



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

Nr.inregistrare: 537/ 11.10.2021

*Către,*

*Conducerea Universității Tehnice din Cluj-Napoca*

Subsemnatul **Razvan Itu** având funcția de șef lucrări în cadrul Departamentului Calculatoare al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, prin prezenta, solicit înscrierea la concursul pentru acordarea gradației de merit.

Cluj-Napoca

13.10.2021

Semnătura



## RĂZVAN ITU

office: Barițiu 26, room 37, Cluj-Napoca | +40755461122 | razvan.itu@cs.utcluj.ro

### EDUCATION

Technical University of Cluj-Napoca

**Doctor of Philosophy (PhD), Computer Science**

2015 – 2019

Thesis: “Monocular perception system using artificial vision and intelligence”

Honor: Thesis passed with “Magna Cum Laude”

Technical University of Cluj-Napoca

**Master of Science (MSc), Computer Science, Artificial Intelligence and Vision**

2013 – 2015

Dissertation: “Generic obstacle tracking in traffic environments using Android powered mobile devices”

Honor: Dissertation passed with grade 10

Technical University of Cluj-Napoca

**Bachelor of Science (BS), Computer Science**

2009 – 2013

Diploma: “Obstacle detection using monocular vision on smart mobile devices with Android operating system”

### TEACHING EXPERIENCE

Technical University of Cluj-Napoca

**Lecturer**

2020 – present

Course: Design with Microprocessors

Laboratory: Design with Microprocessors, Computer Architecture, Image Processing

Technical University of Cluj-Napoca

**Teaching assistant**

2014 – 2020

Laboratory: Design with Microprocessors, Computer Architecture, Image Processing

### WORK EXPERIENCE

Technical University of Cluj-Napoca

**Researcher**

Oct. 2014 – present

Main research interests: image processing for driver assistance, develop algorithms for object detection and tracking on mobile devices and desktops, video camera self-calibration systems and algorithms, self-driving vehicle systems based on image processing and artificial intelligence.

AppsRise SRL (now P3 Digital Services SRL)

**Android Developer**

Oct. 2013 – Feb. 2016

Develop mobile applications on Android powered devices. Task management and estimation.

Conduct hiring interviews, manage small development team, discuss with clients and help identifying relevant product features and functionalities.

SmartTech 2000 SRL (now Tecnoworks SRL)

**Android Developer**

Jun. 2012 – Feb. 2013

Develop mobile applications on Android powered devices.

### PUBLICATIONS AND PAPERS

#### Books:

1. R. Danescu, M. P. Muresan, R. Itu, T. Marita, “Design with Microprocessors - Laboratory Guide”, UTPRESS Cluj-Napoca, 2018, ISBN: 978-606-737-337-0.

2. R. Danescu, M. P. Muresan, R. Itu, “Proiectare cu Microprocesoare - Indrumator de laborator”, UTPRESS Cluj-Napoca, 2018, ISBN: 978-606-737-336-3.

#### Book chapters:

1. R. Danescu, D. Borza, R. Itu, “Detecting Micro-Expressions in Real Time Using High-Speed Video Sequences”, InTechOpen Video Surveillance, DOI: 10.5772/intechopen.76155

**ISI indexed journals:**

1. R. Danescu, **R. Itu**, A. Petrovai, "Generic Dynamic Environment Perception Using Smart Mobile Devices", *Sensors*, Vol. 16, No. 10, 2016, Art. No. 1721, ISSN 1424-8220.
2. D. Borza, R. Danescu, **R. Itu**, S. Darabant, "High-Speed Video System for Micro-Expression Detection and Recognition", *Sensors*, Vol. 17, No. 12, 2017, Art. No. 2913, ISSN 1424-8220.
3. D. Borza, **R. Itu**, R. Danescu, "In the Eye of the Deceiver: Analyzing Eye Movements as a Cue to Deception", *Journal of Imaging*, Vol. 4, No. 10, 2018, Art. No. 120, ISSN 2313-433X.
4. **R. Itu**, R. Danescu, "A Self-Calibrating Probabilistic Framework for 3D Environment Perception Using Monocular Vision", *Sensors*, Vol. 5, No. 20, 2020, Art. No. 1280, ISSN 1424-8220.

**Indexed conference papers:**

1. **R. Itu**, R. Danescu, "An Efficient Obstacle Awareness Application for Android Mobile Devices", *International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2014)*, 2014, pp. 157-163. [ISI][IEEE][SCOPUS]
2. R. Danescu, **R. Itu**, A. Petrovai, "Sensing the driving environment with smart mobile devices", *2015 IEEE 11th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2015)*, pp. 271-278. [ISI][IEEE][SCOPUS][DBLP]
3. R. Danescu, A. Petrovai, **R. Itu**, S. Nedeveschi, "Generic obstacle detection for mobile devices using a dynamic intermediate representation", *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 427, 2016, pp. 629-639, ISBN 978-3-319-29503-9. [ISI][SCOPUS][DBLP]
4. **R. Itu**, D. Borza, R. Danescu, "Automatic extrinsic camera parameters calibration using convolutional neural networks", *2017 IEEE 13th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2017)*, pp. 273-278. [ISI][IEEE][SCOPUS][DBLP]
5. D. Borza, **R. Itu**, R. Danescu, "Real-time micro-expression detection from high speed cameras", *2017 IEEE 13th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2017)*, pp. 357-361. [ISI][IEEE][SCOPUS][DBLP]
6. **R. Itu**, R. Danescu, "Machine Learning Based Automatic Extrinsic Calibration of an Onboard Monocular Camera for Driving Assistance Applications on Smart Mobile Devices", *2018 International Forum on Advanced Microsystems for Automotive Applications*, pp. 16-28. [ISI][IEEE][SCOPUS]
7. I. Mocan, **R. Itu**, A. Ciurte, R. Danescu, R. Buiga, "Automatic Detection of Tumor Cells in Microscopic Images of Unstained Blood using Convolutional Neural Networks", *2018 IEEE 14th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2018)*, pp. 319-324. [IEEE][SCOPUS][DBLP]
8. D. Borza, **R. Itu**, R. Danescu, "Micro Expression Detection and Recognition from High Speed Cameras using Convolutional Neural Networks", *2018 13th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISIGRAPP 2018)*, pp. 201-208. [SCOPUS][DBLP]
9. R. Danescu, **R. Itu**, "Camera Calibration for CNN Based Generic Obstacle Detection", *EPIA Conference on Artificial Intelligence*, 2019, pp. 623-636. [ISI][IEEE][DBLP]
10. D. Borza, **R. Itu**, R. Danescu, I. Barbantan, "Analysing facial features using CNNs and computer vision", *Modeling And Development of Intelligent Systems (MDIS 2019)*, 2019, pp. 146-157. [SCOPUS]
11. R. Danescu, **R. Itu**, D. Borza, "Dynamic 3D Environment Perception Using Monocular Vision and Semantic Segmentation", *2019 IEEE 15th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2019)*, pp. 193-200. [ISI][IEEE][DBLP]
12. **R. Itu**, R. Danescu, "MONet - Multiple Output Network for Driver Assistance Systems Based on a Monocular Camera", *2020 IEEE 16th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2020)*, pp. 325-330. [ISI][IEEE][DBLP]
13. R. Danescu, **R. Itu**, M.P. Muresan, "PartID - Individual Objects Tracking in Occupancy Grids Using Particle Identities", *2020 IEEE 16th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2020)*, pp. 283-290. [ISI][IEEE][DBLP]

**Patents:**

1. "Metoda pentru segmentare automata a anomaliilor din imaginile mamografice", registration submitted at OSIM with nb. A/00018 from 16.01.2019. Patent application was filled by the project beneficiary (PixelData SRL) with authors from Technical University of Cluj-Napoca: Marita Tiberiu, Brehar Raluca, **Itu Razvan**, Mitrea Delia.

## RESEARCH PROJECTS

**Research projects funded by Romanian Government (UEFISCDI):**

1. 2021-present, "Modelarea, Estimarea si Gestionarea Situatiilor Periculoase prin Analiza Continua a Sistemului Sofer-Vehicul-Mediu", PN-III-P4-ID-PCE2020-1700, project manager Radu Dănescu, member 2021-present.

2. 2021-present, "Sistem compact pentru achizitia de imagini si masurarea pozitiei tintelor din domeniul LEO (CAMELEON)", PN-III-P2-2.1-PED-2019-4819, project manager Radu Dănescu, member 2021-present.

3. 2018-2020, "Tehnici avansate de percepție a mediului folosind Deep Learning și estimatori probabilistici (DEEPESENSE)", PN-III-P1-1.1-TE-2016-0440, project manager Radu Dănescu, member 2018-2020.

4. 2018, "Platformă hibridă de comunicații prin lumină vizibilă și realitate augmentată pentru dezvoltarea de sisteme inteligente de asistență și siguranță activă a autovehiculelor (CARSAFE)", PN-III-P1-1.2-PCCDI2017-0917, project manager Negru Mihai, member 6 months.

5. 2018, "Unealtă pentru procesarea și analiza asistată de calculator a imaginilor mamografice (M-ASSIST)", PN-III-P2-2.1-CI-2018-1362, project manager Tiberiu Marița, member 6 months.

6. 2015-2017, "Multifocal System for Real Time Tracking of Dynamic Facial and Body Features (MULTIFACE)", PN-II-RU-TE-2014-4-1746, project manager Radu Dănescu, membru 3 years.

**Research projects with industrial partners:**

1. 2018-2019, "Recunoașterea trăsăturilor faciale prin procesare de imagini", beneficiary Tapptitude SRL, project manager Diana Borza, member 6 months.

2. 2017-2018, "Procesarea imaginilor captate cu camere de profunzime", beneficiary NTT Data SRL, project manager Mihai Negru, member 6 months.

3. 2016-2017, "Image and data processing for automatic mapping", beneficiary TELENNAV GMBH Germania, project manager Radu Dănescu, member 2 years.

## OTHER PRESENTATIONS &amp; MEDIA APPEARANCES

Experts Panel Talk at Today Software Magazine, Cluj-Napoca	Aug. 2020
Cluj AI, Cluj-Napoca	Sep. 2017
iQuest Keyboards & Mice, Brasov	Dec. 2015
IT Days Idea Challenge, Cluj-Napoca	Nov. 2015
Startup Pitch event at ClujHub, Cluj-Napoca	May. 2015
Innovation Days, Cluj-Napoca	Mar. 2015
IT Days, Cluj-Napoca	Dec. 2014
DroidCon, Bucharest	Oct. 2014
TV interview for Digi24, Cluj-Napoca	Sep. 2014
Magazine interview for Transilvania Business, Cluj-Napoca	Sep. 2014
Mobile Mondays Meetup ClujHub, Cluj-Napoca	Sep. 2014

## LANGUAGES

Romanian – native language

English – speak fluently and read/write with high proficiency

German – speak, read, and write with basic competence

**MEMBERSHIPS**

MDPI journal reviewer  
ITSC journal reviewer  
IEEE paper reviewer  
IV conference reviewer  
ICCP conference reviewer

## Raport de autoevaluare

Candidat: S.l. dr. ing. Razvan ITU

### SECȚIUNEA 1

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

- a) Punctajul realizat în anul 2018: 4.43346 A = **44.33 puncte**
- b) Punctajul realizat în anul 2019: 6.48980 A = **64.89 puncte**
- c) Punctajul realizat în anul 2020: 9.88790 A = **98.87 puncte**

**Punctaj total SIMAC: 208.09 puncte**

### SECȚIUNEA 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. (maxim 20 pct).

**Nu există: 0 p**

- b) Profesor invitat pentru activități didactice la universități din țară/ străinătate (maxim 20 pct).

**Nu există: 0 p**

- c) Organizarea unor activități cu studenții (practică în țară/ străinătate, cursuri de vară, etc.). (maxim 20 pct).

Îndrumarea studenților de anul trei licență la practica de vară desfășurată în cadrul grupului de cercetare „Image Processing and Pattern Recognition Research Centre” (IPPRC) din care fac parte.

**Punctaj propus: 20 p**

- d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice. (maxim 20 pct).

Instalarea și configurarea sistemelor software folosite pentru laboratoarele de Proiectare cu Microprocesoare (sala de laborator 107) și Arhitectura Calculatoarelor (sala 205). Întreținere și reparare hardware folosit în cadrul materiei Proiectare cu Microprocesoare (platforme robotice, senzori, microcontrollere Arduino).

**Punctaj propus: 20 p**

- e) Dezvoltarea de noi laboratoare (maxim 20 pct).

Dezvoltarea de noi lucrări de laborator în cadrul materiei Proiectare cu Microprocesoare.

**Nu există: 20p**

f) Recunoașteri ale performanțelor didactice educaționale (maxim 20 pct). Stabilit pe baza evaluării cadrului didactic.

Evaluările bune obținute din partea studenților în sistemul de evaluare al cadrelor didactice din UTCN.

**Punctaj propus: 20p**

g) Activități de manageriat în procesul de învățământ (decan de an, tutorat ECTS, etc.) (maxim 20 pct).

**Nu există: 0p**

h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a - g). (maxim 20 pct).

**Nu există: 0p**

### **SECȚIUNEA 3**

#### **Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic și de cercetare-dezvoltare**

a) Funcții executive de conducere (punctajul se acordă pentru ultimii 3 ani):

**Nu există: 0p**

b) Funcții deliberative de conducere:

**Nu există: 0p**

### **SECȚIUNEA 4**

#### **Activități la nivel de departament/ facultate care nu sunt incluse în secțiunile anterioare**

a) Activitatea de întocmire a documentației de acreditare (maxim 20 pct).

Actualizarea fișelor de laborator didactice și de cercetare din cadrul colectivului de didactic și de cercetare IPPRRC pentru evaluarea ARACIS la nivel de licență, master și a școlii doctorale.

**Punctaj propus: 20 puncte**

b) Activitatea de întocmire a statelor de funcții și a orarului (maxim 20 pct).

**Nu există: 0p**

c) Activitatea de promovare, pregătirea, desfășurarea admiterii la licență, masterat (maxim 20 pct).

Participarea atât la procesul instruire a candidaților și la examenul de admitere licență.  
Membru în comisia de admitere licență.

**Punctaj propus: 20 p**

d) Activitatea în cadrul cercurilor științifice studentești altele decât cele definite la S2 -h (maxim 20 pct).

**Nu există: 0p**

e) Organizarea zilei absolvenților, ziua porților deschise a facultății (maxim 20 pct).

**Nu există: 0 p**

f) Organizarea concursurilor studentești locale, naționale și internaționale (maxim 20 pct).

Participarea la supravegherea concursului ACM (2019).

**Punctaj propus: 5 p**

g) Ținuta morală și comportarea academică (maxim 20 pct).

**Punctaj propus: 20 p**

h) Alte activități semnificative la nivel de departament/ facultate diferite de cele de la punctele (a - g). (maxim 20 pct).

Crearea și administrarea paginii de Facebook a Facultății de Automatică și Calculatoare pentru promovarea online a departamentului. Promovarea universității în cadrul conferințelor din industrie și presă.

**Punctaj propus: 20 p**

**Data: 13.10.2021**

**Semnătura**

ITU RĂZVAN  
MC



## 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 k-1 de raportare in SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	44,33	
b) Punctajul total realizat în anul k-2 de raportare in SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	64,89	
c) Punctajul total realizat în anul k-3 de raportare in SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	98,87	
<b>TOTAL SECTIUNEA 1</b>	<b>208,09</b>	<b>0,00</b>
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.		
b) Profesor invitat pentru activitati didactice la universități din țară/ străinătate.		
c) Organizarea unor activități cu studenții (practică în țară/ străinătate, cursuri de vară, etc.).	20,00	
d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice.	20,00	
e) Dezvoltarea de noi laboratoare.	20,00	
f) Recunoasteri ale performantelor didactice educationale. Stabilit pe baza evaluarii cadrului didactic.	20,00	
g) Activități de manageriat în procesul de învățământ (decan de an, tutoriere ECTS, etc.).		
h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a - g).		
<b>TOTAL SECTIUNEA 2</b>	<b>80,00</b>	<b>0,00</b>
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		
2) Prorector		
3) Decan		
4) Prodecan		
5) Director de departament		
b) Functii deliberative de conducere:		
1) Presedinte al senatului		
2) Vicepresedinte al senatului		
3) Cancelar al senatului		
4) Alte functii de conducere asociate activitatilor desfasurate in interiorul institutiei.		
<b>TOTAL SECTIUNEA 3</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<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	20,00	
b) Activitatea de intocmire a statelor de functii si a orarului		
c) Activitatea de promovare, pregatirea, desfasurarea admiterii la licenta, masterat	20,00	
d) Activitatea in cadrul cercurilor stiintifice studentesti altele decat cele definite la S2-h		
e) Organizarea zilei absolventilor, ziua portilor deschise a facultatii		
f) Organizarea concursurilor studentesti locale, nationale si internationale	5,00	
g) Tinuta morala si comportarea academica	20,00	
h) Alte activitati semnificative la nivel de departament/facultate diferite de cele de la punctele (a-h)	20,00	
<b>TOTAL SECTIUNEA 4</b>	<b>85,00</b>	<b>0,00</b>

### 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