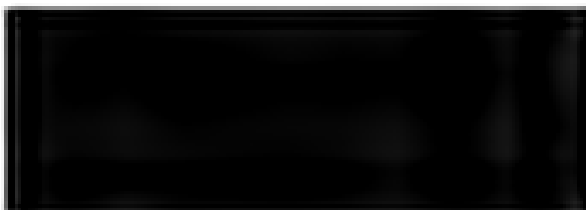


INFORMATII PERSONALE

Iosif Bîrlescu



EXPERIENTA PROFESIONALA

Oct. 2020 – prezent

Cadru didactic asociat

Universitatea Tehnica Cluj-Napoca, Departamentul de Ingineria Sistemelor Mecanice

- Programarea calculatoarelor și limbaje de programare

Oct. 2020 – prezent

Cercetător Postdoctoral

Cercetător postdoctoral în cadrul IOSUD din Universitatea Tehnica Cluj-Napoca

Oct. 2015 – prezent

Asistent de cercetare

Asistent de cercetare în cadrul centrului CESTER (Centrului de Cercetare pentru Simulare și Testare Roboți Industriali) din Universitatea Tehnică Cluj-Napoca

- Activități de cercetare și dezvoltare pentru roboți paraleli medicali
- Modelarea și simularea roboților paraleli medicali
- Programare științifică
- Modelare matematică

Dec. 2014 – Mai 2015

Practică de cercetare pentru teza de Master

Practicant în cadrul Universității de Medicină din Viena, Austria, Departamentul de Inginerie Medicală, Fizică Radiologică și Oncologie

- Dezvoltarea unui model computațional pentru a proiecta imagini de fund de ochi pe un model 3 D virtual al ochiului uman
- Programare științifică
- Modelare matematică

Feb. 2011 – Mai 2011

Practică de cercetare (Optometrie)

S.C. Optimed, Brașov Romania.

- Training în optometrie
- Măsurări optice

EDUCATIE SI STUDII

Oct. 2015 – Dec. 2019

Activitate de cercetare pentru doctorat în inginerie mecanică (doctor în inginerie mecanică din 30.12.2019)

Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Romania

- Simularea și modelarea roboților paraleli medicali
- Teoria mecanismelor (cinematică, singularități, spațiu de lucru)
- Testarea sistemelor mecanice
- Honorable mention in competiția 2020 RAS Romanian Chapter IEEE „Best PhD Theses Award”

Sept. 2013 – Iun. 2015

Științe ingineresti în biomedicină (MSc)

Universitatea de Științe Aplicate, Technikum Wien, Austria

- Dezvoltări de cunoștințe în optică, analiză de imagini medicale, procesări de date medicale.
- Inginerie (design de componente hardware și software)
- Proiecte practice și muncă în echipă (proiect în echipă privind dezvoltarea unui model mecanic pentru ochiul uman).
- **Teză:** "Projection of ophthalmic fundus images onto a three dimensional model of the eye"

Oct. 2008 – Iun. 2012

Optometrie (BSc)

Universitatea Transilvania, Brașov Romania

- Aprofundarea de cunoștințe în domeniul opticii medicale
- Bazele ingineriei și a designului componentelor optice
- **Teză:** "Methods used in correction of amblyopia on preschool children"

Sept. 2001 – Iun. 2005

Telecomunicații și electronică (Liceu Tehnic)

- Bazele electronice în echipamente de telecomunicații.

APTITUDINI PERSONALE

Limba maternă Romană

Alte limbi străine

	INTELES		VORBIT		SCRIS
	Ascultat	Citit	Interacțiuni verbale	Producție verbală	
Engleză	B2	B2	B2	B2	B2

Aptitudini de comunicare

Aptitudini de comunicare (scris și vorbit) dobândite de-a lungul anilor de studiu din: prezentări pentru proiecte; prezentări la conferințe și seminarii, publicații științifice.
 Abilități de comunicare orientate către științe exacte (matematică, fizică) dobândite din activități de mentorat pentru elevi.

Competențe digitale

Autoevaluare				
Procesare de informații	Comunicare	Creație	Siguranță	Problem solving
Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator independent

Limbaje de programare:

- Matlab, Python, Labview, C

Software CAD:

- Siemens NX

Software pentru modelare matematica:

- Maple, Matlab

Publicații
Reprezentative

- Tucan, P.; Vaida, C.; Ulinici, I.; Banica, A.; Burz, A.; Pop, N.; **Birlescu, I.**; Gherman, B.; Plitea, N.; Antal, T.; Carbone, G.; Pislă, D, Optimization of the ASPIRE Spherical Parallel Rehabilitation Robot Based on Its Clinical Evaluation, Int. J. Environ. Res. Public Health, 18(6), 3281, 2021
- Z. Major, C. Vaida, K. Major, P. Tucan, G. Simori, A. Banica, E. Brusturean, A. Burz, R. Craciunas, I. Ulinici, G. Carbone, B. Gherman, **I. Birlescu**, D. Pislă: The Impact of Robotic Rehabilitation on the Motor System in Neurological Diseases. A Multimodal Neurophysiological Approach, Int. Jour. Of Environmental Research and Public Health, 17(18), 6557, 2020.

- D. Pisla, I. Birlescu, E. Mois, P. Tucan, C. Radu, A. Burz, B. Gherman, T. Antal, C. Vaida, N. AL Hajjar: SIMULATION AND CONTROL OF AN INNOVATIVE MEDICAL PARALLEL ROBOT USED FOR HCC TREATMENT PROCEDURE, Acta Technica Napocensis, 64(1), 2021.
 - Radu, C.; Fisher, P.; Mitrea, D.; Birlescu, I.; Marita, T.; Vancea, F.; Florian, V.; Tefas, C.; Badea, R.; Ștefănescu, H.; Nedevschi, S.; Pisla, D.; Hajjar, N.A: Integration of Real-Time Image Fusion in the Robotic-Assisted Treatment of Hepatocellular Carcinoma, Biology, 9(11), 397, 2020
 - **I. Birlescu**, M. Husty, C. Vaida, B. Gherman, P. Tucan, D. Pisla: Joint-Space Characterization of a Medical Parallel Robot Based on a Dual Quaternion Representation of SE(3), Mathematics, vol.8, 1086, ISSN 2227-7390, 2020.
 - C. Vaida, **I. Birlescu**, A. Pisla, I. Ulinici, D. Tarnita, G. Carbone, D. Pisla: Systematic design of a parallel robot for lower limb rehabilitation, IEEE Access, vol.8, pp. 34522 - 34537, ISSN 2169-3536, 2020
 - C. Vaida, **I. Birlescu**, A. Pisla, I. Ulinici, D. Tarnita, G. Carbone, D. Pisla: Motion Parameterization of Parallel Robots Used in Lower Limb Rehabilitation, Advances in Robot Kinematics - ARK 2020, pp. 57-64, 2020.
 - **I. Birlescu**, M. Husty, C. Vaida, N. Plitea, A. Nayak, D. Pisla: Complete Geometric Analysis Using the Study SE(3) Parameters for a Novel, Minimally Invasive Robot Used in Liver Cancer Treatment, Symmetry, vol.11, 1491, ISSN 2073-8994, 2019.
 - B. Gherman, **I. Birlescu**, N. Plitea, G. Carbonne, D. Tarnita, D. Pisla: On the singularity-free workspace of a parallel robot for lower-limb rehabilitation, Proceedings of the Romanian Academy, series A, Mathematics, Physics, technical Sciences, Information Science, vol 20(4), pp. 383-391, 2019.
 - M. Husty, **I. Birlescu**, P. Tucan, C. Vaida, D. Pisla: An algebraic parameterization approach for parallel robots analysis, Mechanism and Machine Theory, 140, pp. 245257, 2019.
 - **I. Birlescu**, D. Pisla, B. Gherman, A. Pisla, C. Vaida, G. Carbone, N. Plitea: On the Singularities of a Parallel Robotic System Used for Elbow and Wrist Rehabilitation, International Symposium on Advances in Robot Kinematics, Springer Proceedings in Advanced Robotics, 8, pp. 203-211, 2019.
 - G. Heilemann, L. Fetty, **I. Birlescu**, et al: OC-0152: Novel software modules for treatment planning of 106Ru eye plaque brachytherapy, Radiotherapy and Oncology 119, S69-S70, 2016
 - Robot paralel inovativ pentru recuperarea medicală a membrului inferior. Autori: Pîslă Doina, Gherman Bogdan, Nadas Iuliu, Pop Nicoleta, Crăciun Florin, Tucan Paul, Vaida Călin, Carbone Giuseppe. RO133815 din 29/10/2021.
 - Robot paralel pentru recuperarea mobilității membrului inferior. Pîslă Doina, Birlescu Iosif, Vaida Călin, Gherman Bogdan, Tucan Paul, Plitea Nicolae. RO133814 din 29/10/2021.
 - 7th IFToMM International Workshop on Computational Kinematics, CK 2017, Poitiers, France, May 22-24, 2017 – with the paper “ Kinematic Analysis for a Prostate Biopsy Parallel Robot Using Study Parameters”
 - 3rd International Conference for Doctoral Students - IPC 2017 June 22-23, 2017 Braşov, Romania. With the paper “Medical instrument for robotic assisted radiofrequency ablation.”
 - 21st International Conference on System Theory, Control and Computing, ICSTCC 2017
 - The TUIASI Doctoral School International Conference 22-23 May, 2019, Iasi, Romania. With the paper “ LOWER LIMB REHABILITATION EXERCISE SIMULATION BASED ON A NOVEL REHABILITATION ROBOTIC SYSTEM”
 - 41th International Conference on Mechanics of Solids, Acoustics and Vibrations “Prof. P.P. Teodorescu” ICMSAV XLI. 26. Oct. 2017. With the paper “ An innovative automated instrument for robotically assisted brachytherapy used in cancer treatment”
 - 16th International Symposium on Advances in Robot Kinematics, ARK 2018, 1 - 5 July 2018, Bologna. With the paper “ On the Singularities of a Parallel Robotic System Used for Elbow and Wrist Rehabilitation”
- Brevete aprobate**
- “Automated medical instrument with multiple parallel needles for the intersitital brachytherapy”. Authors: Birlescu, I., Gherman, B., Burz, A., Pisla, D., patent pending A00710/06.11.2019.
 - “Automated medical instrument for the insertion of brachytherapy needles on parallel trajectories”. Authors: Gherman, B., Birlescu, I., Burz, A., Pisla, D., patent pending A00806/28.11.2019.
 - “Automated medical instrument for the manipulation of a laparoscopic ultrasound probe”. Authors: Birlescu, I., Vaida, C., Gherman, B., Burz, A., Tucan, P., Plitea, N., Pisla, D., patent pending A00752/15.11.2019.
 - “Automated medical instrument for robotic assisted biopsy”. Authors: Vaida Călin, Birlescu Iosif, Gherman Bogdan, Tucan Paul, Plitea Nicolae, Pîslă Doina. Patent pending no. A/00936.
 - “Automated medical instrument for robotic assisted ablation”. Authors: D. Pisla, C. Vaida, I. Birlescu, F. Graur, B. Gherman, P. Tucan, N. Patent pending no. 00379.
- Participări la conferințe**

Cereri de brevet

- “Automated multi needle medical instrument for brachytherapy”. Authors: D. Pisla, C. Vaida, I. Birlescu, F. Graur, B. Gherman, P. Tucan, N. Patent pending no. 00431

▪

Finanțări

- ROBOCORE – „Biopsia prostatei asistata robotic, o metoda inovativa de mare precizie”. 2015-2016
- ACCURATE – „A multi-purpose needle insertion device for the diagnosis and treatment of cancer”. 2015-2016
- IMPROVE – „Abordare inovativa de mare precizie privind tratamentul intraoperator asistat robotic al tumorilor hepatice pe baza diagnosticului integrat imagistic-molecular”. 2018-2021
- AgeWell – „Dezvoltarea inovativă a unor sisteme robotice pentru reabilitare și asistare în îmbătrânirea sănătoasă”. 2015-2020
- TASUK – „Manipulation Systems for Sample Handling in a Sample Receiving Facility”. 2015-2020
- InnoHealth – „An innovative robotic system for upper limb rehabilitation”. 2019
- CHALLENGE – „Noi Frontiere În Chirurgia Uniport Asistată Robotic: Un Sistem Robotic Inovativ Cu Instrumente Cu Dexteritate Marită”. 2021
- NEUROASSIST – „Sistem Robotic Modular Inovativ Pentru Recuperarea Medicală A Monoparezei Brahiale”. 2020
- ONTARGET – „Instrumente Inovative Ghidate Robotic Pentru Tratamentul Tumorilor Maligne”. 2021
- WISDOMOFAGE – „Platforma Digitala Pentru Persoanele In Varsta Pentru Transferul Cunostintelor Spre Mediul Industrial”. 2021
- SAFE – „Cabina De Protectie Asistata Robotic Pentru Recoltarea Probelor Biologice Cu Patogeni Aeropurtati” 2020
- HEAL4LIV – „Innovative robotic system for cancer treatment”. 2020

Data: 11:01.2022

