

Raport de autoevaluare¹ (2022)

1. Date de identificare

- 1.1. Denumire : Laboratorul de Modelare și Simulare SMLab
- 1.2. Document de înființare: Hotararea Senatului universitar 17/13 iulie 2017
- 1.3. Pagina web (limba romana, limba engleză):
<https://erris.gov.ro/-Modelling--Simulation-Labor>
https://ugal.ro/files/cercetare/2020/9/2_MSN_09_09_2020.pdf
<https://orcid.org/0000-0002-9121-5714>
- 1.4. Adresa: Str Domneasca nr 111, corp cladire SB, cam 304
- 1.5 Telefon, fax, e-mail: luminita.moraru@ugal.ro

2. Scurtă prezentare

- 2.1. Domeniul fundamental/ramura de știință : Matematică și științe ale naturii/Fizica
- 2.2 Directii de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare
 - a. **domeniile principale de cercetare-dezvoltare-inovare;**
 - metode computationale dedicate procesarii imaginilor medicale (reconstructie/imbunatatire/analiza)
 - Imagistica medicală: Cercetări privind prelucrări de imagini medicale și interpretarea lor în vederea identificării de patologii si susținerea activităților de diagnosticare;
 - Procesarea de imagini: segmentarea și clasificarea imaginilor medicale pentru identificarea obiectelor biologice de interes prin metode combinate de tehnici de procesare și 'patern recognition';
 - metode de deep learning (supervizate si ne suprvizate);
 - Dezvoltarea tehnologiilor în domeniul ultra- și infrasonetelor în medii stratificate pentru detectarea și recunoașterea obiectelor interzise cu potenția de risc major/securitate.
 - b. **domeniile secundare de cercetare-dezvoltare-inovare;**
 - Simulări numerice.
 - Analize numerice si statistice.
 - Crearea de baze de date complexe pentru tipuri de patologii analizate.
 - Statistică aplicată în ingineria medicală; analiza propagării si imprastierii infrasonetelor/ultrasunetelor.
 - Detectia centrilor de imprastiere/reconstructii de suprafete vibrante/
 - ANFH Acoustic Near Field Holography
 - c. **servicii / microproductie.**
 - Algoritmi CAD (Computer Aided Diagnostic)
 - Retele Neuronale Artificiale folosite ca instrumente de predicție obiectivă in domeniul medicinei
 - Consultanta in domeniul prelucrării semnalului si imaginii digitale, filtrare digitala, algoritmi pentru procesarea semnalelor, metode numerice, senzori

¹ Se întocmește și se predă anual.

- Instruire în domeniile procesării semnalelor digitale, filtrării digitale, metodelor matematice de prelucrare a semnalelor, statisticilor aplicate
- Procesarea imaginilor medicale complexe pentru analiza detaliată.
- Asigurarea suportului științific și tehnologic pentru dezvoltarea de software de analiză.
- Modelări numerice și optimizări în medii stratificate.
- Instruire studenți, masteranzi, studenți doctoranzi în activități ce includ prelucrări de imagini, baze de date medicale, tehnici de analiză și recunoaștere a formelor, caracteristicilor, detectarea de obiecte etc.

3. Structura de conducere a centrului

- 3.1. Coordonator (Director/Responsabil)
- 3.2. Consiliul de conducere/științific

4. Structura resursei umane

- 4.1. Numărul total de membri (a+b):
 - a. Număr membri titulari: 4
 - b. Număr membri asociați: 5
 - c. Conducători de doctorat²: 2 corelat cu Tabel 4.1.
 - d. Număr de tineri cercetători (postdoctoranzi, doctoranzi, masteranzi etc): 5
 - e. Număr ingineri/tehnicieni: 2 (laborant Vlad Ripan)

5. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

- 5.1. Laboratoare/compartimente³: 1-corelat cu Tabel 5.1,
- 5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare⁴:-corelat cu Tabel 5.2,

6. Contracte de cercetare derulate⁵

- 6.1. Contracte câștigate în competiții:-corelat cu Tabel 6.1.
 - internaționale; 1
 - naționale
- 6.2. Contracte cu agenți economici:-corelat cu Tabel 6.2.
 - din străinătate
 - din țară

7. Rezultatele activității de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI)

- 7.1. Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)⁶

Nr.

² Nume, prenume, domeniul de doctorat.

³ Se vor nominaliza laboratoarele, responsabilul și principalele direcții de cercetare; în cazul laboratoarelor, se vor nominaliza compartimentele/colectivele de cercetare,

⁴ Se se vor enumera numai acele laboratoare și acele echipamente care au fost folosite în activitatea de cercetare din ultimii 2 ani); Se vor nominaliza 1-2 repere reprezentative la nivel de universitate, regional și național.

⁵ Se vor atasa liste pe categorii, care să cuprindă următoarele detalii: nr. contract, titlu, **domeniul** (care se înscrie în lista domeniilor de cercetare declarate ale centrului) de cercetare, director/responsabil UC, parteneri (dacă este cazul), valoarea totală, valoarea regiei și valoarea din regie care a fost solicitată pentru întreținerea centrului.

⁶ Se vor anexa lista acestor contribuții.

7.1.1	Lucrări publicate în reviste cotate ISI- corelat cu Tabel 7.1.1	21
7.1.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI- corelat cu Tabel 7.1.1	59,69
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI.	183
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale- corelat cu Tabel 7.1.4.	1
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale- corelat cu Tabel 7.1.5.	7
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale - corelat cu Tabel 7.1.6.	2
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)- corelat cu Tabel 7.1.7	-
7.1.8	Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate.	-
7.1.9	Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii- corelat cu Tabel 7.1.9.	-
7.1.10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar- corelat cu Tabel 7.1.10.	-

7.2. Teze de doctorat finalizate și în derulare⁷- 1 **corelat cu Tabel 7.2.**

7.3. Oportunități de valorificare a rezultatelor CDI.

- Elaborarea și depunerea de proiecte cu finanțare internațională diversă, în ariile de cercetare cu potențial recunoscut, alocarea de resurse optime pentru implementarea acestora și premiarea echipelor de cercetare cu rezultate bune și foarte bune.

- Implicarea directă a tinerilor cercetători în activitățile experimentale și în implementarea proiectelor de cercetare – dezvoltare desfășurate în cadrul parteneriatelor internaționale.

1. Wenzhou Medical University Wenzhou 023 Languages
2. Wenzhou Medical University Wenzhou 0533 Physics
3. Wenzhou Medical University Wenzhou 061 Information and Communication Technologies
4. Wenzhou Medical University Wenzhou 0911 Dental studies
5. Wenzhou Medical University Wenzhou 0912 Medicine
6. Wenzhou Medical University Wenzhou 0916 Pharmacy
7. Wenzhou Medical University Wenzhou 1014 Sports
8. Università degli Studi di Firenze I FIRENZE01 0533 Physics
9. Sinhgad Institutes, India 061 Information and Communication Technologies
10. Sinhgad Institutes, India 0911 Dental studies
11. Sinhgad Institutes, India 0912 Medicine
12. Sinhgad Institutes, India 0916 Pharmacy

⁷ Se va anexa lista tezelor de doctorat în derulare, cu specificarea titlului, domeniului de doctorat, numelui doctoranzilor, numelui conducătorului de doctorat.

7.4. Rezultate ale activității CDI valorificate și efectele obținute

Contracte inițiate cu doua firme din domeniul de cercetare de interes:

- Apel Laser, Bucuresti
- AlMinder, strat-up, Timisoara

8. Măsuri privind creșterea capacității activității CDI⁸.

- creșterea numărului de publicatii
- depunerea de proiect de cercetare pe call-urile de finanțare ce vor fi deschise

9. Măsuri pentru creșterea prestigiului și a vizibilității Centrului de cercetare⁹

9.1. Dezvoltarea de parteneriate:

- dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități/instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice;
- înscrierea Centrului de cercetare în baze de date internaționale care promovează parteneriatele;
- înscrierea Centrului de cercetare în rețele de cercetare/asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional;
- personalități științifice care au vizitat Centrul de cercetare;
- asigurarea de stagii de cercetare pentru specialiști din țară și străinătate;
- cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate;
- membrii în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale;

9.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale;

- târguri și expoziții internaționale;
- târguri și expoziții naționale.

9.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc.

9.4 Prezentarea activității de mediatizare:

- extrase din presă (interviuri);
- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate.

Data: 24.03.2023

Director/ Responsabil unitate de cercetare
Prof. univ. dr. ing. fiz. Luminița Moraru

⁸ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

⁹ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

ANEXE

Tabel 4.1.

Conducători de doctorat din cadrul UC

Nr.crt.	Nume și Prenume	Domeniul de doctorat
1.	Prof. Dr. Ing. Fiz. Luminita Moraru	Ing Ind
2	Prof.dr.ing.fiz. habil Antoaneta Ene	Ing Ind

Tabel 5.1.

Laboratoare/ compartimente ale UC

Nr.crt.	Denumire Laborator/ Compartiment UC	Responsabil Laborator/ Compartiment	Direcții de cercetare

Tabel 5.2.

Nr. crt.	Echipamente, software	Nr. inventar	An achiziție	Valoare (lei)	Responsabil echipament	Determinările/ încercările/ procedurile pentru care este utilizat	Necesită mentenanță în următoarele 6 luni
1	Sonometru Extech SL 130W 30 – 130 dB 31.5 Hz – 8 kHz	9008517	2023	1.479		Unde sonore	Nu
2	eBook Reader PocketBook Inkpad Lite, ecran tactil 9.7 inch E Ink Carta, 825*1200 pixeli, 150 dpi, 8GB	9008518	2023	6.389,59		Acces documente	Nu
3	Sistem de calcul ultraportabil LENOVO	352607	2017	4.272,04			Nu

	THINKPAD 13						
	Videoproiector benq mp 721	64825	2019	2678,06			Nu
	Microsoft Office Home and Student 2016 All Languages	866454	2016	558			Nu
	Microsoft Office Home and Student 2016 All Languages	866455	2016	558			Nu
	Microsoft Office Home and Student 2016 All Languages	866456	2016	558			Nu
	Pachet software de dezvoltare matlab r 2016	866425	2016	13.428			Da/ prin alte surse de finantare
	Sistem de calcul AII In One 23,8 ACER AU5-710 AIO i5-6400T	352371	2018	4.594,80			Nu
	Sistem de calcul AII In One 23,8 ACER AU5-710 AIO i5-6400T	352370	2018	4.594,80			Nu
	Multifunctional-fotocopiator laser color (impr-scan-LEXMARK)	65934	2018	6.138			Nu
	HDD extern WD Elements Portable,1TB, 25", USB 3.0	h210	2019	698,97			Nu
	Multifunctional laser color Canon-i-Sensys MF744CDW	m936	POCU 2019	2394,28			Nu
	Videoproiector epson EB-W31	v136	2014	1852,76			Nu
	Total valoare, lei			50.194			

Echipe, instalatii și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare – doar reperi reprezentative la nivelul UC-carti

Nr.	Autor/denumire/editura	Anul
-----	------------------------	------

Crt.		achiziției
1.	<p style="text-align: center;">SULAYMON ESHKABILOV</p> <p style="text-align: center;">Beginning MATLAB and Simulink: From Novice to Professional, Paperback - Sulaymon Eshkabilov, Editura: Apress</p>	2021
2.	<p style="text-align: center;">PETER I. KATTAN</p> <p style="text-align: center;">MATLAB for Beginners: A Gentle Approach, Paperback - Peter I. Kattan</p> <p style="text-align: center;">Editura: Createspace Independent Publishing Platform</p>	2021
3.	<p style="text-align: center;">RANJAN PAREKH</p> <p style="text-align: center;">Fundamentals of Image, Audio, and Video Processing Using MATLAB (R). With Applications to Pattern Recognition, Hardback - Ranjan Parekh</p> <p style="text-align: center;">Editura: Taylor & Francis Ltd</p>	2021
4.	<p style="text-align: center;">MOHAMED ELGENDI</p> <p style="text-align: center;">PPG Signal Analysis. An Introduction Using MATLAB (R), Hardback - Mohamed Elgendi</p> <p style="text-align: center;">Editura: Taylor & Francis Ltd</p>	2021
5.	<p style="text-align: center;">C. PEREZ</p> <p style="text-align: center;">Big Data and Deep Learning. Examples with MATLAB, Paperback - C. Perez</p> <p style="text-align: center;">Editura: Lulu.com</p>	2021
6.	<p style="text-align: center;">MICHAEL PALUSZEK</p> <p style="text-align: center;">MATLAB Machine Learning Recipes: A Problem-Solution Approach, Paperback - Michael Paluszek</p> <p style="text-align: center;">Editura: Apress</p>	2021
7.	<p style="text-align: center;">LUCA MESIN</p> <p style="text-align: center;">Biomedical Image Processing and Classification, Hardcover - Luca Mesin</p> <p style="text-align: center;">Editura: Mdpi AG</p>	2021
8.	<p style="text-align: center;">CYBERPUNK ARCHITECTS</p> <p style="text-align: center;">Computer Programming: The Bible: Learn From The Basics to Advanced of Python, C, C++, C#, HTML Coding, and Black Hat Hacking Step-by-Step IN, Paperback - Cyberpunk Architects</p> <p style="text-align: center;">Editura: Createspace Independent Publishing Platform</p>	2021
9.	<p style="text-align: center;">WILLIAM DIMICK</p> <p style="text-align: center;">Python: 3 books in 1: Beginner's guide, Data science and Machine learning. The easiest guide to get started in Python programm - William Dimick</p> <p style="text-align: center;">Editura: Phormictopus Ltd</p>	2021
10.	<p style="text-align: center;">JAMIE CHAN</p> <p style="text-align: center;">Python Workbook: Learn Python in one day and Learn It Well (Workbook with Questions, Solutions and Projects), Paperback - Jamie Chan</p> <p style="text-align: center;">Editura: Independently Published</p> <p style="text-align: center;">Colecția: Learn Coding Fast Workbook</p>	2021
11.	<p style="text-align: center;">MARK LUTZ</p> <p style="text-align: center;">Learning Python, Paperback - Mark Lutz</p> <p style="text-align: center;">Editura: O'Reilly Media</p>	2021

12.	CAL BARON Python Programming: Python Programming from Beginner to Intermediate in 7 Days, Paperback - Cal Baron Editura: Independently Published	2021
13.	JOSÉ MANUEL ORTEGA Mastering Python for Networking and Security: Leverage the scripts and libraries of Python version 3.7 and beyond to overcome networking and security - José Manuel Ortega Editura: Packt Publishing	2021
14.	ART YUDIN Building Versatile Mobile Apps with Python and Rest: Restful Web Services with Django and React, Paperback - Art Yudin Editura: Apress	2021
15.	TONY F. CHARLES python machine learning, Paperback - Tony F. Charles Editura: Tony F. Charles	2021
16.	STEVE TUDOR Python For Data Science, Paperback - Steve Tudor Editura: Ep Enterprise Holding Limited	2021
17.	BURKHARD MEIER Python GUI Programming Cookbook., Paperback - Burkhard Meier Editura: Packt Publishing	2021
18.	JIM SMITH AI With Python For Beginners: Artificial Intelligence With Python., Paperback - Jim Smith Editura: Independently Published	2021
19.	NATHAN METZLER Python GUI Programming with PyQt: A Beginner's Guide to Python 3 and GUI Application Development, Paperback - Nathan Metzler Editura: Independently Published	2021
20.	BRYAN JOHNSON Python Programming: A Pragmatic Approach To Programming Python for Total Beginners, Paperback - Bryan Johnson Editura: Tyler MacDonald	2021
21.	DR CHARLES RUSSELL SEVERANCE Python for Everybody: Exploring Data in Python 3, Paperback - Dr Charles Russell Severance Editura: Createspace Independent Publishing Platform	2021
22.	FUHUA LIN Hybrid Image Processing Methods for Medical Image Examination, Hardback - Fuhua Lin Editura: Taylor & Francis Ltd Colecția: Intelligent Signal Processing and Data Analysis	2021

23.	SEI-ICHIRO KAMATA Image Processing. Dealing with Texture, Hardback - Sei-Ichiro Kamata Editura: John Wiley and Sons Ltd	2021
24.	POONAM VERMA Advanced Digital Image Processing and Its Applications in Big Data, Hardback - Poonam Verma Editura: Taylor & Francis Ltd	2021
25.	MARK J. BURGE Digital Image Processing. An Algorithmic Introduction Using Java, Hardback - Mark J. Burge Editura: Springer London Ltd Colecția: Texts in Computer Science	2021
26.	SRIDEVI PUDIPEDDI Image Processing and Acquisition using Python, Hardback - Sridevi Pudipeddi Editura: Taylor & Francis Ltd Colecția: Chapman & Hall/CRC The Python Series	2021
27.	MERUGHAN M. GRIGORYAN Image Processing. Tensor Transform and Discrete Tomography with MATLAB (R), Paperback - Merughan M. Grigoryan Editura: Taylor & Francis Ltd	2021
28.	RICHARD E. WOODS Digital Image Processing, Global Edition, Paperback - Richard E. Woods Editura: Pearson Education Limited	2021
29.	RITU BHARGAVA A Practical Approach for Image Processing & Computer Vision In MATLAB: A Practical Approach for Image Processing & Computer Vision In MATLAB, Paperback - Ritu Bhargava Editura: Createspace Independent Publishing Platform	2021
30.	COSTAS PETROU Image Processing. The Fundamentals, Hardback - Costas Petrou Editura: John Wiley & Sons Inc	2021
31.	REMI CRESSON Deep Learning for Remote Sensing Images with Open Source Software, Hardback - Remi Cresson Editura: Taylor & Francis Ltd Colecția: Signal and Image Processing of Earth Observations	2021
32.	VAIBHAV VERDHAN Computer Vision Using Deep Learning: Neural Network Architectures with Python and Keras, Paperback - Vaibhav Verdhan Editura: Apress	2021

33.	<p>KESAB BHATTACHARYA</p> <p>Application of Signal Processing Tools and Artificial Neural Network in Diagnosis of Power System Faults, Hardback - Kesab Bhattacharya</p> <p>Editura: Taylor & Francis Ltd</p>	2021
34.	<p>ALBERT TORRES</p> <p>Predictive Analysis with Python: The Ultimate Guide to Learn Machine Learning Algorithms, Data Mining, Artificial Intelligence, and Neural Network wit - Albert Torres</p> <p>Editura: Albert Torres</p>	2021
35.	<p>POORNACHANDRA SARANG</p> <p>Artificial Neural Networks with Tensorflow 2: Ann Architecture Machine Learning Projects, Paperback - Poornachandra Sarang</p> <p>Editura: Apress</p>	2021
36.	<p>BRETT KOONCE</p> <p>Convolutional Neural Networks with Swift for Tensorflow: Image Recognition and Dataset Categorization, Paperback - Brett Koonce</p> <p>Editura: Apress</p>	2021
37.	<p>VINITA SILAPARASETTY</p> <p>Deep Learning Projects Using TensorFlow 2. Neural Network Development with Python and Keras, Paperback - Vinita Silaparasetty</p> <p>Editura: Apress</p>	2021
38.	<p>PHILIPP KOEHN</p> <p>Neural Machine Translation, Hardback - Philipp Koehn</p> <p>Editura: Cambridge University Press</p>	2021
39.	<p>JAMES LOY</p> <p>Neural Network Projects with Python, Paperback - James Loy</p> <p>Editura: Packt Publishing</p>	2021
40.	<p>JEFF HEATON</p> <p>Artificial Intelligence for Humans, Volume 3: Deep Learning and Neural Networks, Paperback - Jeff Heaton</p> <p>Editura: Createspace Independent Publishing Platform</p>	2021
41.	<p>ANTHONY ADAMS</p> <p>Deep Learning: A Comprehensive Guide to Python Coding and Programming Machine Learning and Neural Networks for Data Analysis - Anthony Adams</p> <p>Editura: Big Book Ltd</p>	2021
42.	<p>ANTHONY ADAMS</p> <p>Python Programming, Deep Learning: 3 Books in 1: A Complete Guide for Beginners, Python Coding for AI, Neural Networks, & Machine Learning, Data Scien - Anthony Adams</p> <p>Editura: Big Book Ltd</p>	2021
43.	<p>RUSSEL R. RUSSO</p> <p>Python Programming: Learn Python Programming Neural Networks for Beginners - An Easy Textbook for Getting Started with Machine Learning, - Russel R. Russo</p>	2021

	<p style="text-align: center;">Editura: Zanshin Honya Ltd</p>	
44.	<p style="text-align: center;">DANIEL GÉRON Machine Learning With Python: The Ultimate Guide for Absolute Beginners with Steps to Implement Artificial Neural Networks with Real Examples (Usefu - Daniel Géron Editura: Tiger Gain Ltd</p>	2021
45.	<p style="text-align: center;">TONY CODING Python Coding: An introduction to neural networks and a brief overview of the processes you need to know when programming computers a - Tony Coding Editura: Mikcorp Ltd.</p>	2021
46.	<p style="text-align: center;">NICK GEERE AQA A Level Further Mathematics Discrete, Paperback - Nick Geere Editura: Hodder Education</p>	2021
47.	<p style="text-align: center;">EDWARD A. BENDER A Short Course in Discrete Mathematics, Paperback - Edward A. Bender Editura: Dover Publications</p>	2021
48.	<p style="text-align: center;">OSCAR LEVIN Discrete Mathematics: An Open Introduction, Paperback - Oscar Levin Editura: Independently Published</p>	2021
49.	<p style="text-align: center;">JON PIERRE FORTNEY Discrete Mathematics for Computer Science. An Example-Based Introduction, Paperback - Jon Pierre Fortney Editura: Taylor & Francis Ltd</p>	2021
50.	<p style="text-align: center;">RICHARD JOHNSONBAUGH Discrete Mathematics, Global Edition, Paperback - Richard Johnsonbaugh Editura: Pearson Education Limited</p>	2021
51.	<p style="text-align: center;">KENNETH ROSEN ISE Discrete Mathematics and Its Applications, Paperback - Kenneth Rosen Editura: McGraw-Hill Education</p>	2021
52.	<p style="text-align: center;">DAVID PAPER Tensorflow 2.X in the Colaboratory Cloud: An Introduction to Deep Learning on Google's Cloud Service, Paperback - David Paper Editura: Apress</p>	2021
53.	<p style="text-align: center;">THEODORIDIS Pattern Recognition, Hardcover - Theodoridis Editura: Academic Press</p>	2021

Tabel 6.1.

Contracte/Granturi câștigate în competiții naționale/ internaționale

Nr.crt.	Nr.contract	Titlu proiect	Tip finanțare (național / internațional)	Domeniul de cercetare	UDJG coordonator / partener	Director contract	Perioada de derulare	Valoarea contractului alocata UDJG
1.	101073899	MECHANICAL IMPEDANCE and MULTIPHYSICS CONCEALED AND HIDDEN OBJECTS INTERROGATION MELCHIOR	Horizon Europe HORIZON-CL3-2021-BM-01	border Management	partener	Prof. dr. Luminita Moraru	2022-2025	286000Euro

Tabel 6.2.

Contracte cu agenti economici (din străinătate/ din țară)

Nr.crt.	Nr.contract	Titlu proiect	Tip finanțare (național / internațional)	Domeniul de cercetare	UDJG coordonator / partener	Director contract	Perioada de derulare	Valoarea contractului alocata UDJG

Tabel 7.1.1.

Articole în reviste cotate ISI

Nr. crt.	Date de identificare articol (Autori, Titlu, cod DOI articol, Titlul revistei, anul publicării)	Factor de impact
1.	Houria Triki, Qin Zhou, Wenjun Liu, Anjan Biswas, Luminita Moraru , Yakup Yıldırım, Hashim M. Alshehri, Milivoj R. Belic CHIRPED OPTICAL SOLITON PROPAGATION IN BIREFRINGENT FIBERS MODELED BY COUPLED FOKAS-LENELLS SYSTEM Chaos, Solitons & Fractals Volume 155, February 2022, 111751, https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.111751 WOS:000784288900004. Q1	9,922
2.	Alyaa A. Al-Qarni, Huda O. Bakodah, Aisha A. Alshaery, Anjan Biswas, Yakup Yıldırım, Luminita Moraru and Simona Moldovanu NUMERICAL SIMULATION OF CUBIC-QUARTIC OPTICAL SOLITONS WITH PERTURBED FOKAS-LENELLS EQUATION USING IMPROVED ADOMIAN DECOMPOSITION ALGORITHM Mathematics 2022 , 10, 138. https://doi.org/10.3390/math10010138 WOS:000751112900001. Q1	2,592
3.	Sachin Kumar, Anjan Biswas, Yakup Yıldırım, Luminita Moraru , Simona Moldovanu, Hashim M. Alshehri, Dalal A. A. Maturi and Dalal H. Al-Bogami Cubic-Quartic Optical Soliton Perturbation with Differential Group Delay for the Lakshmanan-	2,940

	Porsezian-Daniel Model by Lie Symmetry Symmetry 2022, 14, 224. https://doi.org/10.3390/sym14020224 WOS:000763114300001 Q2	
4.	Yakup Yldrm, Anjan Biswas, Mehmet Ekici, Salam Khan, Houria Triki, Luminita Moraru , Abdullah Kamis Alzahrani & Milivoj R. Belic EMBEDDED SOLITONS WITH $\chi(2)$ NONLINEAR SUSCEPTIBILITY Scientia Iranica, doi: 10.24200/SCI.2022.55560.4276, 2022 Print ISSN 1026-3098 Online ISSN 2345-3605	1.435
5.	Elsayed M. E. Zayed; Reham M. A. Shohib; Mohamed E. M. Alngar; Anjan Biswas; Luminita Moraru ; Salam Khan; Yakup Yildirim; Hashim M. Alshehri; Milivoj R. Belic DISPERSIVE OPTICAL SOLITONS WITH SCHRÖDINGER--HIROTA MODEL HAVING MULTIPLICATIVE WHITE NOISE VIA ITÔ CALCULUS Physics Letters A Volume 445, 5 September 2022, 128268, https://doi.org/10.1016/j.physleta.2022.128268 Q2	2.707
6.	Anjan Biswas, Trevor Berkemeyer, Salam Khan, Luminita Moraru , Yakup Yıldırım and Hashim M. Alshehri Highly Dispersive Optical Soliton Perturbation, with Maximum Intensity, for the Complex Ginzburg-Landau Equation by Semi-Inverse Variation Mathematics, 2022, 10, 987. doi: 10.3390/math10060987 WOS:000774175900001 Q1	2,592
7.	Anjan Biswas, Nyah Coleman, Abdul H. Kara, Salam Khan, Luminita Moraru , Simona Moldovanu, Catalina Iticescu and Yakup Yıldırım SHALLOW WATER WAVES AND CONSERVATION LAWS WITH DISPERSION TRIPLET Applied Sciences, Appl. Sci. 2022, 12, 3647 (13 pages), https://doi.org/10.3390/app12073647 WOS:000781918800001 Q2	2,921
8.	Oswaldo González-Gaxiola, Anjan Biswas, Yakup Yıldırım and Luminita Moraru Highly dispersive optical solitons in birefringent fibers having polynomial law of nonlinear refractive index by Laplace-Adomian decomposition <i>Mathematics</i> 2022, 10(9), 1589; https://doi.org/10.3390/math10091589 WOS:000796128600001 Q1	2,592
9.	Iulia-Nela Anghelache Nastase, Simona Moldovanu and Luminita Moraru Automated segmentation and morphological features extraction for mass detection in breast US images Inventions 2022, 7(2), 42, https://doi.org/10.3390/inventions7020042 WOS:000816140200001	0
10.	Dincă Lăzărescu Andreea-Monica, Moldovanu Simona, Moraru Luminita A Fingerprint Matching Algorithm Using the Combination of Edge Features and Convolution Neural Networks Inventions 2022, 7, 39. https://doi.org/10.3390/inventions7020039 WOS:000817710800001	0
11.	Yakup Yldrm, Anjan Biswas, Padmaja Guggilla, Salam Khan, Mehmet Ekici, Luminita Moraru , Houria Triki, E. M. E. Zayed, Abdullah K. Alzahrani & Milivoj R. Belic SOLITONS IN NONLINEAR DIRECTIONAL COUPLERS WITH OPTICAL METAMATERIALS BY SINE-GORDON EQUATION APPROACH Nonlinear Optics, Quantum Optics, Vol. 56, pp. 317–370, 2022, ISSN: 15430537	0,816
12.	Elsayed M. E. Zayed, Reham M. A. Shohib, Mohamed E. M. Alngar, Anjan Biswas, Yakup Yildirim, Anelia Dakova, Luminita Moraru & Hashim M. Alshehri DISPERSIVE OPTICAL SOLITONS WITH RADHAKRISHNAN–KUNDU–LAKSHMANAN EQUATION HAVING MULTIPLICATIVE WHITE NOISE BY ENHANCED KUDRYASHOV'S METHOD AND EXTENDED SIMPLEST EQUATION Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences/Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences Acceptat 21 July 2022 ISSN: 1310–1331, alb	0,329
13.	Elsayed M. E. Zayed, Mohamed E. M. Alngar, Reham M. A. Shohib, Anjan Biswas, Yakup Yildirim, Luminita Moraru , Elena Mereuta, Hashim M. Alshehri EMBEDDED SOLITONS WITH $\chi^{(2)}$ AND $\chi^{(3)}$ NONLINEAR SUSCEPTIBILITIES HAVING MULTIPLICATIVE WHITE NOISE VIA ITÔ CALCULUS Chaos, Solitons & Fractals, Volume 162, September 2022, 112494, https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112494 ISSN: 0960-0779, Q1 WOS:000851394200016	9,992
14.	Elsayed M. E. Zayed, Mohamed E. M. Alngar, Reham M. A. Shohib, Anjan Biswas, Yakup Yildirim, Salam Khan, Luminita Moraru , Simona Moldovanu and Catalina Iticescu Highly Dispersive Optical Solitons in Fiber Bragg Gratings with Kerr Law of Nonlinear Refractive Index Mathematics 2022, 10, 2968. https://doi.org/10.3390/math10162968	2,592

	Q1 WOS:000846566100001	
15.	Anjan Biswas, Jawonki Moseley, Salam Khan, Luminita Moraru , Simona Moldovanu, Catalina Iticescu and Hashim M. Alshehri Cubic–Quartic Optical Soliton Perturbation for Fokas–Lenells Equation with Power Law by Semi-Inverse Variation Universe 2022, 8, 460. https://doi.org/10.3390/universe8090460 WOS:000859594800001 Q2, Published SEP 2022,	2,813
16.	Arnous, A.H.; Nofal, T.A.; Biswas, A.; Khan, S.; Moraru, L. Quiescent Optical Solitons with Kudryashov’s Generalized Quintuple-Power and Nonlocal Nonlinearity Having Nonlinear Chromatic Dispersion. Universe 2022, 8, 501. https://doi.org/10.3390/universe8100501 WOS:000873815400001 Q2	2,813
17.	Arnous, A.H.; Moraru, L. Optical Solitons with the Complex Ginzburg–Landau Equation with Kudryashov’s Law of Refractive Index. Mathematics 2022, 10, 3456. https://doi.org/10.3390/math10193456 WOS:000867003100001 Q1	2,592
18.	Islam Samir, Ahmed H. Arnous , Yakup Yıldırım, Anjan Biswas, Luminita Moraru , Simona Moldovanu Optical Solitons with Cubic-Quintic-Septic-Nonic Nonlinearities and Quadrupled Power-Law Nonlinearity: An Observation Mathematics 2022, 10(21), 4085. https://doi.org/10.3390/math_10214085 WOS:000883459400001 Q1	2,592
19.	Sandeep Malik, Sachin Kumar, Anjan Biswas, Yakup Yıldırım, Luminita Moraru , Simona Moldovanu, Catalina Iticescu, Hashim M. Alshehri Cubic-Quartic Optical Solitons in Fiber Bragg Gratings with Dispersive Reflectivity Having Parabolic Law of Nonlinear Refractive Index by Lie Symmetry Symmetry 2022, 14, 2370. https://doi.org/10.3390/sym14112370 WOS:000883981400001 Q2	2,940
20.	Arnous, A.H.; Biswas, A.; Yıldırım, Y.; Moraru, L. ; Moldovanu, S.; Moshokoa, S.P. Quiescent Optical Solitons with Cubic–Quartic and Generalized Cubic–Quartic Nonlinearity. Electronics 2022, 11(22), 3653. https://doi.org/10.3390/electronics11223653 WOS:000887112100001 Q2	2,690
21.	Wang, M.-Y.; Biswas, A.; Yıldırım, Y.; Alshehri, H.M.; Moraru, L.; Moldovanu, S. Optical Solitons in Fiber Bragg Gratings with Dispersive Reflectivity Having Five Nonlinear Forms of Refractive Index. Axioms 2022, 11, 640. https://doi.org/10.3390/axioms11110640 Q2	1,824
Total		59,69

Tabel 7.1.4.

Articole în reviste indexate BDI

Nr.crt.	Date de identificare articol (Autori, Titlu articol, Volum, pagină / nr. articol)	Denumirea bazei de date
	Performance comparison of two non-parametric classifiers for classification using geometric features Simona Moldovanu, Iulia-Nela Anghelache Nastase, Mihaela Miron, Luminita Moraru, ANNALS OF "DUNAREA DE JOS" UNIVERSITY OF GALATI MATHEMATICS, PHYSICS, THEORETICAL MECHANICS FASCICLE II, YEAR XIV (XLV) 2022, No. 2, pg 59 -62	EBSCO

Tabel 7.1.5.

Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale

Nr.crt.	Autori, Titlul lucrării	Titlul conferinței	Perioada	Organizator
1.	Iulia-Nela Anghelache, Simona Moldovanu, Luminita Moraru	Mathematical spatial domain-based approach for quality assessment of multi-exposed breast images	International Symposium & International Student Workshop on Interdisciplinary Mathematics in the CiTi area, ISIM&ISWIM 2022, 1st edition June 26-29 2022, Bucharest Romania	
2.	Andreea-Minica Dinca, S. Moldoveanu, L. Moraru	Comparison between the wavelet transforms used for parameters extraction in digital fingerprints	International Symposium & International Student Workshop on Interdisciplinary Mathematics in the CiTi area, ISIM&ISWIM 2022, 1st edition June 26-29 2022, Bucharest Romania	
3.	Felicia Anisoara Damian, Simona Moldovanu and Luminita Moraru	Melanoma Detection using a Random Forest Algorithm	IEEE EHB Conference - IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering (EHB 2022), Iasi, Romania, 17-18 November 2022, www.ehbconference.ro	
4.	Lenuta Pana, Luminita Moraru and Simona Moldovanu	3D Brain Tumor Volume Reconstruction and Quantification using MRI Multi-modalities Brain Images	IEEE EHB Conference - IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering (EHB 2022), Iasi, Romania, 17-18 November 2022, www.ehbconference.ro	
5.	Iulia-Nela Anghelache Nastase, Simona Moldovanu and Luminita Moraru	Improved classification of benign and malignant breast lesions based on contrast manipulation and gradient map	IEEE EHB Conference - IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering (EHB 2022), Iasi, Romania, 17-18 November 2022, www.ehbconference.ro	
6.	Andreea Monica Dinca Lazarescu, Simona Moldovanu and Luminita Moraru	Discret wavelet fingerprint features for ANNs classification method	IEEE EHB Conference - IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering (EHB 2022), Iasi, Romania, 17-18 November 2022, www.ehbconference.ro	
7.	Mihaela Miron; Simona Moldovanu; Anisia Luiza Culea-Florescu, A Multi-Layer Feed Forward Neural Network for Breast Cancer Diagnosis from Ultrasound Images, 26th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 19-21 October 2022, https://ieeexplore.ieee.org/document/9931772 , Publisher: IEEE, Sinaia, Romania.			

Tabel 7.1.6.

Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale

Nr.crt.	Autori, Titlul lucrării	Titlul conferinței	Perioada	Organizator
1.	Iulia-Nela Năstase (Anghelache), Simona Moldoveanu, Luminița Moraru	Automated segmentation and morphological features extraction for mass detection in breast US images	Scientific Conference of Doctoral Schools SCDS-UDJG 2022 The Tenth Edition GALAȚI, 9th-10th of June 2022	
2.	Dincă (Lăzărescu) Andreea-Monica, Simona Moldovanu, Luminita Moraru	A fingerprint matching algorithm using the combination of edge features and Convolution Neural Networks	Scientific Conference of Doctoral Schools SCDS-UDJG 2022 The Tenth Edition GALAȚI, 9th-10th of June 2022	

Tabel 7.1.7.

Brevete de invenție (solicitate / acordate)

Nr.crt.	Nr.cerere de brevet/ H.G. Brevet acordat	Titlu brevet	Autori

Tabel 7.1.9.

Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii

Nr. crt.	Denumire produs/ serviciu/ tehnologie

Tabel 7.1.10.

Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar

Nr. crt.	Denumire studiu, normativ, procedura, metodologie etc.

Tabel 7.2

Teze de doctorat finalizate și în derulare

Nr.crt.	Titlul tezei de doctorat	Finalizat/ în derulare	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele doctorandului+	Numele și prenumele conducătorului de doctorat
1	Împrăștierea acustică pe sisteme complexe, rigide și elastice	finalizat	Ing Ind	Necula Maria (căsătorită Stan),	Prof. dr. Luminita Moraru
2	Instrumente moderne de depistare a melanomului. Aplicație SelfChecker pentru analiza leziunilor cutanate prin intermediul imaginilor digitale	în derulare	Ing Ind	MICHIȘ N. FELICIA-ANIȘOARA (DAMIAN)	Prof. dr. Luminita Moraru
3	APLICAȚII ALE TEHNICILOR DE SCANARE DWI si DTI PENTRU	în derulare	Ing Ind	TOPORAȘ C. LENUȚA (PANĂ)	Prof. dr. Luminita

	EVALUAREA RAPIDĂ A MODIFICĂRILOR PARAMETRILOR SPECIFICI ÎN CAZUL AFECȚIUNILOR CEREBRALE				Moraru
4	Rețele neuronale și concepte de învățare automată pentru depistarea cancerului de sân	în derulare	Ing Ind		Prof. dr. Luminita Moraru
5	Tehnici de învățare automată utilizate în procesarea imaginilor	în derulare	Ing Ind	Angheache Iulia	Prof. dr. Luminita Moraru
6	Învățarea profundă cu aplicații în imagistica medicală	în derulare	Ing Ind	Lazarescu Andreea RUSU V. CRISTINEL GABRIEL	Prof. dr. Luminita Moraru