

## INFORMAȚII PERSONALE

## Florin Ioan ONIGA

📍 Str. Baritiu, 26/37, Cluj-Napoca, Romania

☎ 0264 401457

✉ [florin.oniga@cs.utcluj.ro](mailto:florin.oniga@cs.utcluj.ro)

🌐 [users.utcluj.ro/~onigaf](https://users.utcluj.ro/~onigaf)

Sexul M | Data nașterii 02/05/1978 | Naționalitatea Romana

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2020-prezent

**Profesor universitar**

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, [www.utcluj.ro](http://www.utcluj.ro), Departamentul de Calculatoare

- Discipline curs: Procesarea Imaginilor, Arhitectura Calculatoarelor
- Laborator/proiect: Procesarea Imaginilor, Arhitectura Calculatoarelor, Sisteme de recunoaștere a formelor
- 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

2001- 2020

**Asistent de cercetare stagiar, Preparator, Asistent Universitar, Șef de lucrări, Conferențiar universitar**

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, [www.utcluj.ro](http://www.utcluj.ro), Departamentul de Calculatoare

Sectorul de activitate Învățământ superior

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2011-2019

**Abilitare în Calculatoare și Tehnologia Informației**

Nivel EQF 8

Universitatea Tehnică 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 Tehnică din Cluj-Napoca

- Subiectele de cercetare: perceperea mediului 3D, folosind stereoviziune, pentru aplicații avansate de asistare a conducerii

1997-2003

**Inginer diplomat, Studii aprofundate în Știința Calculatoarelor**

Nivel EQF 7

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

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

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

Competențe de comunicare

Competențe majore în comunicarea tehnică și educațională, dobândite prin

- 21 ani de experiență în domeniul didactic
- 22 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

## INFORMATII SUPLIMENTARE

## Publicații

## Cele mai relevante 5 publicații

1. D. Bacea, **F. Oniga**, "Single stage architecture for improved accuracy real-time object detection on mobile devices," IMAGE AND VISION COMPUTING, Volume 130, February 2023.
2. H. Florea, A. Petrovai, I. Giosan, **F. Oniga**, R. Varga, S. Nedevschi, "Enhanced Perception for Autonomous Driving Using Semantic and Geometric Data Fusion", SENSORS, Vol. 22, Issue 3, AN: 783, JUL 2022.
3. M. Dulau, **F. Oniga**, "Obstacle Detection Using a Facet-Based Representation from 3-D LiDAR Measurements," SENSORS, 2021, 21, 6861.
4. S. Nedevschi, 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.
5. **F. Oniga**, S. Nedevschi, "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.

## Vizibilitate

•2100+ citations in Google Scholar, h-index=21  
•1200+ citations in Scopus, h-index=17.

## 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
2. "Measurement of road surface conditions using stereo", international, contractor Robert Bosch GmbH, Germania, 06.2015-12.2015

**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
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
3. Automated Urban Parking and Driving - UP-Drive, Project ID: 688652, program H2020-EU.2.1.1 ICT, 2016-2019
4. "Percepție Vizuala Semantica si Control Integrat pentru Sisteme Autonome –SEPCA", PN III-P4-ID-PCCF-2016-0180, 2018-2022

26.08.2024