



University POLITEHNICA of Bucharest
Faculty of Automatic Control and Computers

Splaiul Independenței nr.313, sector 6, cod 060042,
Bucharest, ROMANIA



Prof. dr. ing. Ioan Dumitrache

Membru Corespondent al Academiei Române

Conducător științific în domeniul de doctorat ”Ingineria Sistemelor”

Școala doctorală Automatică și Calculatoare

Universitatea Politehnica din București

Contact:

Prof.dr.ing. Ioan Dumitrache

Universitatea Politehnica din Bucuresti

Facultatea de Automatica si Calculatoare

Departamentul AIS

Splaiul Independentei, 313, sala ED216, sector 6, 060042, Bucuresti, Romania

Tel: +40 21 402 9167 Fax: +40 21 402 9587

E-mail: ioan.dumitrache@acse.pub.ro

Web: www.ioandumitrache.ro

Profil de cercetare:

Domenii de cercetare abordate:

- Algoritmi si strategii avansate de conducere;
- Conducerea inteligenta a robotilor mobili.
- Metodologii si sisteme inteligente de conducere a proceselor cu aplicatii in domeniile: robotica mobila, biotehnologie, sisteme de fabricatie, energetica, transporturi;
- Sisteme integrate complexe - Cyber Physical Systems
- Modelarea si interpretarea sistemica a proceselor biologice si elaborarea de structuri si algoritmi de conducere a bioproceselor;
- Tehnici inteligente si arhitecturi hibride pentru conducerea proceselor;
- Conducerea proceselor cu timp mort
- Sisteme multi-agent aplicate in conducerea proceselor de fabricatie si in transporturi;
- Sisteme autonome inspirate din biologie
- Sisteme inteligente de fabricatie

Conducator de doctorat din anul 1987;

- 33 teze finalizate;

- 6 teze in derulare;

Publicatii stiintifice:

68 monografii

7 capitole de carte;

332 lucrari si comunicari stiintifice dintre care 88 de lucrari stiintifice publicate in reviste si jurnale

Proiecte de cercetare (selectie, in ultimii 10 ani):

- Upgrading Excellence by Strengthening Cooperation between research Teams in an enlarged Europe – UNITE, membru in echipa de cercetare, Nr. 248583 – Comisia Europeana, 2011 Anul, Acronim, Titlul, Programul stiintific, link (eventual)
- Algoritmi avansati de decizie multicriteriala si conducerea inteligenta a biotehnologiilor de preparare a produselor terapeutice de uz uman –membru in echipa de cercetare pentru proiectul Nr. 62051 (2008-2011), 2011, Planul National ATHENA
- Integrarea resurselor din institutele de cercetare si universitati intr-o retea moderna bazata pe TIC, cu scopul sprijinirii inovarii, transferului tehnologic si accesarii programului *Competitivitate si Inovare* – Strategia Lisabona 2007-2013, IN-TECH-TRANSFER, CEEC Modul CERES 72-2 / 2006, 2007, 2008
- Tehnici Inteligente pentru modelarea, analiza si optimizarea traficului urban, proiect TIM OUT, participare in calitate de expert, 2010

Pozitii de conducere

- 1994–prezent Director Centrul pentru Pregatirea Resurselor Umane, Universitatea Politehnica din Bucuresti
- 2000–2004 Rector, Universitatea POLITEHNICA din Bucuresti
- 1998–2012 Presedinte, Consiliul National al Cercetarii Stiintifice din Invatamantul Superior

Apartenenta la organizatii si comitete stiintifice,

- 2004–prezent Presedinte, Fundatia „Politehnica”
- 2006–prezent Presedinte, Romanian Association of Research Managers and Administrators (RARMA)
- 2011–prezent Presedinte, Coalitia Romane pentru Educatia in Inginerie (CREDING)
- 1991–prezent Presedinte Societatea Romane de Automatica si Informatica Tehnica (SRAIT), IFAC National Member Organisation

Editorial boards

- Control Engineering and Applied Informatics - Fondator și Editor Sef – 1999.
- Studies in Informatics and Control – SIC – <http://sic.ici.ro>
- ROMJIST (Romanian Journal of Information Science and Technology) a Academiei Române - <http://www.imt.ro/romjist>
- Scientific Bulletin – Series C – Electrical Engineering and Computer Science – ISSN – 1424-234x
- Cyber-Physical Systems – Francis and Taylor - www.tandfonline.com/tcyb

- Revue roumaine des sciences techniques Série Électrotechnique et Énergétique - <http://revue.elth.pub.ro/>

Teme de cercetare doctorala propuse:

1. *Strategii inteligente hibride aplicate pentru conducerea unor structuri mecatronice - roboti mobili*

Se analizeaza comportarea diferitelor structuri hibride de tip GenoFuzzy, NeuroFuzzy sau GenoNeuroFuzzy in configuratii de tip asociativ cu aplicabilitate in controlul robotilor mobili.

2. *Modelarea functiilor de perceptie si invatare in contextul dezvoltarii sistemelor autonome*

Se construiesc modele ierarhizate pentru functiile de perceptie si invatare si se integreaza in structuri de conducere autonoma.

3. *Unele aspecte ale modelarii functiilor corticale - NeuroRobotica pentru studiul diferitelor comportamente umane*

Se analizeaza posibilitatea modelarii diferitelor functii in contextul utilizarii structurilor multiagent, cu evidentierea agentilor coordonatori si asociati.