în comisii de susținere a tezelor de doctorat, în perioada 1999 – 2016 la Universitatea Bască din Bilbao - Spania (1), Universitatea Politehnica Timișoara (9), Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (4) și Universitatea Politehnica București (2).
- Secretarul Științific al Asociației Române de Știința Mecanismelor și a Mașinilor (începând din 2005). Președintele Comitetului Tehnic IFToMM (International Federation of the Promotion of Mechanism and Machine Science) Linkages and Mechanical Controls (2012-2017).
- Secretarul general de redacție al revistei „Robotică & Management” (începând din 2014)

Tipul sau sectorul de activitate: educație, cercetare și management

1996-1999

**Șef de lucrări**

Denumirea angajatorului: Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Mecanică, Departamentul de Mecatronică, Bv. Mihai Viteazu nr.1, RO-300222, Timișoara; <http://www.upt.ro>

## ▪ Activități didactice și de cercetare științifică în domeniile:

- Știința mecanismelor
- Dinamica roboților industriali
- Aparatură biomedicală
- Aparatură de terapie intensivă

Robotică medicală

Tipul sau sectorul de activitate: educație și cercetare științifică

1994-1996

**Asistent universitar**

Denumirea angajatorului: Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Mecanică, Departamentul de Mecatronică, Bv. Mihai Viteazu nr.1, RO-300222, Timișoara; <http://www.upt.ro>

## ▪ Activități didactice și de cercetare științifică în domeniile:

- Știința mecanismelor
- Structura și utilizarea calculatoarelor
- Dinamica roboților industriali
- Proteze, orteze și exoschelete amplificatoare

Tipul sau sectorul de activitate: educație și cercetare științifică

1991-1994

**Preparator universitar**

Denumirea angajatorului: Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Mecanică, Departamentul de Mecatronică, Bv. Mihai Viteazu nr.1, RO-300222, Timișoara; <http://www.upt.ro>

## ▪ Activități didactice și de cercetare științifică în domeniile:

- Știința mecanismelor
- Calculul și construcția aparatelor optice
- Echipamente și periferice de calculator

Tipul sau sectorul de activitate: educație și cercetare științifică

1990-1991

**Inginer**

Denumirea angajatorului: Intreprinderea Optica din Timișoara

## ▪ Activitate de inginer în domeniul:

- Prelucrării lentilelor optice

Tipul sau sectorul de activitate: inginerie

**EDUCAȚIE ȘI FORMARE**

20.01.2016	Certificat de abilitare în domeniul Inginerie mecanică, mecatronică și robotică, Ord. MedCT 3281/02.03.2016 Universitatea Politehnica Timișoara, Romania	nivelul 8 ISCED
01.02.1992- 05.06.1998 (27.02.1998)	Diploma Doktoringenieur și Diploma de Doctor Inginer, MI 967/13.07.1998 ▪ Domeniul: Mecanică fină, ulterior transformat în Inginerie Mecanică ▪ Technische Universität Dresden, Fakultät für Maschinenwesen și Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Facultatea de Mecanică (doctorat în cotutelă)	nivelul 7 ISCED
15.09.1985-15.07.1990	Diploma de Inginer, 38124/05.07.1990 ▪ Domeniul: Inginerie Mecanică, specializarea Mecanică fină ▪ Institutul Politehnic „Traian Vuia” Timișoara (actual Universitatea Politehnica Timișoara)	nivelul 6 ISCED

15.09.1981-15.09.1985 Diploma de Bacalaureat, MEI 318/05.07.1085 nivelul 5 ISCED  
 ▪ Domeniul Electrotehnică  
 ▪ Liceul Agroindustrial Buziaș, Secția Electrotehnică

Burse de studii și cercetare pre/post doctorale 1995 Bursă DAAD de perfecționare a cunoștințelor de lb. Germană, Herder Institut Leipzig, (7 săpt.)  
 ▪ 1996-1997 Bursă de cercetare DAAD, Technische Universität Dresden, (6 luni)  
 ▪ 2000 Bursă Pro Renovanda Cultura, Gödöllői Szent Istvan Egyetem, (4 săpt.)  
 ▪ 2001-2002 Bursă post-doctorală Humboldt. Programul Roman Herzog, Technische Universität Dresden  
 ▪ 2004-2011 Burse Erasmus, Technische Universität Dresden, (anual 2-4 săpt.)  
 ▪ 2014 Bursă NTUST, National Taiwan University of Technology and Science, (1 săpt.)  
 ▪ 2015, 2018 Burse Socrates-Erasmus, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, (1 săpt.)

Limba(i) maternă(e) Germană și maghiară

## Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE				VORBIRE				SCRIERE	
	Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral			
Limba germană	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat	C2	Utilizator experimentat		
Limba engleză	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar
Limba maghiară	C2	Utilizator experimentat	A1	Utilizator elementar	C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	A2	Utilizator elementar

## Competențe și abilități sociale

- Spirit de echipă (conducere sau colaborare la finalizarea unor programe de cercetare)
- Capacitate de adaptare la medii multiculturale (participare cu rezultate pozitive la manifestări științifice, stagii bursiere, schimburi profesionale organizate în diverse țări europene)
- Capacitate bună de comunicare (context profesional – activitate didactică și de cercetare)

## Competențe și aptitudini organizatorice

- Organizarea, dezvoltarea și consolidarea colectivului didactic și de cercetare al departamentului de Mecatronică din Facultatea de Mecanică.
- Conducerea administrativă a Departamentului de Mecatronică;
- Înființarea de noi laboratoare didactice și de cercetare (Laboratorul de Investigații Biometrice, Laboratorul de Biorobotică și Laboratorul de Scanare și Digitizare);
- Coordonarea activităților de întocmire a documentației necesare acreditării specializărilor din domeniul de studii Mecatronică și Robotică din Facultatea de Mecanică;
- Dezvoltarea și consolidarea activităților științifice ale Comitetului Tehnic IFToMM „Linkages and Mechanical Controls”;
- Organizarea unei noi serii de Conferințe Internaționale IFToMM „Mechanisms, Transmissions and Applications” MeTrApp ajunsă la a 5 ediție: 2011 Timișoara - România, 2013 Bilbao - Spania, 2015 Aachen - Germania, 2017 Trabzon – Turcia, 2019 Dalian – China, 2021 Lima – Peru (amânată).
- Organizarea unei noi serii de Școli de vară ajunsă la a 4 ediție: 2014 Timișoara - România, 2016 Palermo - Italia, 2018 Izmir - Turcia, 2022 Kaunas – Lituania.

## Management administrativ și științific:

06.03.2008-prezent Directorul Departamentului de Mecatronică  
 06.03.2008-prezent Membru al Consiliului Facultății de Mecanică  
 02.02.2016-prezent Membru al Senatului Universității Politehnica Timișoara  
 24.11.2020-prezent Președintele Boardului domeniului Mecatronică și Robotică al Facultății de Mecanică  
 30.08.2005-31.12.2022 Secretarul științific al organizației științifice naționale ARoTMM Asociația Română de Știința Mecanismelor și Mașinilor  
 01.01.2023-prezent Secretarul General al ARoTMM  
 01.01.2005-31.12.2011 Membru în Comitetul permanent IFToMM – Constitution  
 01.01.2012-31.12.2017 Președintele Comitetului Tehnic IFToMM – Linkages and Mechanical Controls

01.01.2016-31.12.2019 Secretarul Comisiei IFToMM - Awards and Honor  
 01.02.2020-prezent Secretarul General al IFToMM (International Federation of the Promotion of Mechanism and Machine Science)

Competențe și abilități  
 științifice

**Cercetări fundamentale și aplicative în următoarele direcții**

- Cercetări fundamentale ale mecanismelor cu elemente de lungime instantaneu variabilă.
- Cercetări fundamentale ale mecanismelor complexe cu bare și roți dințate.
- Cercetări în domeniul tehnicilor de măsurare biometrice non-invazive.
- Cercetări în domeniul protezelor și ortezelor active de articulații de genunchiului și cot.
- Cercetări în domeniul tehnicilor de scanare și digitizare a documentelor.
- Cercetări în domeniul tehnicilor de animare interactivă a unor modele de mecanisme.
- Cercetări în domeniul exoschelelor haptice de membru superior.
- Cercetări în domeniul manipuletoarelor plan paralele.

**Publicații științifice, granturi (contracte de cercetare), brevete:**

- Cărți publicate în calitate de editor: 11 (Anexa 1)
- Monografii, cursuri, îndrumătoare de laborator și de proiectare: 13 (Anexa 2)
- Articole publicate în reviste indexate Web of Science: 11 (Anexa 3)
- Articole publicate în reviste indexate BDI: 21 (Anexa 4)
- Articole publicate în volumele unor manifestări științifice indexate Web of Science: 55 (Anexa 5)
- Articole publicate în volumele unor manifestări științifice indexate BDI: 70 (Anexa 6)
- Articole publicate în volumele unor manifestări științifice naționale și internaționale: 71 (Anexa 7)
- Brevete: 1 (Anexa 8)
- Granturi și contracte de cercetare naționale: 19 (Anexa 9)
  - din care în calitate de director/responsabil de proiect: 8
- Granturi și contracte de cercetare internaționale: 9 (Anexa 10)
  - din care în calitate de director/ responsabil partener: 2

**Participări la manifestări științifice internaționale organizate în străinătate și în țară:**

- Al 6-lea Simpozion național de mecanisme și transmisii mecanice MTM'92, Timișoara, Romania, 1992/28-30.10.1992
- The 6th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 1993, Bucuresti, Romania 1993/01-05.06.1993
- Al 5-lea Simpozion național. de proiectarea asistată de calculator a mecanismelor PRASIC'94, 1994, Brașov, România, 1994/07-09.12.94
- Al IX-lea Congres IFToMM, Milano, Italia, 1995/29.08-02.09.1995
- The VII-th International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms, Liberec, Cehia, 1996/03.09-05.09.1996
- Al 7-lea Simpozion național de mecanisme și transmisii mecanice MTM'96, Reșița, 1996/10-12.10.1996
- The 7th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 1997, Bucuresti, Romania, 1997/26-30.08.1997
- VDI – Getriebetagung'98 Kurvengetriebe, Koppelgetriebe, Gesteuerte Antriebe, Fulda, Germania, 15-16.09.1998
- Al 4-lea Simpozion Național de Mecanică Fină COMEFIM-5, 1998, Timișoara, Romania, 1998/22-25.10.1998
- Al 6-lea Simpozion național. de proiectarea asistată de calculator a mecanismelor PRASIC'98, 1998, Brașov, România, 1998/05-07.11.98
- Al X-lea Congres IFToMM, Oulu, Finlanda, 1999/20.06-24.06.1999
- VDI – Umschlingungsgetriebe : Systemelemente der modernen Antriebstechnik 1999, Fulda, Germania, 1999/15-16.06.1999
- The VIII-th International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms, Liberec, Cehia, 2000/05-07.09.2000
- The 8-th Symposium on Mechanisms and Mechanical Transmissions MTM'2000, Timisoara, 2000/19-22.10.2000
- The 8th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 2001, Bucuresti, Romania, 2001/28.08-01.09.2001
- 47. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium Technische Universität Ilmenau, Ilmenau, Germania, 2002/23-26.09.2002
- 7-th National Symposium for Computer Aided Design of Mechanisms PRASIC'02, 2002, Brașov, România, 2002/06-08.11.2002
- The XI-lea Congres IFToMM, Tian Jin, China, 2004/01-04.04.2004

- The 9-th International Conference of Mechanisms and Mechanical Transmissions MTM'2004, Cluj-Napoca, Romania, 2004/06-08 06.2004
- The IX-th International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms, Liberec, Cehia, 2004/31.08-02.09.2004
- VDI – Getriebetagung Bewegungstechnik 2004, Fulda, Germania, 2004/21-22.09.2004
- The 9th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 2005, Bucuresti, Romania, 2005/01-04.09.2005
6. Kolloquium Getriebetechnik 2005, Aachen, Germania, 2005/21-23.09.2005
50. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium Technische Universität Ilmenau, Germania, 2005/19-23.09.2005
- A 8-a Conferință Internațională de Mecatronică și Mecanică Fină COMEFIM-8, 2006, Cluj-Napoca, România, 2006/08–10.06.2006
- 8-th National Symposium for Computer Aided Design of Mechanisms PRASIC'06, 2006, Brașov, România, 2006/08-10.11.2006
- The XII-lea Congres IFToMM, Besancon, Franta, 2007/17-20.06.2007
- A 9-a Conferință Internațională de Mecatronică și Mecanica Fina COMEFIM-9, 2008, Iași, Romania, 2008/12-14.06.2008
- The X-th International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms, Liberec, Cehia, 2008/31.08-02.09.2008
- VDI – Getriebetagung Bewegungstechnik 2008, Fulda, Germania, 2008/23-24.09.2008
- The 10-th International Conference of Mechanisms and Mechanical Transmissions MTM'2008, Timisoara, Romania, 2008/08-10.10.2008
- 4th International Conference on Robotics and Automation Systems ROBOTICS-2008, Brașov, România, 2008/13-14.11.2008
8. Kolloquium Getriebetechnik 2009, Aachen, Germania, 2009/16-18.09.2009
- The 10th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 2009, Brasov, Romania, 2009/12-15.10.2009
- The 1-st Workshop on Microactuators and Micromechanisms MAMM-2010, Aachen, Germania, 2010/28-30.09.2010
- 2nd European Conference on Mechanism Science, Cluj-Napoca, Romania, EUCOMES-2010, 2010/12-15.10.2010
- 5th International Conference on Robotics and Automation Systems ROBOTICS-2010, Cluj-Napoca, România, 2010/23-25.09.2010
- 12eme Colloque National AIP PRIMECA, Le Mont Dore, Franta, 2011/29.03-01.04.2011
- The XII-lea Congres IFToMM, Guanajuato, Mexic, 2011/19-25.06.2011
9. Kolloquium Getriebetechnik 2011, Chemnitz, Germania, 2011/07-09.09.2011
- The 1-st Workshop on Mechanisms, Transmissions and Applications, Timisoara, Romania, 2011/06-08.10.2011
- International Symposium on the History of Machines and Mechanisms HMM2012, Amsterdam, Olanda, 2012/07-11.05.2012
- The Joint International Conference of the XI International Conference on Mechanisms and Mechanical Transmissions (MTM) and the XX International Conference on Robotics (Robotics'12) MTM&Robotics-2012, Clermont-Ferrand, Franta, 2012/06-08.06.2012
- The XI-th International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms, Liberec, Cehia, 2012/04-06.09.2012
- 3rd European Conference on Mechanism Science, Santander, Spania, EUCOMES-2012, 2012/18-22.09.2012
- 2-nd Asian MMS Conference, Tokyo, Japonia, 2012/07-10.11.2012
- The 2-nd Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications, Bilbao, Spania, 2013/02-04.10.2013
- The 11th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 2013, Brasov, Romania, 2013/11-12.11.2013
- 6-th International Conference on Advanced Concepts in Mechanical Engineering ACME 2014, Iasi, Romania, 2014/12-13.06.2014
- 4-th International Workshop on New Trends in Medical and Service Robotics MESROB-2014, Cluj-Napoca, Romania, 2013/04-06.07.2014
- 3-rd Asian MMS Conference, Tian Jin, China, 2014/09-10.07.2014
- 4th European Conference on Mechanism Science, Guimaraes, Spania, EUCOMES-2014, 2014/16-20.09.2014
- 24-th International Conference on Theory of Machines and Mechatronic Systems TMiUM-2014, Szklarska Poręba, Polonia, 2014/21-24.09.2014

- The 2-nd Conference on Microactuators and Micromechanisms MAMM-2014, Timisoara, 2014/02-04.10.2014
- 6<sup>th</sup> International Conference on Robotics and Automation Systems ROBOTICS-2014, București, România, 2014/23-25.10.2014
- The 3-rd Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications, Aachen, Germania, 2015/06-08.05.2015
- 17-th Trc-IFTToMM Symposium on Theory of Machines and Mechanisms TrISToMM 2015, Izmir, Turcia, 2015/14-17.06.2015
- The XIII-lea Congres IFToMM, Taipei, Taiwan, 2015/25-30.10.2015
- 7-th International Conference on Advanced Concepts in Mechanical Engineering ACME 2016, Iasi, Romania, 2016/09-10.06.2016
- International Scientific Conference "Mechanics 2016", Tbilisi, Georgia, 2016/23-25.06.2016
- The XI-th International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms, Liberec, Cehia, 2016/06-08.09.2016
- The 3-rd Conference on Microactuators and Micromechanisms MAMM-2016, Ilmenau, Germania, 2016/05-07.10.2016
- The Joint International Conference of the XII International Conference on Mechanisms and Mechanical Transmissions (MTM) and the XXII International Conference on Robotics (Robotics'16) MTM&Robotics-2016, Aachen, Germania, 2016/26-27.10.2016
- 26th International Conference on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, RAAD 2017, Torino, Italia, 2017/21-23.06.2017
- The 4-th Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications, Trabzon, Turcia, 2017/03-05.07.2017
12. Kolloquium Getriebetechnik 2017, Dresden, Germania, 2017/20-22.09.2017
- The 12th IFTToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 2017, Iasi, Romania, 2017/02-03.11.2017
- 8-th International Conference on Advanced Concepts in Mechanical Engineering ACME 2018, Iasi, Romania, 2018/07-08.06.2018
- 6-th International Workshop on New Trends in Medical and Service Robotics MESROB-2018, Cassino, Italia, 2018/04-06.07.2018
- 4th IFTToMM Symposium on Mechanism Design for Robotics MEDER 2018, Udine, Italia 2018/11-13.09.2018
- The XIV-lea Congres IFToMM, Krakowia, Polonia, 2019/30.06-04.07.2019
- The 5-th Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications, Dalian, China, 2019/06-09.10.2019
- 5th European Conference on Mechanism Science, Cluj-Napoca, Romania, EUCOMES-2020, 2020/07-10.11.2020
- The Joint International Conference of the XIII International Conference on Mechanisms and Mechanical Transmissions (MTM) and the XXIV International Conference on Robotics (Robotics'20), MTM&Robotics-2020, Timisoara, Romania, 2020/23-26.10.2020
- 11-th International Conference on machine and Industrial Design in Mechanical Engineering KOD 2021, Novi Sad, Serbia, 2021/10-11.06.2021
- 4th IFTToMM Symposium on Mechanism Design for Robotics MEDER 2021, Futuroscope-Poitiers, Franta, 2021/23-25.06.2021
- The 1st IFTToMM for Sustainable Development Goals online Workshop I4SDG 2021, Torino, Italia, 2021/25-26.11.2021
- The Joint International Conference of the 13th IFTToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines (SYROM 2022) and the XXV International Conference on Robotics (ROBOTICS 2022) 2022, Iasi, Romania, 2022/17-18.11.2022

#### **Premii obținute la conferințe internaționale**

- 2014 Best Paper Award la 3<sup>rd</sup> IFTToMM Asian Conference on Mechanism and Machine Science pentru lucrarea: *"Design and Control Solutions for Haptic Elbow Exoskeleton Module Used in Space Telerobotics"* autori: E.-C. Lovasz, D.T. Mărgineanu, V. Ciupe, I. Maniu, C.M. Gruescu S.D. Stan, E.S. Zăbavă
- 2018 Bronze Best Research Paper Award la 6-th International Workshop on New Trends in Medical and Service Robotics MESROB 2018, pentru lucrarea: *"Effectiveness of Physical Exercises in Treatment of Scoliosis – Mathematical Approach"* autori: A.M. Vutan, C.M. Gruescu, V. Ciupe, D.T. Mărgineanu, E.-C. Lovasz
- 2021 Silver Best Student Paper Award la 5th IFTToMM Symposium on Mechanism Design for Robotics MEDER 2021, pentru lucrarea: *"Kinematic Simulation of a Geared Planar Parallel Manipulator"* autori: A.-M.-F. Lupuți, E.-C. Lovasz, M. Ceccarelli, C. Sticlaru, A.-M. Stoian

2021 Bronze Best Student Paper Award la The 1st IFToMM for Sustainable Development Goals online Workshop I4SDG 2021, pentru lucrarea: "Study of Cooling Systems for Electronic Components Used in Robotic Applications" autori: N.G. Crăciun, C. Sticlaru, E.-C. Lovasz

**Membru în Comitetele Științifice ale Conferințelor naționale și internaționale**

Copreședinte - The 10-th International Conference of Mechanisms and Mechanical Transmissions MTM'2008, Timisoara, Romania

Membru în comitetul științific - The 10th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 2009, Brasov, Romania

Membru în comitetul științific - The 1-st Workshop on Microactuators and Micromechanisms MAMM-2010, Aachen, Germania

Copreședinte - The Joint International Conference of the XI International Conference on Mechanisms and Mechanical Transmissions (MTM) and the XX International Conference on Robotics (Robotics'12) MTM&Robotics-2012, Clermont-Ferrand, Franta

Copreședinte - The 2-nd Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications MeTrApp 2013, Bilbao, Spania

Membru în comitetul științific - The 11th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM 2013, Brasov, Romania

Membru în comitetul științific - 24-th International Conference on Theory of Machines and Mechatronic Systems TMIUM-2014, Szklarska Poręba, Polonia

Președinte - The 2-nd Conference on Microactuators and Micromechanisms MAMM-2014, Timisoara

Copreședinte - The 3-rd Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications MeTrApp 2015, Aachen, Germania

Membru în comitetul științific – The 13<sup>th</sup> IFToMM Congres, 2015, Taipei, Taiwan.

Copreședinte - The Joint International Conference of the XII International Conference on Mechanisms and Mechanical Transmissions (MTM) and the XXIII International Conference on Robotics (Robotics'16), MTM & Robotics 2016, Aachen, Germania, 2016

Membru în comitetul științific - XII. International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms TMM2016, Liberec, Czech Republic, 2016

Copreședinte – The 4-th Conference on Microactuators and Micromechanisms, MAMM 2016, Ilmenau, Germany, 2016

Copreședinte – The IV-th Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications, MeTrApp2017, Trabzon, Turkey, 2017

Copreședinte - The 12th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines, SYROM'2017, Iași, Romania, 2017

Membru în comitetul științific - 4th IFToMM Symposium on Mechanism Design for Robotics, MEDER 2018, Udine, Italy, 2018

Copreședinte – The V-th Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications, MeTrApp2019, Dalian, China, 2019

Membru în comitetul științific - 11-th International Conference on machine and Industrial Design in Mechanical Engineering KOD 2021, Novi Sad, Serbia

Membru în comitetul științific - 5th IFToMM Symposium on Mechanism Design for Robotics, MEDER 2021, Futuroscope-Poitiers, Franta, 2021

Membru în comitetul științific - The 1st IFToMM for Sustainable Development Goals online Workshop I4SDG 2021, Torino, Italia,

Copreședinte - The Joint International Conference of the 13th IFToMM International Symposium on Science of Mechanisms and Machines (SYROM 2022) and the XXV International Conference on Robotics (ROBOTICS 2022), 2022, Iași, Romania

**Membru în Comitetele Științifice și Colegiile de redacție ale revistelor**

Editor asociat - International Journal of Advanced Robotic Systems, Perioada 2016-2022, ISSN 1729-8814

Editor asociat - Mechanics & Industry, Perioada 2018-2022, ISSN 2257-7777

Secretar general de redacție - Robotica&Management, Perioada 2016-2022, ISSN 1453-2069

Editor/Coeditor – Book Series: Mechanisms and Machine Science, Springer, ISSN 2211-0984

**Susținere de Conferințe plenare internaționale**

- Conferință plenară: The XII-th Conference on Theory of Mechanisms and Machines, Liberec, Czech Republic TMM 2016, General Algorithm for Computing the Theoretical Centering Precision of the Gripping Devices, 2016

- Conferință plenară: The 4-th Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications MeTrApp 2017, Trabzon, Turkey, Development of an industrial gripper with high centering precision, 2017
- Conferință plenară: 11-th International Conference on machine and Industrial Design in Mechanical Engineering KOD 2021, Novi Sad, Serbia, Mechanism Applications in Robotics, 2021

**- Vizite și stagii internaționale**

Universitatea Tehnică Dresden, Germania, Universitatea Politehnică din Milano, Italia, Universitatea Tehnică din Liberec, Cehia, Universitatea Tehnică Chemnitz, Germania, Universitatea din Praga, Cehia, Universitatea Agrară din Gödöllő, Ungaria, Universitatea din Oulu, Finlanda, Universitatea din Nis, Serbia, Universitatea din Bonn, Germania, Universitatea Tehnică Braunschweig, Germania, Universitatea Tehnică din Ilmenau, Germania, Universitatea RWHT Aachen, Germania, Universitatea Tehnică din Tianjin, China, Universitatea Franche-Comté LMARC Besancon, Franța, Universitatea de științe aplicate Osnabrück, Germania, Universitatea de științe aplicate HAMK, Finlanda, Universitatea din Guanajuato, Mexic, Institut Français de Mécanique Avancée IFMA, Franța, University of Basque Country Bilbao, Spania, Tokyo Institute of Technology, Japonia, University of Cassino, Italia, National Taiwan University of Technology and Science, Taiwan, Izmir Institute of technology, Turcia, Georgian Technical University, Georgia, Cracow University of Technology, Polonia, University of Technology Dalian, China, University of Novi Sad, Serbia, Kaunas University of Technology, Lituania

**Colaborări științifice și profesor invitat în cadrul unor proiecte internaționale**

- Profesor invitat la Gödöllői Szent Istvan Egyetem, Ungaria, în perioada 01.09-28.09.1999, unde am pregătit și predat în limba maghiară cursul „Aparatură Medicală (Orvosi műszerek), organizat într-un bloc concentrat de cursuri.
- Profesor asociat la Technische Universität Dresden, Germania, în perioada 2002-2016, unde am predat în limba germană cursul „Mecanisme utilizate în industria alimentară” (Mechanismen in Verarbeitungsmaschinen) redenumit din anul 2008 „Designul mecanismelor” (Mechanismenkonstruktion), organizat de asemenea într-un bloc concentrat de cursuri (2-5 săptămâni).
- Colaborarea în cadrul proiectului FP7 ThinkMotion cu partenerii din RWTH Aachen, Germania, Prof. Burkhard Corves și Prof. Mathias Hüsing, Technische Universität Ilmenau, Germania, Prof. Torsten Brix, University of Basque Country Bilbao, Prof. Alfonso Hernandez și Prof. Victor Petuya, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia, Prof. Marco Ceccarelli și Prof. Giuseppe Carbone și Institut Français de Mécanique Avancée IFMA, Franța, Prof. Grigore Gogu și Prof. Jean-Christophe Fouroux în perioada 2010-2014
- Colaborator în cadrul proiectului DFG Collaborative Research Center SFB 639 „Textile-reinforced composite components for function-integrating multi-material design in complex lightweight applications” la Institutul de Ingineria Construcțiilor Ușoare și Tehnologia Polimerilor ILK de Technische Universität Dresden, coordonat de Prof. Werner Hufenbach și Prof. Niels Modler în perioada 2008-2015
- Profesor invitat la National Taiwan University of Technology and Science, Taiwan, în perioada 08-15.11.2014 unde am predat în limba engleză cursul „Sinteza și designul mecanismelor cu came” (Synthesis and Design of Cam Mechanisms) organizat într-un bloc concentrat de cursuri.
- Coordonarea în cotutelă a 25 de studenți de la Universitatea Politehnică Timișoara, care au efectuat proiectul de diplomă în străinătate la Universitatea Tehnică Dresden (20 studenți), Universitatea Tehnică Chemnitz (1 student), Universitatea Bască Bilbao (2 studenți) și Universitatea din Casino (4 studenți).
- Coordonarea în cotutelă a 4 studenți germani de la Universitatea Tehnică Dresden la elaborarea și susținerea proiectului de diplomă

**Colaborări științifice naționale**

- În domeniul managerial din cadrul Asociației profesionale ARoTMM am avut și am o colaborare strânsă cu Prof. Ion Vișa, Prof. Cătălin Alexandru, Prof. Mircea Neagoe și Prof. Codruța Jaliu de la Universitatea Transilvania din Brașov, Prof. Vistrian Mătieș, Prof. Doina Pâslă, Prof. Dan Mândru, Prof. Mircea-Viorel Bara și Prof. Ioan Ardelean de la Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Prof. Ioan Doroftei, Prof. Cezar Duca, Prof. Ioan Opișan și Prof. Virgil Atanasiu de la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, Prof. Păun Antonescu, Prof. Barbu Grecu și Prof. Iulian Tabără de la Universitatea Politehnică București, Prof. Daniela Tamiță și Prof. Nicolae Dumitru de la Universitatea din Craiova, Prof. Alexandru Rus și Prof. Radu Cătălin Țarcă și Prof. Ioan Țarcă de la Universitatea din Oradea, Prof. Stelian Alaci de la Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Prof. Elena Mereuță de la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, și Prof. Alexandru Pozdircă de la Univ. Petru Maior din Târgu Mureș
- În cadrul proiectelor de cercetare în domeniul Robotică și Mecatronică am avut mai multe colaborări cu Conf. Dan-Sergiu Stan de la Universitatea Tehnică Cluj-Napoca și Conf. Silviu Butnariu în cadrul proiectului EXORAS în perioada 2013-2015, respectiv cu în proiectul ERASMUS MIND.
- În proiectul POCA cod: SIPOCA/SMIS2014+: 16 Axa prioritară 1: Administrație publică și sistem judiciar eficiente cu titlul proiectului: “Îmbunătățirea politicilor publice în învățământul superior și creșterea calității reglementărilor prin actualizarea standardelor de calitate QAFIN” am colaborat la nivelul MEN și ARACIS cu experții naționali Prof. Cojocar Dorian, Prof. Pop Mirela, Prof. Dinca Marius, Prof. Pop Mirela, Prof. Bodea Constanța ș.a.



### Activitatea de conducere de doctorat

Începând din anul 2016, după susținerea tezei de abilitare am primit dreptul de conducere de doctorat, am depus o susținută activitate în domeniul cercetării științifice împreună cu doctoranzii pe care îi am înscrisi la învățământ cu frecvență. Astfel, sub conducerea mea științifică s-au susținut următoarele teze de doctorat care sunt în curs de avizare de către CNATDCU:

- Cercetarea metodelor alternative de realizare a bilelor de deo roll, Dan Florin Teușdea, 30.09.2022;
- Dezvoltarea unor metode de evaluare a eficienței exercițiilor de kinetoterapie specifice reabilitării scoliozelor, Ana-Maria Munteanu (căs. Vutan), 09.12.2022.

În momentul de față se mai află sub conducerea mea științifică 11 doctoranzi în stagiul, dintre care 2 sunt într-o fază avansată de elaborare a tezei de doctorat.

Până în prezent am fost numit referent în 24 de comisii naționale de susținere a tezelor de doctorat la Universitatea Politehnică Timișoara (12), Universitatea Tehnică Cluj-Napoca (7), Universitatea Politehnică București (2), Universitatea Tehnică "Gh.Asachi" din Iași (1), Universitatea din Oradea (2)

Referent la teza de doctorat "Development of a novel procedure for the kinematic simulation and topological mapping of proteins from the identification of their atomic bonds. – candidat Ing. Mikel Diez la University of Basque Country Bilbao, Bilbao, Spania, 31.05.2013

Referent la teza de doctorat "Modularer Handgelenkbaukasten zum flexiblen rekonfigurierbaren Bauteilhandling mit einem Mehrarmrobotersystem" – candidat Dipl.-Ing. Stefan Kurtenbach, la RWTH Aachen, Germania în 09.12.2016

Referent la teza de abilitare "Neue Konzepte für funktionsintegrierende Faser-Kunststoff-Verbunde" – candidat Dr.Ing. Olaf Täger, la TU Dresden, Germania, în 13.09.2017

### Competențe și aptitudini tehnice

- Competențe și aptitudini tehnice în a transpune în practica cunoștințele teoretice din științele fundamentale și cele ingineresti;
- Competențe în dezvoltarea de idei și soluții tehnice noi;
- Aptitudinea de a coordona proiecte de cercetare aplicativă în echipe constituite din membrii colectivului Departamentului de Mecatronică și doctoranzii cu frecvență aflați în stagiul de elaborare a tezelor.
- Elaborarea planurilor de organizare, proiectare, realizare și dezvoltare a unor laboratoare noi în concordanță cu evoluțiile științifice, teoretice și aplicative din domeniul Robotică și Mecatronică;
- Toate competențele și aptitudinile tehnice amintite au permis obținerea rezultatelor menționate (Anexele 1-10) prin corelarea cu succes a preocupărilor pentru cercetarea fundamentală cu cele pentru științe aplicative, în sprijinul ingineriei din domeniul roboticii și mecatronicii sau a ingineriei mecanice.

### Realizări deosebite în cercetarea științifică pe baza competențelor și aptitudinilor tehnice prezentate

- Proiectarea și realizarea unui sistem asistat de calculator, destinat măsurării modificărilor antropometrice în urma efectuării de implanturi și protezări folosind imagini prelevate ale posturii coloanei vertebrale pe care sunt fixați markeri. Imaginile prelevate de 2 camere digitale sunt prelucrate și ulterior prin metoda triangulație se determina poziția tridimensională a markerilor.
- Studiul și proiectarea unor seturi de mecanisme cu came în vederea îmbunătățirii performanțelor unui automat de montat pini într-un conector.
- Studiul și proiectarea unor noi soluții de mecanisme pentru asigurarea mișcării de translație reversibilă a tamburului unei mulinete după o lege de mișcare impusă.
- Dezvoltarea și implementarea unui sistem performant de investigare imagistică prin scanarea corpului cu franje de lumină cu camere INSPECK în vederea recuperării deformațiilor de coloană vertebrală la populația de vârstă școlară și categorii profesionale cu activități sedentare.
- Dezvoltarea unor sisteme de scanare, prelucrare de imagini și recunoaștere de caractere a unor documente vechi editate pe hârtie (cărți, cursuri, tratate, etc).
- Dezvoltarea și realizarea de sisteme de scanare a unor standuri experimentale sau de laborator și obținerea unor animații interactive.
- Studiul, proiectarea și realizarea unui exoschelet haptic al membrului superior cu utilizare în domeniul astronomic pentru controlul unui robot care execută operații de mentenanță în exteriorul unei nave cosmice.

### Activitatea didactică este reflectată prin următoarele competențe:

- predare de cursuri;
- conducerea lucrărilor practice de laborator;
- conducerea proiectelor de diplomă (cca 122);

Competențe în activitatea de cercetare științifică și aptitudini tehnice

Competențe și abilități didactice

- conducerea dizertațiilor de master și studii aprofundate (cca 32);
- conducător de doctorat;
- membru sau președinte în Comisii de susținere a proiectelor de diplomă;
- membru sau președinte în Comisii de susținere a dizertațiilor de master sau studii aprofundate;
- membru în Comisii de îndrumare a doctoranzilor (cca. 12).

Întreaga activitate didactică a fost desfășurată în perioada 1991 – 2022 în cadrul Facultății de Mecanică și a Facultății de Management în Producție și Transporturi din Universitatea Politehnică Timișoara.

- În calitate de preparator în perioada 1991 – 1994 și asistent universitar 1994-1996 am desfășurat activități didactice de efectuare a lucrărilor de laborator, de realizare de proiecte la diferite discipline și a seminarilor la discipline din planurile de învățământ a specializărilor: Mecanică fină, Tehnică medicală și Roboți industriali:

1. Mecanisme (aplicații)	- an II MF, RI, Rig	din 1991
2. Calculul și construcția aparatelor optice (aplicații) -	an IV MF	1991-1992
3. Echipamente și periferice de calculator (aplicații) -	an V MF	1992-1993
4. Dinamica roboților industriali (aplicații)	- an III RI	1994-2001
5. Proteze, orteze și exoschelete amplificatoare (curs)	- an V RI	1994-1996

- După ocuparea prin concurs a funcției de șef de lucrări în anul 1996, conferențiar în anul 1999, profesor în anul 2016 am desfășurat activități didactice de predare și applicative (lucrări de laborator, proiect și seminar) la discipline din planurile de învățământ a specializărilor: Robotică, Mecatronică și Tehnică medicală:

1. Mecanisme (curs cu predare în lb. germană)	- an II Rig	1995-2010
2. Robotică medicală (curs + aplicații)	- master RI	1998-2000
3. Structura și utilizarea calculatoarelor (curs+apl.)	- an I Rig	1996, 1998
4. Aparatură de anestezie și narcoză (curs + apl)	- an II Col TM	1999-2000
5. Aparatură de terapie intensivă (curs + aplicații)	- an II Col TM	1998-2005
6. Aparatură biomedicală (curs)	- an V MF, II Col MF	2001, 2003
7. Proteze (curs)	- an V RI, IV RI	din 2003
8. Design și dezvoltare de organe artificiale (curs)	- an I master IPEB	2009-2010
9. Investigații biomecatronice ocupaționale (curs)	- an I master EIM	2009-2010
10. Mecanisme II (curs)	- an II Mctr	din 2011
11. Robotică avansată (curs)	- an IV RI	din 2012
12. Roboți de construcție avansată (curs)	- I master SRIA	din 2012
13. Roboți de prestări de servicii (curs)	- I master SRIA	din 2013

- Dintre disciplinele mai sus menționate am dezvoltat și introdus următoarele discipline noi:

1. Mecanisme (curs cu predare în lb. germană) la specializarea de Roboți industriali cu limba de predare germană în anul II Rig, perioada 1995-2010
2. Aparatură de terapie intensivă (curs + aplicații) la Colegiul de Tehnică Medicală în anul II, perioada 1998-2005
3. Proteze (curs) la specializarea de Robotică în anul V RI, respectiv IV RI, începând din 2003
4. Design și dezvoltare de organe artificiale (curs) la masterul „Implanturi, proteze și evaluare biomecanică” în anul I IPEB, perioada 2009-2010
5. Investigații biomecatronice ocupaționale (curs) la masterul de „Ergoinginerie în Mecatronică” în anul I EIM, perioada 2009-2010

### **Competențe și aptitudini didactice:**

- Competențe și aptitudini pentru redactarea și editarea unor cărți, respectiv manuale și îndrumătoare de laborator (Anexa 2) adresate studenților în cadrul disciplinelor din domeniul Robotică, Mecatronică și Tehnică medicală.
- Competențe și aptitudini pentru concepția, proiectarea și execuția unor standuri noi, adecvate pentru lucrări practice (laborator), respectiv modele experimentale (proiecte de diplomă, de dizertații, teze de doctorat).
- Competența de a organiza și dezvolta noi laboratoare didactice și de cercetare de Biorobotică, de Aparatură de terapie intensivă, de Roboți mobili, de Roboți paraleli și de Roboți de prestări de servicii.
- Competențe și aptitudinile de a moderniza laboratorul de Mecanisme și Robotică
- Competențe și aptitudini legate de dezvoltarea în facultate a unor specializări noi în concordanță cu cerințele de pe piața muncii în domeniile adiacente sau convergente roboticii și mecatronicii.

**Aprecieri ale rezultatelor obținute în activitatea didactică**

Organisme profesional-științifice care mi-au recunoscut meritele și rezultatele activităților

- Contribuții esențiale la documentarea și redactarea materialelor transmise către ARACIS în vederea menținerii acreditării către ARACIS a programelor de studii din domeniul de studii de licență Robotică și Mecatronică (2015, 2022) și a programelor de master Sisteme robotice cu inteligență artificială, Ingineria calității în Mecatronică și Robotică, Ergonomie în Mecatronică în Facultatea de Mecanică.

Distincția de Profesor Bologna oferită de ANOSR în anul 2017

**Competențe și aptitudini artistice**

**Competențe digitale**

Membru în asociațiile profesionale::

- Asociația Română de Știința Mecanismelor și a Mașinilor – ARoTMM (din 1991)
- Federația Internațională a Științei Mașinilor și mecanismelor – IFToMM (din 1991)
- Societate de Robotică din România – SRR (din 2008)
- Verein Deutsche Ingenieure – VDI (2007-2016)

Muzică, dans și pictură.

Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat

Niveluri: Utilizator elementar - Utilizator independent - Utilizator experimentat

**Competențe informatice**

**Permis de conducere**

- Pachetul MS Office, VB, Auto CAD, MathCAD
  - Aplicații de editare foto (Irfan View, ScanTailor, Abby Fine Reader)
- Categoria B

Prof.dr.ing.LovaszErwin-Christian  
Universitatea Politehnica Timișoara