

Oferta stiintifica_phd Lupu Ciprian



University POLITEHNICA of Bucharest
Faculty of Automatic Control and Computers

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



Profesor Ciprian Lupu

Conducator stiintific in domeniul de doctorat "Ingineria Sistemelor" /

Scoala doctorala Automatica si Calculatoare
Universitatea Politehnica din Bucuresti

Contact:

Prof.dr.ing. Ciprian Lupu

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 91 37, Fax: +(40) 21 402 95 87

E-mail: ciprian.lupu@acse.pub.ro

Web: www.acse.pub.ro

LinkedIn: <https://ro.linkedin.com/in/ciprian-lupu-73ba425>

Profil de cercetare:

Metode de control în timp real (pentru procese liniare si neliniare)

- Implementare hardware – software eficienta – biblioteci pt. diverse nume de marca, existente pe piata
- Sisteme cu adaptare directa si indirecta
- Sisteme hibride (Hybrid Systems)
- HwIL (hardware-in-the-loop) - > Automotive, Robotics, Power systems
- HuIL (human-in-the-loop) - > Expert systems

- Colaborare cu industria

Soluții pentru controlul sistemelor multivariabile

- Echilibrarea sarcinii în structurile de tip VPP (surse și sarcini)
- Algoritmi și structuri de conducere ale unor câmpuri de celule fotovoltaice
- Conducerea sistemelor (de propulsie, pompare) dispuse în serie și/sau paralel
- Colaborare cu industria

Sisteme și arhitecturi SCADA (cu aplicații în domenii “clasice” și în domenii “speciale”)

- “clasice” – managementul apei, energiei
- “speciale” – telemedicina
- Colaborare cu industria

Conducător de doctorat din anul 2016;

- 3 teze în derulare;

Publicații științifice: 4 monografii / 3 capitole de carte; >100 articole și comunicări științifice.

Proiecte de cercetare 7 director de proiect, (selectie, 5 în ultimii 10 ani):

1. "Metode și strategii de implementare software și hardware a sistemelor de conducere în timp real pentru procesele neliniare: soluții multimodel, adaptive, robuste, cu model intern", Numar contract: PNCDI II - IDEI 1044 /2007, director proiect
2. "Dezvoltarea unui pachet de programe pentru cercetări avansate în simularea numerică a curgerilor (AEROCFD)", Numar contract: CEEX X2C02/18.07.2006, responsabil partener UPB
3. "Echipamente de control cu algoritmi performanți integrați pentru conducerea proceselor industriale (ECAPI)", Numar contract: PNCDI II - INOVARE 2007/1167/2007 , responsabil partener UPB
4. "Cercetări pentru dezvoltarea unui sistem pilot de telemedicina pentru monitorizarea, diagnosticarea, localizarea și salvarea persoanei via satelit (SISTELMED)", Numar contract: PNCDI II – P4 - PARTENERIATE 2008/82-095/2008, responsabil partener UPB
5. "Cercetări pentru Dezvoltarea unui Sistem Expert de Telemedicina pentru Asigurarea Raspunsului Medical Optim Local, în Managementul Dezastrelor și Situațiilor de Urgență (utilizând cele mai noi tehnologii în domeniul biosenzorilor, comunicațiilor prin satelit, navigație prin satelit, TI etc (TELEDIM)", Program STAR – Proiect 43 / 2012, responsabil partener UPB

Pozitii de conducere: prodecan licența (din 2012)

Apartenența la organizații și comitete științifice, editorial boards:

Membru in colectivul de redactie al revistei CEAI (Control Engineering and Applied Informatics)

Membru in asociatii profesionale:

IFAC, IEEE, SRAIT, A&C – Asociatia Automatica si Calculatoare (membru fondator)

Organizator, chair, co-chair al unor evenimente stiintifice IFAC, IEEE (MED, WIICS, ICSTCC, ICEMES)

Teme de cercetare doctorala propuse:

1. Structuri de conducere a proceselor neliniare

Obiectivul: proiectarea, testarea si implementarea in aplicatii de timp real (TR) a unor structuri de conducere a proceselor neliniare SISO/MIMO. Solutiile se bazeaza pe structuri multimodel (MM), sisteme adaptive, sisteme cu compensarea neliniaritatilor. Implementarea solutiilor se face pe arhitecturi de timp real (automate programabile, microcontrollere etc.) existente pe piata
Arii specifice de cercetare: modelare, identificare de proces, reglare automata, implementare in timp real

2. Echilibrarea sarcinii în structurile de tip VPP

Obiectivul: proiectarea, testarea si implementarea a unor structuri de echilibrare a consumatorilor si producatorilor dintr-o retea de tip Virtual Power Plant (VPP) sau microgrid.
Arii specifice de cercetare: modelare, identificare de proces, reglare automata, implementare in timp real

3. Algoritmi și structuri de conducere ale unor câmpuri de celule fotovoltaice

Obiectivul: controlul unui ansamblu de generare a energiei bazat pe celule solare. Ideea este de a creste predictibilitatea unei astfel de resurse in conditiile perturbatiilor atmosferice
Arii specifice de cercetare: modelare, achizitie de date, reglare automata, implementare in timp real

4. Detectarea defectelor in retelele de transport

Obiectivul: propunerea unor solutii eficiente pentru controlul si detectarea defectelor/scurgerilor din retelele de transport ale fluidelor. Poate include si problematici de conducerea sistemelor dispuse în serie si/sau paralel (pompare, de propulsie etc.).
Arii specifice de cercetare: modelare, achizitie de date, reglare automata, implementare in timp real