

Către Conducerea Universității Tehnice din Cluj-Napoca,

Subsemnatul Ioan Nașcu, profesor în cadrul Departamentului de Automatică, Facultatea de Automatică și Calculatoare, vă rog să-mi aprobați înscrierea la concursul pentru acordarea gradației de merit începând cu anul universitar 2022-2023.

Atașez acestei cereri următoarele documente:

- Curriculum vitae în format Europass;
- Raportul de autoevaluare;
- Documente justificative pentru activitățile raportate;
- Apreciere sintetică cu punctajele propuse.

Cu mulțumiri,

Prof. dr. ing. Ioan Nașcu

Cluj-Napoca,

10.10.2022

## INFORMAȚII PERSONALE

**IOAN, NASCU**

📍 Str. Gh. Baritiu nr. 26-28, 400027 Cluj-Napoca, Romania

☎ 0264 401819; 0264 401220

✉ [ioan.nascu@aut.utcluj.ro](mailto:ioan.nascu@aut.utcluj.ro)

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2004 - prezent

**Profesor**

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului nr. 28  
Cluj-Napoca, Cod postal 400114, Romania, <https://www.utcluj.ro/>  
Activitate didactică, cercetare științifică

[Invatamant superior](#)

1998 - 2004

**Conferentiar**

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. C. Daicoviciu nr.15, Cluj-Napoca, Cod Postal  
400020, Romania, <https://www.utcluj.ro/>  
Activitate didactică, cercetare științifică

[Invatamant superior](#)

1993 - 1998

**Sef lucrari**

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. C. Daicoviciu nr.15, Cluj-Napoca, Cod Postal  
400020, Romania, <https://www.utcluj.ro/>  
Activitate didactică, cercetare științifică

[Invatamant superior](#)

1991 - 1993

**Asistent universitar**

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. C. Daicoviciu nr.15, Cluj-Napoca, Cod Postal  
400020, Romania, <https://www.utcluj.ro/>  
Activitate didactică, cercetare științifică

[Invatamant superior](#)

1989 - 1991

**Inginer**

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. C. Daicoviciu nr.15, Cluj-Napoca, Cod Postal  
400020, Romania, <https://www.utcluj.ro/>  
Activitate de cercetare științifică

[Invatamant superior](#)

1985 - 1989

**Inginer**

ICPE București, Filiala Bistrița, Str Parcului nr 7, Bistrița, Bistrița – Nasaud, Romania  
Activitate de cercetare științifică

[Cercetare](#)

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

1990-1997

**Diplomă de Doctor în Automatică**

ISCED 6

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

- Cercetare și dezvoltare în sisteme automate

1978-1983

**Diplomă de Inginer în Automatică**

ISCED 5

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

- Cunoștințe și abilități pentru utilizarea limbajelor, mediilor și tehnologiilor de programare.
- Cunoștințe și abilități de proiectare și utilizare a executivelor, sistemelor de operare și tehnicilor de programare timp real
- Cunoștințe și abilități de proiectare, implementare și utilizare a sistemelor de comunicații (transmisii de date).

- Cunoștințe și abilități de analiză de proces, identificare, modelare și simulare.
- Cunoștințe și abilități pentru proiectarea și implementarea unor soluții de conducere automată.
- Cunoștințe și abilități de proiectare și utilizare a echipamentelor de uz general și dedicate.
- Cunoștințe și abilități de a întocmi și gestiona execuția de proiecte în domeniul automaticii.
- Cunoștințe și abilități de lucru în echipă, integrare de sisteme și cooperare interdisciplinară.
- Cunoștințe și abilități manageriale pentru activități tehnice și economice.

COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Romana

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	C1: Utilizator experimentat	C1: Utilizator experimentat	B2: Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2: Utilizator independent
Franceza	B1: Utilizator independent	B1: Utilizator independent	B1: Utilizator independent	B1: Utilizator independent	B1: Utilizator independent

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat

Experiență profesională

Titular al cursurilor	programul de studii	anul
Circuite analogice si numerice	Automatica si Informatica Aplicata	II
Echipamente electrice si electronice de automatizare	Automatica si Informatica Aplicata	III
Sisteme de conducere a proceselor continue	Automatica si Informatica Aplicata	IV
Electric and Electronic Control Equipment	Automatica si Informatica Aplicata	III Engleza
Continuous Proces Control Sisteme Adaptive	Automatica si Informatica Aplicata Master: Controlul Avansat al Proceselor	IV Engleza VI

Competențe de comunicare

- bune competențe de comunicare și de prezentare publică – dobândite prin activitatea didactică și prin participarea la numeroase conferințe și evenimente publice

Competențe organizaționale/manageriale

- leadership – dobândite prin coordonarea unor echipe de cercetare în cadrul proiectelor de cercetare și coordonarea colectivului didactic pentru disciplinele alocate

Competențe dobândite la locul de muncă

- Competențe tehnice dobândite din activitatea didactica si de cercetare in domeniile:
- Sisteme adaptive, control PID, control predictiv;
  - Modelarea si simularea proceselor continue; Identificarea proceselor, validare, calibrare;
  - Echipamente de automatizare, sisteme de automatizare a proceselor industriale;

Competențe digitale

- o bună stăpânire a mediilor CAD cu aplicații în automată, Software pentru programarea echipamentelor de automatizare (microcontrolere, PLC etc), Software SCADA.
- o bună stăpânire a programelor din diferite aplicații de birou (procesoare de text, software pentru prezentări)

Alte competențe  
Permis de conducere

- li
- Categoria B

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicații  
Prezentări  
Proiecte  
Conferințe  
Seminarii  
Distincții

6 cărți publicate în edituri cu I.S.B.N., 9 îndrumătoare de laborator, monografii, publicate pe plan local  
 Peste 150 lucrări științifice, dintre care reprezentative:  
 ▪ Ioana Nașcu, D.Sebastia-Saez, Tao Chen, Ioan Nașcu, Wenli Du, *Global sensitivity analysis for a perfusion bioreactor based on CFD modelling*, Computers & Chemical Engineering, Vol. 163, July 2022, 107829, Impact Factor: 4.13

Afilieri  
 Referințe  
 Citări  
 Cursuri  
 Certificări

- Isabela Birs, Cristina Muresan, Dana Copot, Ioan Nascu, Clara Ionescu, *Event-based fractional order control, Journal of Advanced Research*, Volume 25, September 2020, Pages 191-203, <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.06.024>, Impact Factor: 6.99
- Isabela Birs, Cristina Muresan, Dana Copot, Ioan Nascu, Clara Ionescu, *Identification For Control Of Suspended Objects In Non-Newtonian Fluids*, Fractional Calculus and Applied Analysis, Volume 22, Number 5 (2019), ISSN(Print) 1311-0454, (Electronic)ISSN 1314-2224, Impact Factor: 3.17
- Isabela Roxana Birs, Cristina Muresan, Ioan Nascu, Clara Ionescu, *A Survey of Recent Advances in Fractional Order Control for Time Delay Systems*, IEEE Access PP(99):1-1, March 2019, DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2902567, Impact Factor: 3.74
- *Isabela Roxana Birs, Cristina Muresan, Ioan Nascu, Clara Ionescu, A Survey of Recent Advances in Fractional Order Control for Time Delay Systems*, IEEE Access PP(99):1-1, March 2019, DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2902567
- *Ioan Nașcu, Hierarchical predictive control of Wastewater Treatment Plants*, MATEC Web of Conferences, Vol 210, art.no.02002 (2018)
- *Ioana Nașcu, Ioan Nașcu, "Modelling and optimization of an activated sludge wastewater treatment process", Computer Aided Chemical Engineering, Volume 38, 2016, Pages 1159-1164, ISBN: 978-0-444-63428-3*
- *G. Harja, I.Nascu, C. Muresan, I. Nascu, "Improvements in Dissolved Oxygen Control of an Activated Sludge Wastewater Treatment Process", Circuits Systems and Signal Processing, June 2016, Volume 35, Issue 6, pp 2259-2281*
- *B. Muresan, I. Nascu, S. Folea, C. Ionescu, R. De Keyser, Identification and modeling of the three rotational movements of a miniature coaxial helicopter, Transactions of the Society for Modeling and Simulation International, Volume 89 No 12, December 2013, pages: 1490-1504, ISSN 0037-5497, Web of Science id: 000330223700008,*

37 granturi obținute prin competiție, 11 granturi director/responsabil, dintre care reprezentative :

- *Sistem avansat de supervizare si control pentru optimizarea functionarii statiilor de epurare ape uzate (ASCOS), PN-III-P2-2.1-PED-2022 (Proiect experimental - demonstrativ), Contract nr.686PED / 2022*
- *Dezvoltarea și validarea unui sistem de control optimal multivariabil pentru treapta biologică a stațiilor de epurare a apelor uzate (SOMCEB), Cecuri de inovare, Contract nr 201 CI/2018 (PN-III-P2-2.1-CI-2018-1212)*
- *Sistem pentru monitorizarea eficienței și optimizarea funcționării procesului de aerare din treapta biologică cu nămol activ a stațiilor de epurare a apelor uzate (SMEOPA), Cecuri de inovare, Contract nr CI66/2017(PN-III-P2-2.1-CI-2017-0202) (*
- *Studiu de fezabilitate si design software pentru informatizarea rețelei de utilități in contextul de Next Generation Brained City, Director proiect, Contract nr. 213/14.11.2014, Beneficiar Asociatia Cluj IT.*
- *Strategii de conducere bazate pe tehnici de control avansat pentru optimizarea performantelor statiilor de epurare a apelor uzate si reducerea consumurilor energetice (CASEAU), Director de proiect, PCCA 2013, Contract nr. 274/2014 (Management strategies based on advanced control techniques to optimize the performance of wastewater treatment plants and reduce energy consumption)*
- *Module automate de potabilizare a apei utilizand procese de oxidarea avansata si biofiltrare (bariere multiple) MULTIBAR, Responsabil contract din partea UTCN, 2013-2015, PNII Inovare, 12DPST/20.08.2013*
- *Instalatie de obtinere a apei ultrapure din surse primare TEHNOPUR, Responsabil contract din partea UTCN, 2008-2010, INOVARE, Contract nr. 177/2008*
- *Sistem inteligent de optimizare a parametrilor treptei biologice din statiile de epurare, Responsabil contract din partea UTCN, 2004-2006, Proiect de cercetare PNCDI, programul MENER, contract nr. 2383/2004*
- *SRAPE: platformă pentru proiectarea asistata și evaluarea sistemelor de control automat, Director contract, Faza I 2002: Suport hard si soft pentru platforma SRAPE, 33531/2002, tema 60/1094, Faza II 2003: Elaborarea softului de aplicație pentru platforma SRAPE, nr. 33532/2003, tema 24/721, Faza: III 2004: Integrare multimedia pentru platforma SRAPE, nr. 33358/2004, tema 58/721*

## Premii

The Armen H. Zemanian Best Paper Award pentru anul 2016 pentru cea mai buna lucrare publicata in anul 2016 in Circuits, Systems, and Signal Processing journal (237 lucrari) in domeniul Circuits and Systems;  
 The M.N.S. Swamy Best Paper Award pentru cea mai buna lucrare publicata in 2015 si 2016 in Circuits, Systems, and Signal Processing journal (440 lucrari) in domeniul Circuits and Systems.

## Profesor invitat:

2019 - Surrey University, UK., Department of Chemical & Process Engineering, Guilford, Anglia  
 2016 - Imperial College Londra, Department of Chemical Engineering, Centre of Process System Engineering, ERASMUS profesor invitat:2000-2005, 2008,2010-2013, 2016, 2018, 2019 Ghent University, Department of Electrical Energy, Systems & Automation ,Belgia

## mobilitati de cercetare:

1998 - Ghent University, Department of Electrical Energy, Systems & Automation ,Belgia.  
 2019- Universitatea Surrey, Departamentul Chemical & Process Engineering, Guilford, Anglia  
 1996 - TEMPUS individual, 3 luni, IMG-96-RO-1041, Erlangen-Nurnberg, Control adaptiv

Cluj Napoca 10.10.2022

## Raportul de autoevaluare

prof.dr.ing. Ioan Nascu  
Concurs pentru gradație de merit, Octombrie 2022

### **SECTIUNEA 1 - Realizări raportate în Sistemul Integrat de Evaluare a Activităților Didactice, Cercetare și Management (SIMAC)**

- a) Punctajul total realizat în anul 2021 în SIMAC: total echivalent (1A=10) 122.5034 puncte (12.25034 total echivalent A în SIMAC)
- b) Punctajul total realizat în anul 2020 în SIMAC: total echivalent (1A=10) 301.5202 puncte (30.15202 total echivalent A în SIMAC)
- c) Punctajul total realizat în anul 2019 în SIMAC: total echivalent (1A=10) 272.56 puncte (27.256 total echivalent A în SIMAC)

Documente justificative: rapoarte electronice din SIMAC.

**Total secțiunea 1: 696.6 puncte.**

### **SECTIUNEA 2 - Alte realizări în planul activității didactice (care nu sunt incluse în sistemul integrat de evaluare SIMAC)**

- a) *Discipline noi asimilate, corelate cu standardele naționale introduse în planul de învățământ.*

Restructurarea disciplinelor SCPC, EAEE și ED pentru a fi predate online. Cursurile și prezentările au fost rescrise în mare parte și încărcate în MS Teams.

*10 puncte*

- b) *Profesor invitat pentru activități didactice la universități din țară / străinătate*

- iulie 2019: Profesor invitat la Surrey University, UK. Multivariable Control for a Perfusion Bioreactor System in Tissue Engineering

- august 2019: Profesor invitat la Gent University, Belgia, Predictive Control

*15 puncte.*

- c) *Organizarea unor activități cu studenții (practică în țară/ străinătate, cursuri de vară, etc.).*

Organizare practica – 6p (Practica în țară (Centra, Evopro, Electroglobal, Carboetalon, Emerson) și în străinătate (burse Erasmus))

O intensă activitate a fost desfășurată pentru organizarea practicii și selecția studenților în cadrul Erasmus work placements and internships, implicare atât în trimitere cât și primire studenți.

Activități legate de mobilitatea studenților, trimitere studenți – 7 p

Activități legate de mobilitatea studenților, primire studenți în special EUT – 7p

20 puncte

**d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice**

Dezvoltarea bazei materiale prin fonduri ale departamentului (2019 Stand de laborator pentru tratarea apelor uzate+ licențe Siemens) -6 p

Dezvoltarea bazei materiale prin sponsorizări 5 standuri PLC Schneider 2019; 2020 module intrări analogice Schneider; 2021 senzori proximitate + licențe Siemens)– 8p

Dezvoltarea bazei materiale prin forțe proprii (2020 Stand de laborator pentru sortare utilizând senzori ASI) -6 p

20 puncte

**e) Dezvoltarea de noi laboratoare;**

Dezvoltarea de noi lucrări de laborator cu echipamente de ultimă generație și construirea prin forțe proprii a unor standuri de laborator pentru procese secvențiale și continue pentru susținerea orelor de laborator la un număr de 5 discipline.

Dezvoltare laborator - lucrări noi de laborator pentru 4 laboratoare (5puncte/laborator)- Cluj dezvoltare laboratoare SCPC, EAEE, Sisteme adaptive ( echipamente + lucrări noi de lab și indumentar), SM dezvoltare laborator EAEE (senzori +PLC OMRON)

20 puncte

**f) Recunoașteri ale performanțelor didactice educaționale. Stabilit pe baza evaluării cadrului didactic;**

Aprecierile studenților asupra activității cadrului didactic și a modului de predare, au fost notate cu foarte bune calificative. Relația dintre cadrul didactic și studenți a fost considerată de majoritatea studenților ca fiind foarte bună.

20 puncte

**g) Activități de management în procesul de învățământ: (decan de an, tutoriere ECTS etc.);**

Activități de îndrumare a studenților pentru lucrarea de licență, disertație și doctorat, pentru alegerea locului de desfășurare și pentru realizarea practicii și în participarea la sesiunile de comunicare studențești. Îndrumarea studenților cu burse Erasmus din cadrul departamentului în alegerea disciplinelor și acumularea, echivalarea și transferul creditelor de studii (ECTS).

Tutore erasmus

15 puncte

**h) *Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a-g).***

Coordonarea unui colectiv și gestionarea activităților educaționale la un număr de 5 discipline, participarea la rețele științifice internaționale.

Promovarea mobilităților studentesti în străinătate în cadrul programului Erasmus. Participarea, în fiecare an în proiecte educaționale internaționale în cadrul programului Erasmus.

Atragerea studenților în activități de cercetare.

Promovarea universității, prin diferite activități. Laboratorul 304 Observator, a fost vizitat de mai multe ori, au fost prezentate standuri cu procese industriale pilot și sisteme de control, atât pe partea de procese secvențiale cât și pentru procese continue. Studenții de anul III, IV și de la master au fost îndrumați și susținuți să publice lucrări științifice la sesiunile studentești.

20 puncte

**Total secțiunea 2: 140 puncte**

**SECTIUNEA 3 - *Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic, de cercetare-dezvoltare etc.***

Candidatul a desfășurat activități care să poată fi incluse în această secțiune: coordonator pentru programul Erasmus pe Facultatea de Automatică și Calculatoare.

**Total secțiunea 3: 10 puncte**

**SECTIUNEA 4 - *Activității la nivel de departament / facultate care nu sunt incluse în secțiunile anterioare***

**a) *Activitatea de întocmire a documentației de acreditare***

Candidatul a participat la întocmirea documentației de acreditare prin faptul că a întocmit documentația pentru un număr de 11 discipline și documentația pentru cadrele didactice implicate în activitățile aferente acestor discipline, 7 cadre didactice titulare și 4 cadre didactice asociate.

5 puncte

**b) *Activitatea de întocmire a statelor de funcții și a orarului***

Intocmire state de funcții pentru colectivul coordonat (aprox 10 posturi anual).

5 puncte

**c) *Activitate de promovare, pregătirea și desfășurarea admiterii la licență, masterat;***

Promovarea studiilor de masterat în rândul studenților la licență. Participare permanentă, la toate sesiunile de admitere, la susținerea admiterii la licență și masterat. Alte activități

pentru atragerea candidatilor la licenta/masterat.

*15 puncte*

- d) **Activități în cadrul cercurilor științifice studențești altele decât cele definite la S2-h;**  
Organizare de cercuri studentesti pe tema aplicațiilor cu microcontrolere și organizarea unor concursuri cu premii obținute din sponsorizări pentru participanții la aceste cercuri, colaborari cu Bosch

*10 puncte*

- e) **Organizarea zilei absolventilor, ziua portilor deschise a facultatii**

Organizarea prezentarii laboratoarelor de echipamente de automatizare si controlul proceselor cu ocazia zilei portilor deschise, participare la ziua absolventilor.

*10 puncte*

- f) **Organizarea concursurilor studențești locale, naționale și internaționale;**

Pregătirea studenților pentru participarea la diferite competiții, cea mai importantă fiind *Internet of Things Student Challenge*. Organizarea de concursuri cu premii la nivelul laboratorului pe tema aplicațiilor cu microcontrolere; susținerea și îndrumarea unor studenți în vederea participării la alte concursuri (digilent, battlelab, Bosch Future Mobility Challenge).

*8 puncte*

- g) **Tinuta morală și comportarea academică.**

Candidatul se consideră a fi un element de baza în colectivul departamentului din care face parte, îndrumând colegii mai tineri și doctoranzii, iar aceasta se observă din numeroasele lucrări științifice în care co-autori sunt foarte mulți colegi din catedră și doctoranzi.

*20 puncte*

- h) **Alte activitati semnificative la nivel de departament/facultate diferite de cele de la punctele (a-g)**

Membru in comitete conferinte interantionale –5p ( AQTR2020 )

Membru colectiv redactional BDI Ecoterra si ACAM – 10p (Ecoterra, <http://www.ecoterra-online.ro/en/editorial-board/>)

Alte activitati justificate -5p (premiu concursuri inventica 2019-2020)

Total h -20 puncte

**Total secțiunea 4 : 93 puncte**

Cluj-Napoca, 10.10.2022

Prof. dr. ing. Ioan Nascu



## Apreciere sintetica asupra activitatii desfasurate in ultimii 3 ani

<b>SECTIUNEA 1</b>	Punctaj declarat	Punctaj acordat
<b>Realizari raportate in Sistemul Integrat de Evaluare a Activitatilor Didactice, Cercetare si Management (SIMAC)</b>		
a) Punctajul total realizat în anul 2021 de raportare in SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	<b>122.50</b>	122.50
b) Punctajul total realizat în anul 2020 de raportare in SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	<b>301.52</b>	301.52
c) Punctajul total realizat în anul 2019 de raportare in SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	<b>272.56</b>	272.56
<b>TOTAL SECTIUNEA 1</b>	<b>696.58</b>	696.58
La aceasta sectiune este obligatoriu un minim cumulat pe cei 3 ani de puncte dupa cum urmeaza: profesor: 36 puncte; conferentiar: 21 puncte; sef lucrari: 15 puncte; asistent: 4,5 puncte.		
<b>SECTIUNEA 2</b>	Punctaj declarat	Punctaj acordat
<b>Alte realizari in planul activitatii didactice (care nu sunt incluse in sistemul integrat de evaluare SIMAC)</b>		
a) Discipline noi asimilate, corelate cu standardele naționale introduse în planul de învățământ.	10.00	10
b) Profesor invitat pentru activitati didactice la universități din țară/ străinătate.	15.00	15
c) Organizarea unor activități cu studenții (practică în țară/ străinătate, cursuri de vară, etc.).	20.00	10
d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice.	20.00	15
e) Dezvoltarea de noi laboratoare.	20.00	5
f) Recunoasteri ale performantelor didactice educationale. Stabilite pe baza evaluarii cadrului didactic.	20.00	20
g) Activități de manageriat în procesul de învățământ (decan de an, tutoriere ECTS, etc.).	15.00	5
h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a - g).	20.00	20
<b>TOTAL SECTIUNEA 2</b>	<b>140.00</b>	100
Obligatoriu minim 40 de puncte cumulat pentru toti cei 3 ani de raportare		
<b>SECTIUNEA 3</b>	Punctaj declarat	Punctaj acordat
<b>Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic, de cercetare-dezvoltare, etc.</b>		
a) Funcții executive de conducere (punctajul se acorda pentru ultimii 3 ani):		
1) Rector	0.00	
2) Prorector	0.00	
3) Decan	0.00	
4) Prodecan	0.00	
5) Director de departament	0.00	
b) Functii deliberative de conducere:		
1) Presedinte al senatului	0.00	
2) Vicepresedinte al senatului	0.00	
3) Cancelar al senatului	0.00	
4) Alte functii de conducere asociate activitatilor desfasurate in interiorul institutiei.	10.00	10
<b>TOTAL SECTIUNEA 3</b>	<b>10.00</b>	10
<b>SECTIUNEA 4</b>	Punctaj declarat	Punctaj acordat
<b>Activități la nivel de departament / facultate care nu sunt incluse in sectiunile anterioare</b>		
a) Activitatea de intocmire a documentatiei de acreditare	5.00	5
b) Activitatea de intocmire a statelor de functii si a orarului.	5.00	5
c) Activitatea de promovare, pregatirea, desfasurarea admiterii la licenta, masterat	15.00	15
d) Activitatea in cadrul cercurilor stiintifice studentesti altele decat cele definite la S2-h	10.00	10
e) Organizarea zilei absolventilor, ziua portilor deschise a facultatii	10.00	10
f) Organizarea concursurilor studentesti locale, nationale si internationale	8.00	8
g) Tinuta morala si comportarea academica	20.00	20
h) Alte activitati semnificative la nivel de departament/facultate diferite de cele de la punctele (a-g)	20.00	20
<b>TOTAL SECTIUNEA 4</b>	<b>93.00</b>	93

### OBSERVATII:

- a) Punctajul de la sectiunea 2 este confirmat de catre directorul de departament. Se accentueaza ca punctajul acordat trebuie sa fie intre 0 si punctajul maxim, nuanțat in strict acord cu performantele realizate in cei 3 ani de raportare.
- b) Punctajul de la sectiunea 3 este acordat de catre directorul de departament din care provine candidatul , calculat pe durata ultimilor 3 ani pentru toate functiile detinute.
- c) Punctajul de la sectiunea 4 este atribuit integral de către directorul de departament, cu acordul consiliului de departament.
- Punctajul acordat trebuie sa fie intre 0 si punctajul maxim, nuanțat in strict acord cu performantele realizate in cei 3 ani de raportare.

DECAN

DIRECTOR DEPARTAMENT

## Centralizator punctaje SIMAC

2019, 2020, 2021

**Nume:** Nascu  
**Prenume:** Ioan  
**Grad didactic:** Profesor  
**Facultate:** Automatica si Calculatoare  
**Departament:** Automatica

An	Activitate didactica [A]	Activitate de cercetare [A]	TOTAL [A]
2019	4.76000	22.49680	27.25680
2020	2.66000	26.92602	30.15202
2021	2.66000	9.59034	12.25034
<b>TOTAL</b>			69.66240
<b>MEDIA</b>			<b>23.2208</b>

Cluj-Napoca, 27/09/2021

Semnătura

Verificat  
Director  
Direcția pentru Managementul Cercetării, Dezvoltării și Inovării

Prof.dr.ing. Ovidiu Nemeș

Faculty of Engineering &  
Physical Sciences

Department of Chemical & Process  
Engineering, J2,  
Guildford, Surrey, GU2 7XH, UK

Professor Sai Gu  
BEng MSc PhD CEng  
Head of Department

T: +44(0)1483 682676  
E: [sai.gu@surrey.ac.uk](mailto:sai.gu@surrey.ac.uk)

Prof. Ioan Nascu  
Technical University of Cluj-Napoca  
Department of Automation  
26-28 Baritiu Street  
400020 Cluj-Napoca

Date: July 4<sup>th</sup> 2019

Dear Professor Nascu,

I am pleased to invite you to visit our department of Chemical and Process Engineering at Surrey University from July 25<sup>th</sup> to August 1<sup>st</sup> 2019. You will discuss on our research collaboration in the area of control of chemical processes.

I look forward to meeting you here.

Yours Sincerely



Prof Sai Gu



TO WHOM IT MAY CONCERN

**To the attention of Prof. Ioan Nascu**  
Department of Automation  
Technical University of Cluj Napoca  
**ROMANIA**

It is our pleasure to invite Prof. Ioan Nascu during 19-25 August 2019 to Ghent University, Belgium, Faculty of Engineering and Architecture, Research group on Dynamical Systems and Control.

The purpose of his visit is to give a lecture during the International Summer Course on Multivariable Control and to participate in the Past, Present and Perspective of MPC workshop.

Looking forward to welcome you.



## Instructions for authors

## Current number

Number 1(1-2)/2004  
 Number 1(3)/2004  
 Number 2(7)/2005  
 Number 2(4)/2005  
 Number 2(5)/2005  
 Number 2(6)/2005  
 Number 3(10)/2006  
 Number 3(11)/2006  
 Number 3(8)/2006  
 Number 3(9)/2006  
 Number 4(14)/2007  
 Number 4(13)/2007  
 Number 4(12)/2007  
 Number 4(15)/2007  
 Number 5(17)/2008  
 Number 5(16)/2008  
 Number 5(18)/2008  
 Number 5(19)/2008  
 Number 6(22-23)/2009  
 Number 6(21)/2009  
 Number 6(20)/2009  
 Number 7(24)/2010  
 Number 7(25)/2010  
 Number 8(29)/2011  
 Number 8(28)/2011  
 Number 8(27)/2011  
 Number 8(26)/2011  
 Number 9(30)/2012  
 Number 9(31)/2012  
 Number 9(32)/2012  
 Number 9(33)/2012  
 Number 10(37)/2013  
 Number 10(35)/2013  
 Number 10(36)/2013  
 Number 10(34)/2013  
 Number 11(1)/2014  
 Number 11(2)/2014  
 Number 11(3)/2014  
 Number 11(4)/2014  
 Number 12(4)/2015  
 Number 12(3)/2015  
 Number 12(2)/2015  
 Number 12(1)/2015  
 Number 13(1)/2016  
 Number 13(2)/2016  
 Number 13(3)/2016  
 Number 13(4)/2016  
 Number 14(4)/2017  
 Number 14(3)/2017  
 Number 14(2)/2017  
 Number 14(1)/2017  
 Number 15(1)/2018  
 Number 15(2)/2018

**EDITORIAL BOARD****Editors-in-Chief**

Ozunu Alexandru, "Babes-Bolyai" University, Romania

Vlad Grigore, Institute for Research and Development in Technologies and Equipments for Environmental Protection, Romania

**Managing Editor**

Gavriloaie Ionel-Claudiu, Institute for Research and Development in Technologies and Equipments for Environmental Protection, Romania

**Editorial Advisory Board**

Arafat Raed, Ministry of Internal Affairs, Romania

Baciu Călin, "Babes-Bolyai" University, Romania

Bâlteanu Dan, Institute of Geography of the Romanian Academy, Romania

Berkesy Corina, Institute for Research and Development in Technologies and Equipments for Environmental Protection, Romania

Blas Sevillano Raúl Humberto, Univ. Nacional Agraria La Molina, Peru

Böhm József, University from Miskolc, Hungary

Bolovan Ioan, "Babes-Bolyai" University, Romania

Botezan Camelia, "Babes-Bolyai" University, Romania

Burny Philippe, Centre Wallon de Recherches Agronomiques, Belgium

Chiribucă Dan, "Babes-Bolyai" University, Romania

Cornea Nicolae, General Inspectorate for Emergency Situations, Romania

Cosma Constantin, "Babes-Bolyai" University, Romania

Critto Andreea, Università Ca' Foscari di Venezia, Italy

Dan Viorel, Technical University of Cluj-Napoca, Romania

Elekes Tibor, University from Miskolc, Hungary

Etiopie Giuseppe, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Italy

Ferenc Bogdan, State University from Florida, USA

Gavrilescu Maria, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania

Gurlui Silviu, "Alexandru Ioan Cuza" University, Romania

Guurzău Eugen, Environmental Health Centre, Romania

Heredea Nicolae, NHN Ecoinvest Ltd, Romania

Hosu Ioan, "Babes-Bolyai" University, Romania

Jelemenský Ľudovít, Slovak University of Technology, Slovakia

Jinescu Cosmin, Politechnica University of Bucharest, Romania

Kalmár Ioan, Geological Institute of Hungary, Budapest, Hungary

Krausmann Elisabeth, Joint Research Centre, Italy

Lazăr Gabriel, University of Bacău, Romania

Literat Liviu, "Babes-Bolyai" University, Romania

Macoveanu Matei, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania

Maria Gheorghe, Politechnica University of Bucharest, Romania

Markoš Jozef, Slovak University of Technology, Slovakia

Markowski Adam, Technical University of Lodz, Poland

Micle Valer, Technical University of Cluj-Napoca, Romania

Misra Bijay Anand, School of Planning and Architecture, India

Muntean Liviu, "Babes-Bolyai" University, Romania

Nașcu Ioan, Technical University from Cluj-Napoca, Romania

Nicolae Doina, National Institute of R&D for Optoelectronics, Romania

Niculescu Virginia, "Babes-Bolyai" University, Romania

Orgușan Petre, University Transylvania Brașov, Romania

Păun Nicolae, "Babes-Bolyai" University, Romania

Petrescu Valentin, "Lucian Blaga" University, Romania

Petrescu-Mag Ioan Valentin, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, Romania

Petrescu-Mag Ruxandra-Mălina, "Babes-Bolyai" University, Romania

Plângău Victor, Institute of Ecology of the Academy of Sciences of Moldova, Republic of Moldova

Pop Ciprian-Marcel, Babes-Bolyai University, Romania

Popa Maria, "1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia, Romania

Predescu Cristian, Politechnical University from Bucharest, Romania

Proorocu Marian, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, Romania

Prunariu Dumitru-Dorin, Honorary Member of the Romanian Academy, Romania

Rademacher Yvonne, University of Delaware, Disaster Research Centre, U.S.A.

Number 15(3)/2018  
Number 15(4)/2018  
Number 16(4)/2019  
Number 16(3)/2019  
Number 16(2)/2019  
Number 16(1)/2019  
Number 17(4)/2020  
Number 17(3)/2020  
Number 17(2)/2020  
Number 17(1)/2020  
Number 18(1)/2021  
Number 18(2)/2021  
Number 18(3)/2021  
Number 18(4)/2021

Rajendran Sobha Ajin, Geomatics Division, GeoVin Solutions Pvt. Ltd., Thiruvananthapuram, India  
Robescu Dan, Polytechnic University Bucharest, Romania  
Robu Brîndușa, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania  
Roman Cecilia, INCDO-INOE 2000 Research Institute of Analytical Instrumentation, Cluj-Napoca, Romania  
Roșu Cristina, "Babes-Bolyai" University, Romania  
Rusu Tiberiu, Technical University of Cluj-Napoca, Romania  
Silaghi Gheorghe Cosmin, "Babes-Bolyai" University, Romania  
Sima Mihaela, Institute of Geography of the Romanian Academy, Romania  
Sofronie Ramiro, University of Agronomic Science and Veterinary Medicine, Bucharest, Romania  
Somlai Janos, University of Pannonia, Veszprém, Hungary  
Soporan Vasile Filip, Technical University of Cluj-Napoca, Romania  
Ștefănescu Lucrina, "Babes-Bolyai" University, Romania  
Suciu Liviu, Institute for Research and Development in Technologies and Equipments for Environmental Protection, Romania  
Teodosiu Carmen, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania  
Török Zoltán, "Babes-Bolyai" University, Romania  
Toth Ivan, University of Applied Sciences Velika Gorica, Croatia  
Vișa Ion, Transilvania University of Brașov, Romania

**Technical support**

Andreica Mihaela, Institute for Research and Development in Technologies and Equipments for Environmental Protection, Romania

**Notes.** Editors in chief and the managing editor are also reviewers. The responsibility of the papers' content gains exclusively to the authors.

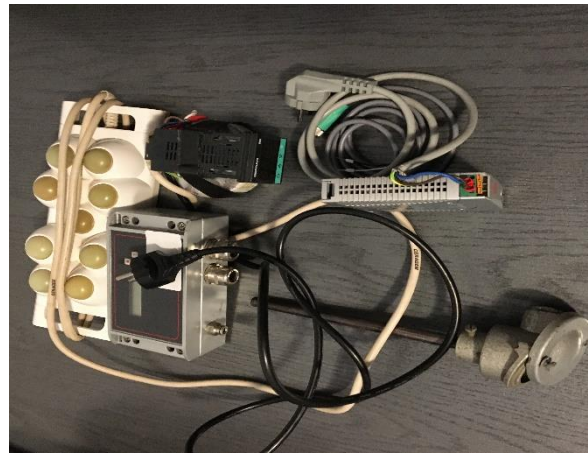
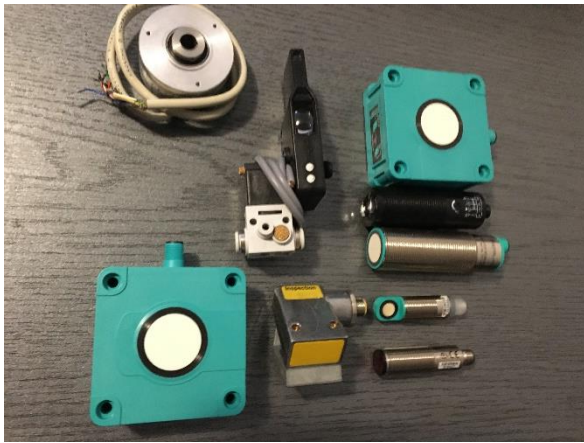
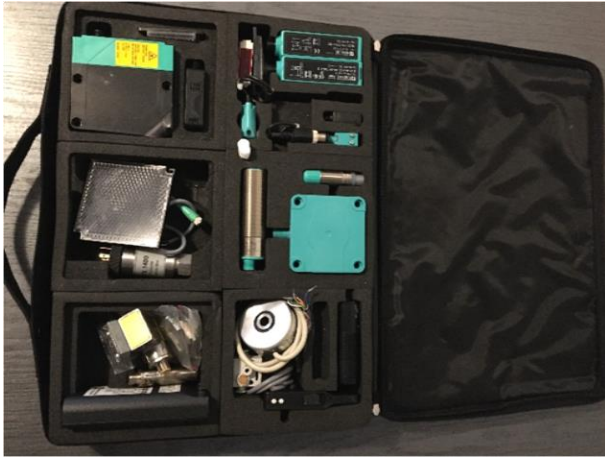
Copyright © Icppe Bistrita

## Program Committee Members

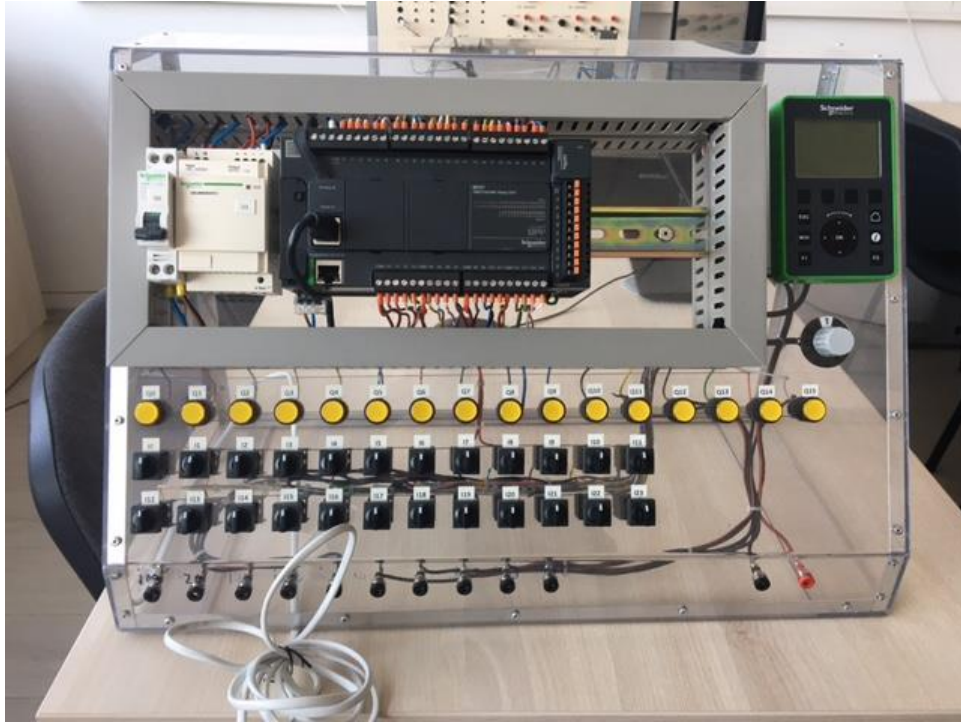
Nicoleta Arghira, RO  
Radu Arsinte, RO  
Radu Babiceanu, RO  
Roxana Both-Rusu, RO  
Adrian Burlacu, RO  
Lucian Busoniu, RO  
Alexandru Codrean, RO  
Adrian Colesa, RO  
Cristinel Costea, RO  
Mircea Cristea, RO  
Vasar Cristian, RO  
Mihaela Dinsoreanu, RO  
Virgil Dobrota, RO  
Jozsef Domokos, RO  
Monica Dragoicea, RO  
Eva Dulf, RO  
Ioan Dumitrache, RO  
Ioana Fagarasan, RO  
Silviu Folea, RO  
Eugen Gergely, RO  
Bogdan Groza, RO  
Wolfgang Halang, DE  
Sorin Herle, RO  
Sergiu Stelian Iliescu, RO  
Jimmy Lauber, FR  
Zsofia Lendek, RO  
Eugen Lupu, RO  
Cosmin Marcu, RO  
Konrad Markowski, PL  
Oliviu Matei, RO  
George Mois, RO  
Traian Muntean, FR  
Cristina Muresan, RO  
Vlad Muresan, RO  
Pal-Stefan Murvay, RO  
Ioan Nascu, RO  
Anastasios Natsakis, RO  
Octavian Pastravanu, RO  
Carla Pinto, PT  
Doina Pislă, RO  
Petrica Pop Sitar, RO  
Dan Popescu, RO  
Dumitru Popescu, RO  
Theodor D. Popescu, RO  
Mihai Postolache, RO  
Romain Postoyan, FR  
Radu-Emil Precup, RO  
Antonio Sala, RO  
Gheorghe Sebestyen, RO  
Dan Selisteanu, RO  
Helga Silaghi, RO  
Valentin Sita, RO  
Iulia Stamatescu, RO  
Martin Stava, CZ  
Octavian Stefan, RO  
Alin Suciu, RO  
Levente Tamas, RO  
Romulus Terebes, RO  
Mihaela Unguresan, RO  
Mircea Vaida, RO  
Ioana Vatajelu, FR  
Mihail Voicu, RO



## Dezvoltarea bazei materiale, laboratoare noi







# REACTOARE CHIMICE CU FUNCȚIONARE CONTINUĂ ȘI AMESTECARE (RCCA)

**Modelare matematica, simulare, analiză.**

## Cuprins

<b>1</b>	<b>SCOPUL LUCRĂRII .....</b>	<b>2</b>
1.1	CONTEXT GENERAL .....	2
1.2	OBIECTIVE .....	2
<b>2</b>	<b>CONSIDERAȚII TEORETICE .....</b>	<b>3</b>
2.1	REACTOARE CU AMESTECARE ȘI FUNCȚIONARE CONTINUĂ - GENERALITATI .....	3
2.2	MEDIUL MATLAB .....	4
2.3	SIMULINK .....	4
<b>3</b>	<b>MODELAREA REACTORULUI CU AMESTECARE ȘI FUNCȚIONARE CONTINUĂ .....</b>	<b>5</b>
3.1	ECUAȚII MATEMATICE .....	5
3.2	ANALIZA PUNCTELOR DE FUNCȚIONARE .....	7
3.3	DETERMINAREA MODELULUI LINIAR ÎN JURUL UNUI PUNCT DE FUNCȚIONARE .....	12
3.4	SIMULAREA DINAMICII PROCESULUI .....	16
<b>4</b>	<b>DESFĂȘURAREA LUCRĂRII .....</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>CONȚINUTUL REFERATULUI .....</b>	<b>25</b>

# REACTOARE CHIMICE CU FUNCȚIONARE CONTINUĂ ȘI AMESTECARE (RCCA)

## Structuri de control automat

### Cuprins

<b>1</b>	<b>SCOPUL LUCRĂRII</b> .....	<b>2</b>
1.1	CONTEXT GENERAL.....	2
1.2	OBIECTIVE .....	2
<b>2</b>	<b>CONSIDERAȚII TEORETICE</b> .....	<b>3</b>
2.1	REACTOARE CU AMESTECARE ȘI FUNCȚIONARE CONTINUĂ - GENERALITATI.....	3
2.2	CONTROLUL REACTORULUI IZOTERM.....	4
2.3	CONTROLUL REACTORULUI EXOTERM CU MANTA .....	17
<b>3</b>	<b>DESFĂȘURAREA LUCRĂRII</b> .....	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>CONȚINUTUL REFERATULUI</b> .....	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.