

INFORMAȚII PERSONALE

Florin Ioan ONIGA

LOCUL DE MUNCA PENTRU
CARE SE CANDIDEAZĂProfesor universitar, Departamentul Calculatoare, Facultatea
Automatică și Calculatoare, Universitatea tehnică din Cluj-Napoca

POZIȚIA

13

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2015- prezent

Conferențiar universitarUniversitatea Tehnica din Cluj-Napoca, www.utcluj.ro

- Curs: Arhitectura Calculatoarelor
- Laborator/proiect: Procesarea Imaginilor, Arhitectura Calculatoarelor, Sisteme de recunoaștere a formelor, Viziune Artificială
- Cercetare: Percepția mediului folosind lidare și camere video, detecție de obstacole 3D clasificate semantic, stereoviziune, hărți de elevație clasificate, detecția drumului / obstacole din măsurători lidar

2012-2015

Șef de lucrăriUniversitatea Tehnica din Cluj-Napoca, www.utcluj.ro

- Curs: Arhitectura Calculatoarelor
- Laborator/proiect: Procesarea Imaginilor, Arhitectura Calculatoarelor, Sisteme de recunoaștere a formelor, Viziune Artificială
- Cercetare: stereoviziune, hărți de elevație clasificate, detecția drumului / obstacole, viziune artificială pe dispozitive mobile

2007-2012

Asistent UniversitarUniversitatea Tehnica din Cluj-Napoca, www.utcluj.ro

- Laborator/proiect: Procesarea Imaginilor, Sisteme de Recunoaștere a Formelor, Arhitectura Calculatoarelor
- Cercetare: stereoviziune, hărți de elevație clasificate, detecția drumului / obstacole, detecția bordurilor, procesarea imaginilor spațiale.

2003-2007

PreparatorUniversitatea Tehnica din Cluj-Napoca, www.utcluj.ro

- Laborator/proiect: Procesarea imaginilor, Sisteme de Recunoaștere a Formelor, Arhitectura Calculatoarelor, Proiectarea cu Microprocesoare
- Cercetare: stereoviziune, potrivire stereo, hărți de elevație.

2001 - 2003

Asistent de cercetare stagiarUniversitatea Tehnica din Cluj-Napoca, www.utcluj.ro

- Cercetare: stereoviziune, potrivire stereo, calibrarea camerelor

Sectorul de activitate Învățământ superior

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- 2011-2019 **Abilitare în Calculatoare și Tehnologia Informației** Nivel EQF 8
 Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
 ▪ Subiectele de cercetare: perceperea mediului 3D folosind senzori de tip lidar și viziune
- 2002-2011 **Doctor în Știința Calculatoarelor** Nivel EQF 8
 Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
 ▪ Subiectele de cercetare: perceperea mediului 3D, folosind stereoviziune, pentru aplicații avansate de asistare a conducerii
- 2002-2003 **Studii aprofundate** Nivel EQF 7
 Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
 Competente specifice:
 Tehnici avansate în rețele de calculatoare, sisteme inteligente, sisteme paralele de programare logică, metode avansate de recunoaștere a formelor, sisteme distribuite avansate, sisteme interactive.
- 1997-2002 **Inginer diplomat** Nivel EQF 6-7
 Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
 Competente Generale
 Fundamentele științifice ale ingineriei: matematici superioare, fizică, mecanică, teoria circuitelor și a câmpurilor electrice, aritmetică binară.
 Competente Specifice
 Programarea calculatoarelor, inginerie software, proiectarea algoritmilor, proiectarea rețelelor de calculatoare, proiectarea bazelor de date, proiectare hardware.

COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă Româna

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	C2	C2	C1	C1	C1
	Diploma de inginer, atesta parcurgerea studiilor în limba engleza.				
Franceza	B1	B1	B1	B1	A2
	Nu exista.				

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat
 Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

- Competente majore în comunicarea tehnică și educațională, dobândite prin
- 17 ani de experiență în domeniul didactic
 - 8 ani de experiență ca titular de curs
 - 19 ani de experiență în cercetare (participarea la multiple conferințe, workshop-uri de prezentare, negocieri cu partenerii străini etc.).

Competențe organizaționale/manageriale

- Competențe în managementul proiectelor, dobândite prin
- Participarea la managementul proiectelor timp de 12 ani
 - Conducerea a trei proiecte de cercetare
 - Participare la elaborarea multor propuneri de proiect, cu grad mare de acceptare

Competențe dobândite la locul de muncă

- Proiectarea sistemelor de percepție bazate pe lidare și camere.
- Proiectarea sistemelor de achiziție a imaginilor: înțelegerea funcționalității camerelor video și a plăcilor de achiziție, calibrarea camerelor în sistem stereo sau trinocular.
- Modelarea matematică a problemelor reale: modelarea geometriei unui sistem stereo, modelarea suprafeței drumului, a obstacolelor, și a bordurilor pentru aplicațiile de conducere auto, evoluția în timp, incertitudini.
- Electronică digitală: proiectarea și implementarea de arhitecturi hardware dedicate în VHDL, dezvoltarea de interfețe între dispozitive diferite.
- Tehnologie specifică autovehiculelor: folosirea magistralei CAN, interpretarea parametrilor dinamici ai vehiculului, odometrie.

Competențe informatice

- Cunoștințe avansate:
- Programarea calculatoarelor (C/C++, Assembly, Java, MatLab)
 - Optimizarea codului pentru performanță în timp real, cu optimizări specifice platformelor tinta.
 - Proiectarea și implementarea de algoritmi complecși pentru procesarea imaginilor, recunoașterea formelor, procesarea datelor de la senzori de tip lidar.

Alte competențe

- Elaborare materiale de prezentare a activității de cercetare și a rezultatelor cercetării

Permis de conducere

- B

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicații **Cele mai relevante publicații**

1. **F. Oniga**, S. Nedeveschi, "A Fast Ransac Based Approach for Computing the Orientation of Obstacles in Traffic Scenes", 2018 IEEE Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP), pp. 209 - 214, Cluj-Napoca, September, 2018.
2. **F. Oniga**, A. Trif, S. Nedeveschi, "Stereovision for Obstacle Detection on Smart Mobile Devices: First Results," Proceedings of the IEEE Intelligent Transportation Systems Conference, ITSC 2013, The Hague, Netherlands, 6-9 October 2013, pp. 342-347.
3. S. Nedeveschi, V. Popescu, D. Radu, M. Tiberiu, **F. Oniga**, "Accurate Ego-Vehicle Global Localization at Intersections through Alignment of Visual Data with Digital Map", IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol.14, Issue 2, 2013, pp. 673-687. – 2019 ISI impact factor **6.319**.
4. R. Danescu, **F. Oniga**, V. Turcu, O. Cristea, "Long Baseline Stereovision for Automatic Detection and Ranging of Moving Objects in the Night Sky", Sensors, vol. 12, No. 10, October 2012, pp. 12940-12963. - 2019 ISI impact factor **3.275**.
5. **F. Oniga**, S. Nedeveschi, "Processing Dense Stereo Data Using Elevation Maps: Road Surface, Traffic Isle, and Obstacle Detection," IEEE Transactions on Vehicular Technology, Vol. 59, Issue 3, 2010, pp. 1172 – 1182, ISSN: 0018-9545. – 2019 ISI impact factor **5.379**.
6. **F. Oniga**, S. Nedeveschi, "Curb Detection for Driving Assistance Systems: A Cubic Spline-Based Approach," Proc. of IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), 5-9 June 2011, Baden-Baden, Germany, pp. 945-950.

Proiecte Responsabil pentru 3 proiecte de cercetare cu industria și membru în echipele a peste 20 de proiecte de cercetare (naționale/internaționale, FP7, H2020 etc.):

Proiecte conduse (selecție)

1. "Identification of 3D lane boundaries based on road limiting infrastructure and surface discontinuities using stereo measurement", international, contractor Robert Bosch GmbH, 05.2014-02.2015, Germania, 71598 Euro
2. "Measurement of road surface conditions using stereo", international, contractor Robert Bosch GmbH, Germania, 06.2015-12.2015, 79087 Euro

Proiecte în care am participat ca membru (selecție)

1. Multi-scale multi-modal perception of dynamic 3D environments based on the fusion of dense stereo, dense optical flow and visual odometry information, PNII-Idei, PN-II-ID-PCE-2011-3-1086, team member (2012-2016), buget TUCN 2014: 214083 lei; 2015: 143611; 2016: 301483 lei.
2. Cooperative Advanced Driving Assistance System Based on Smart Mobile Platforms and Road Side Units (SMARTCODRIVE), PNII-PCCA, PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-0742, (2012-2016), buget TUCN UTCN 2014: 700000 lei; 2015: 325084; 2016: 708250 lei.
3. Automated Urban Parking and Driving - UP-Drive, Project ID: 688652, program H2020-EU.2.1.1 ICT, 2016-01-01 - 2019-12-31

ANEXE

- Lista de lucrări