

## CURRICULUM VITAE

### Budaciu Cristina



☎ Telefon 0232 231 343 📱 Mobil: 0727003812

✉ E-mail: cristina.budaciu@academic.tuiasi.ro

🌐 [www.ac.tuiasi.ro](http://www.ac.tuiasi.ro)

<https://scholar.google.com/citations?user=yQeio8cAAAAJ&hl=ro>

<https://www.researchgate.net/profile/Cristina-Budaciu>

### EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2020 - prezent

#### Conferențiar

Departamentul de Automatică și Informatică Aplicată

Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi, Facultatea de Automatică și Calculatoare

- Titular de curs la disciplina *Complex Dynamical System Analysis and Control*, în cadrul programului de master Master Machine Learning, Robotics and Control

- Titular de curs la disciplina „*Strategii numerico-experimentale în dinamici structurale*” (engl. “Numerical-Experimental Approach in Structural Dynamics”) în cadrul programului de master “Systems and Control”

- Titular de curs la disciplina *Introducere în Automatică*, an II  
Aplicații de laborator la disciplinele: *Complex Dynamical System Analysis and Control*, *Strategii numerico-experimentale în dinamici structurale*; *Introducere în automatică*, *Teoria Sistemelor*

**Cercetare științifică** în domeniul sistemelor dinamice complexe, Roboți mobili, Control adaptiv și predictiv pentru sisteme autonome, Control în timp real pentru sisteme hiper-dinamice, High-Performance Control pentru Sisteme Autonome.

2012 - 2020

#### Șef lucrări

Departamentul de Automatică și Informatică Aplicată

Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi, Facultatea de Automatică și Calculatoare

Cercetare științifică în domeniul modelare și identificare sisteme dinamice complexe, strategii avansate de reglare pentru sisteme rapide, sistem robuste

2010 – 2012

#### Cercetător postdoctoral

Departamentul de Automatică și Informatică Aplicată

Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi, Facultatea de Automatică și

Calculatoare

- Director grant proiect Proiect de cercetare PD 331 CNCSIS PN-II-RU cod PD 331, nr. 49/28.07.2010 având ca temă ” Analiza Și Dezvoltarea unor Algoritmi de Reglare Predictivă în Domeniul Discret *Delta*”

#### Asistent universitar

Suținerea normei didactice (cursuri; aplicații; examene; conducere lucrări licență; cercetare științifică), conform statelor de funcții.

29.09.2008 – 27.07.2010

Departamentul de Automatică și Informatică Aplicată

29.07.2012 – 1.10.2012

Facultatea de Automatică și Calculatoare

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

---

|                      |  |
|----------------------|--|
| 2006 – 2009          | <b>Diploma de doctor</b><br>Departamentul de Automatică și Informatică Aplicată<br>Facultatea de Automatică și Calculatoare<br>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași<br>Perfecționare prin studii doctorale în domeniul Automatică<br>Teza de doctorat „ <i>Tehnici Avansate de Control pentru Procese Energetice</i> ” |
| 2004 – 2005          | <b>Diploma de master</b><br>Departamentul de Automatică și Informatică Aplicată<br>Facultatea de Automatică și Calculatoare<br>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași<br>Perfecționare prin studii de master în domeniul Automatică, specializarea Tehnici Avansate de Conducere a Sistemelor Tehnice                    |
| 1999 – 2004          | diploma de inginer, Facultatea de Automatică și Calculatoare, specializarea Ingineria Sistemelor, departamentul de Automatică și Informatică Aplicată.   |
| Feb. 2004-Iulie 2004 | Elaborarea lucrării de licență în cadrul Departamentului Automatic Control and Systems Engineering, University of Sheffield, UK prin Programul Erasmus - lucrarea de licență <i>State Space Design of Delta Generalised Predictive Control</i>   |

## COMPETENȚE PERSONALE

---

### Domenii Științifice abordate:

- Sisteme dinamice complexe
- Roboți mobili autonomi, omnidirecționali
- Control adaptiv și predictiv pentru sisteme autonome
- Control în timp real pentru sisteme hiper-dinamice
- High-Performance Control pentru Sisteme Autonome

### Director de proiecte

#### COMPETENȚE ORGANIZAȚIONALE<sup>1</sup>

1. Proiect de cercetare postdoctoral PD 331 CNC SIS PN-II-RU cod PD 331, nr. 49/28.07.2010 având ca temă "Analiza Și Dezvoltarea Unor Algoritmi de Reglare Predictivă în Domeniul Discret *Delta*", Valoare totală a proiectului 2010-2012: 263260.67 Ron

2. Proiect Grant intern NR. GnaC2018\_67/2019, Strategii de reglare pentru roboți mobili cu dinamică rapidă, An 2019-2020, Valoarea totală a proiectului: 28000 Ron

- Coordonare Proiecte Licență – aproximativ 50 teze

## Membru în proiecte de cercetare

1. Dezvoltarea unui sistem logistic inteligent utilizând roboți mobili omnidirecționali autonomi” tipul Proiect de transfer la operatorul economic, nr. 19/2020, director grant Conf.dr.ing. Constantin-Cătălin Dosoftei.
2. Membru proiect PN-III-P1-1.1-TE-2016-0737, nr. 32/2018 Navigarea roboților mobili cooperativi în aplicații complexe (MRCA), 2018-2020, director grant Marius Kloetzer.
3. Membru grant H2020-PHC-26\_2014 643636 - Sound of Vision - RIA - director grant, prof. Vasile Manta .
4. Proiect strategic: Retea națională de centre pentru dezvoltarea programelor de studii cu rute flexibile și a unor instrumente didactice la specializarea de licență și masterat, din domeniul Ingineria Sistemelor, E5493/06.07.2010 POSDRU/86/1.2/63806.
5. Proiect strategic: Oferte educaționale noi și flexibile în învățământul terțiar universitar și non-universitar tehnic conforme cu cerințele pieței muncii în schimbare (POCU/320/6/21/122333)
6. Membru Grant CEEEX, Platformă GIS integrată pentru analiza, proiectarea, simularea și optimizarea funcționării rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare, Contract nr. 63/28.07.2006, director prof. dr.ing. Dan Gâlea.
7. Membru Contract cu SC CET Iasi SA, nr. 1475/29.07.2005, Proiectarea și implementarea unor noi structuri de reglare pentru parametrii tehnologici debit, presiune, gaz metan și nivel tambur de la cazanele de 420 t/h cu combustibili hidrocarburi, Finanțare: S.C. C.E.T Iași S.A. director grant C. Lazar.
8. Membru: Grant Laborator virtual de acționări electrice de mică putere cu utilizare de ladistanță prin Internet (LVAEMP-INTERNET), Contract nr. 77 GR/21.06.2008, Tema nr. 3 Cod CNCISIS 266/2006, director prof. dr. ing. Gh. Băluță.

## Membru în comitete de colaborare cu companii

1. Membru Comitetul de Colaborare cu Continental Automotive România S.R.L pentru etapa de modernizare și dotare a laboratorului Learn and Practice Automation – Continental Automotive Laboratory (LPA-CAL).
2. Membru în Comitetul de Colaborare cu Automotive Safety Technologies GmbH- Germania.
3. Membru în Comitetul de organizare a competiției ASTech Student Tournament, Edițiile 2019 și 2020.

## Membru în comisii de jurizare

- FIRST LEGO League Romania, Edițiile 2020, 2021
- BEST Engineering Competition (EBEC)
- Competiție studențească ASTech Student Tournament, Edițiile 2019 și 2020.

## Principalele publicații:

1. C.C. Dosoftei, A-T. Popovici Alexandru-Tudor, C. Budaciu, Kinematics Calibration and Validation Approach Using Indoor Positioning System for an Omnidirectional Mobile Robot, *Sensors* **2022**, 22(22), 8590; <https://doi.org/10.3390/s22228590>.
2. C.C. Dosoftei, A-T. Popovici Alexandru-Tudor, P-R. Sacaleanu, P.M. Gherghel, C. Budaciu , Hardware in the Loop Topology for an Omnidirectional Mobile Robot Using Matlab in a Robot Operating System Environment, *Symmetry* **2021**, 13(6), 969; <https://doi.org/10.3390/sym13060969>
3. C. C. Dosoftei, A. -T. Popovici, P. -R. Sacaleanu and C. Budaciu, Real-Time Motion Control of an Electric Driven OMR using a ROS to Matlab Bridged Approach, 2021 25th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), pp. 160-165.
4. C. Budaciu, N. Botezatu, A. Burlacu and M. Kloetzer. On the Evaluation of the Crazyflie Modular Quadcopter System, Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA 2019 (indexata IEEE, indexata Scopus)
5. C. Budaciu and L. Tudose, Design and implementation of a butterfly robot system, Emerging Technologies and Factory Automation ETFA 2019 (indexata IEEE, indexata Scopus)

6. C. Budaciu, Strategii de modelare și control pentru sisteme cu dinamică rapidă, Ed. Performantica, 2019, 161 pagini, ISBN 978-606-685-667-6.
7. G. Brăteanu-Ungureanu, A. Prepelită and C. Budaciu. Two Wheels Lego Mindstorms Balancing Control Based on Discrete Time Delta Representation, 21st International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 2017.
8. C. Budaciu, L.D. Apostol, Dynamic Analysis in Discrete Time Delta domain for Unstable Bicycle System, 20th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), pp.392-397, 2016.
9. C. Budaciu, L.D. Apostol, Dynamic Analysis and Control of Lego Mindstorms NXT Bicycle, 20th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), pp.145-149, 2016.
10. Budaciu C., Lazăr C., Predictive Control Strategy in Delta Domain for Damping Oscillations in a Driveline System ,17th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Krakow, 5-9 septembrie 2012, Poland.
11. C. Budaciu and C. Lazar, Predictive Control Realization in Delta Domain for Automotive Powertrain System and Finite Word Length Representation, Journal of Control Engineering and Applied Informatics vol. 14 (4), pp. 50-58, ISSN 1454-8658, 2012.
12. Budaciu C., Andreea E. Bălău, Lazăr C., State Space Delta GPC for Automotive Powertrain Systems,16th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Toulouse, France, 5-9 septembrie 2011.
13. Levărdă B., Budaciu C. Temperature Control Application for a Ventilation System using PIC18F4620, 14th International Conference on System Theory and Control, Sinaia, ISSN 2068-0465, 2010, pp. 282-286.
14. Kadiramanathan V., Halaucă C (Budaciu) C., Anderson S. Predictive control of fast-sampled systems using the delta-operator, International Journal of Systems Science, 40:7, 745-756, 2009, (ISSN: 0020-7721).
15. C. Halauca (Budaciu C.) and C. Lazar, Delta domain predictive control for fast, unstable and non-minimum phase systems, Journal of Control Engineering and Applied Informatics 10 (4), 26-31, 2008.
16. Halaucă C. (Budaciu C.), Lazăr C. The  $\delta$  Discrete Model Parameterization of a Steam Drum Boiler System, Proc. of the 27th IASTED International Conference on Modelling, Identification and Control, Innsbruck, Austria, ISBN 978-0-88986-711-6, pp. 43-48, 11-13 Februarie 2008 (indexata Scopus, DBLP, ACM, INSPEC).