



**UNIVERSITATEA “VALAHIA” DIN TARGOVIȘTE**  
**PLAN ANUAL DE CERCETARE**  
**2020/2021**

**DENUMIREA CENTRULUI DE CERCETARE:** Nanomateriale pentru Microsisteme Mecanice - NANOMECH

**ADRESA:** Universitatea Valahia din Târgoviște, Aleea Sinaia, nr. 13

**DIRECTOR CENTRU:** Prof. univ. dr. Rodica-Mariana ION

**MEMBRI CENTRU DE CERCETARE:**

<b>Nume și prenume</b>	<b>Organizația/Facultatea</b>
<b>CADRE DIDACTICE</b>	
Ion Rodica Mariana	Ingineria Materialelor și Mecanică
Filip Viviana	Ingineria Materialelor și Mecanică
Marin Cornel	Ingineria Materialelor și Mecanică
Cârstoiu Adriana	Ingineria Materialelor și Mecanică
Poinescu Anca Aurora	Ingineria Materialelor și Mecanică
Despa Veronica	Ingineria Materialelor și Mecanică
Catangiu Adrian	Ingineria Materialelor și Mecanică
Popa Carmen	Ingineria Materialelor și Mecanică
Teodorescu Sofia	ICSTM

<b>DOCTORANZI</b>	
Olteanu Liviu	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Știrbescu Nicolae Mihail	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Sorescu Ana Alexandra	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Anghel Constantin	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Bălașa Costantin Mihai	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Angelescu Dorin	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Iancu Lorena	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Vlădoiu (Mărgărit) Elena Roxana	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Stanciu Dănuț Iulian	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Florea Marian	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Vîlcu Andrei	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Soci (Leț) Andreea	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Grigore (David) Mădălina	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
Dumitru Gheorghe Cătălin	Drd Școala Doctorală de Științe Inginerești
<b>MEMBRI COLABORATORI</b>	
Gheorghe I. Gheorghe	Ingineria Materialelor și Mecanică

**DOMENIUL DE CERCETARE PRIORITAR:** INGINERIE CHIMICĂ, ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR

**DOMENII DE CERCETARE SECUNDARE:** NANOMATERIALE , MECANICĂ, VIBRAȚII, ACUSTICĂ ȘI BIO-MECANICĂ, TERAPII ÎN MEDICINA REGENERATIVĂ

**MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE:** SIMPOZIONUL NAȚIONAL „MECATRONICĂ, INGINERIE MECANICĂ, MICROTEHNOLOGII ȘI MATERIALE NOI”

**VOLUME ȘTIINȚIFICE PUBLICATE:** BULETINUL ȘTIINȚIFIC AL UNIVERSITĂȚII VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE - MATERIALE ȘI MECANICĂ (SCIENTIFIC BULLETIN OF VALAHIA UNIVERSITY - MATERIALS AND MECHANICS - SBMM)

**REZULTATE PRECONIZATE:**

**1. Articole în reviste cotate / indexate ISI (include în Web of Science)**

Nr.crt.	Anul publicării	Titlul articolului	DOI articol / cod WOS	Titlul revistei / ISSN	Încadrare revistă conform IC2 <sup>1</sup>	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
1.	2020	<i>Development of thermoplastic composites based on recycled polypropylene and waste printed circuit boards</i>	DOI:10.1016/j.wasman.2020.08.050 / WOS: 000579837000040	WASTE MANAGEMENT / ISSN 0956-053X	ISI Roșu	14	5
2.	2020	<i>Impact strength elastomer composites based on polystyrene components separated from waste electrical and electronic equipment</i>	DOI: 10.1002/app.48329	JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE / ISSN 0021-8995	ISI Galben	11	2
3.	2020	<i>Non Destructive and Micro Invasive Techniques for Characterizing the Ancient Roman Mosaic Fragments</i>	DOI: 10.3390/app10113781 / WOS: 000543385900118	APPLIED SCIENCES / ISSN 2076-3417	ISI Galben	14	9
4.	2020	<i>Nanomaterials Used in Conservation and Restoration of Cultural Heritage: An Up-to-Date Overview</i>	DOI: 10.3390/ma13092064 / WOS:000535941100058	MATERIALS / ISSN 1996-1944	ISI Galben	5	3
5.	2020	<i>The in vivo modulatory effects of Cornus mas extract on photodynamic therapy in experimental tumors</i>	DOI: 10.1016/j.pdpdt.2020.101656 / WOS: 000540895900009	PHOTODIAGNOSIS AND PHOTODYNAMIC THERAPY / ISSN 1572-1000	ISI Alb	14	1

<sup>1</sup> Nature/Science, ISI Roșu, ISI Galben, ISI Alb, ISI Arts&Humanities, ISI Emerging Sources Citation Index, ISI Proceedings, IEEE Proceedings

<b>Nr.crt.</b>	<b>Anul publicării</b>	<b>Titlul articolului</b>	<b>DOI articol / cod WOS</b>	<b>Titlul revistei / ISSN</b>	<b>Încadrare revistă conform IC2<sup>1</sup></b>	<b>Număr autori</b>	<b>Număr autori titulari din universitate</b>
6.	2020	<i>Phytosynthesis, Kinetics and Antioxidant Activity of Waltham Butternut Squash Aqueous Extracts and Metallic Nanoparticles Thereof</i>	DOI: 10.1016/j.promfg.2020.03.092	PROCEDIA MANUFACTURING / ISSN 2351-9789	ISI Alb	6	2
7.	2020	<i>Double substituted carbonated hydroxyapatite for stone consolidation</i>	DOI: 10.46939/J.Sci.Arts-20.3-b03 / WOS:000575547600018	JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS / ISSN 1844-9581	ISI Emerging Sources Citation Index (ESCI)	8	5
8.	2020	<i>Multi-Analytical Characterization of Corvins' Castle-Deserted Tower. Construction Materials and Conservation Tests</i>	DOI: 10.3390/heritage3030051	HERITAGE / ISSN 2571-9408	ISI Alb	10	5
9.	2020	<i>Digital Restoration and Preservation of Deteriorated Mural Paintings by Advanced 3D Measurement Technologies</i>	WOS: 000569132800016	DIGITAL PRESENTATION AND PRESERVATION OF CULTURAL AND SCIENTIFIC HERITAGE / ISSN 1314-4006	ISI Proceedings	2	1
10.	2020	<i>Superhydrophobic Coatings Based on Cellulose Acetate for Pinewood Preservation</i>	WOS: 000522184600019	JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS / ISSN 1844-9581	ISI Emerging Sources Citation Index (ESCI)	6	3
11.	2020	<i>Composites of Styrene-Butadiene Block-Copolymer Reinforced with Waste Printed Circuit Boards (WPCB)</i>	DOI: 10.37358/mp.20.1.5316 / WOS: 000528195000012	MATERIALE PLASTICE / ISSN 2668-8220	ISI Alb	10	3
12.	2020	<i>Characterization, Phytochemical and Antioxidant Activity of Three Types of Hot Pepper (Capsicum Annuum L.)</i>	WOS: 000545367600019	JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS / ISSN 1844-9581	ISI Emerging Sources Citation Index (ESCI)	2	1

Nr.crt.	Anul publicării	Titlul articolului	DOI articol / cod WOS	Titlul revistei / ISSN	Încadrare revistă conform IC2 <sup>1</sup>	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
13.	2020	<i>The study of the mechanism interaction between sparks electric discharges and a AISI 316L biocompatible metallic samples</i>		PROCEEDINGS OF THE 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED CONCEPTS IN MECHANICAL ENGINEERING	ISI Proceedings	4	3
14.	2021	<i>Nanoindentation studies on hydroxyapatite films on stainless steel support</i>	-	COATINGS / ISSN 2079-6412	ISI Galben	6	5
15.	2021	<i>Purple kohlrabi peel, a natural material for eco- friendly silver and gold nanoparticles</i>	-	ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT JOURNAL / ISSN 1582-9596	ISI Alb	6	3
16.	2021	<i>Synthesis of Silver Nanoparticles using Hydroalcoholic Extract of Prunus Mahaleb (Mahaleb Cherry) and Malus Purpurea (Blutapfel)</i>	-	JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS / ISSN 1844-9581	ISI Emerging Sources Citation Index (ESCI)	9	8
17.	2021	<i>Physical and chemical characterisation of the porphyrins for dye-sensitized solar cells (DSSC)</i>	-	JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS / ISSN 1844-9581	ISI Emerging Sources Citation Index (ESCI)	6	6
18.	2021	<i>Photovoltaic performances of Dye-Sensitized Solar Cells using tungsten porphyrin as sensitizer</i>	-	JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS / ISSN 1844-9581	ISI Emerging Sources Citation Index (ESCI)	5	5

## 2. Articole în reviste indexate BDI

Nr.crt.	Anul publicării	Titlul articolului	Titlul revistei / ISSN	Baza de date <sup>2</sup>	Volum, pagină / nr. articol	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
1.	2020	<i>Data acquisition in mechanical characteristics of wood/glass/epoxy composites measurement</i>	Scientific Bulletin of Valahia University. Materials & Mechanics / ISSN 1844-1076	EBSCO Google Scholar	18 (18)	3	3
2.	2020	<i>Antioxidant Activity of Environmentally - Friendly Noble Metallic Nanoparticles</i>	Journal of Physics: Conf. Series	SIR Ranking of United Kingdom	1426 (2020)	6	3
3.	2020	<i>Allium ursinum - mediated one pot green synthesis of silver nanoparticles: Kinetics and degradation of azo – dyes</i>	Proceeding of the 20th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2020	SCOPUS		3	2
4.	2020	<i>Investigations of non-grain oriented Si steel sheets</i>	Proceedings of the International Conference "Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies"	SCOPUS		6	5
5.	2020	<i>Experimental study on the tribological behavior of polymeric materials used in sliding motion couples</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics / ISSN 2559-6497	EBSCO, SCOPUS, PROQUEST	7 (2020), p. 167-171	4	4
6.	2020	<i>A Review in Biomechanics Modeling</i>	Proceedings of International Conference of Mechatronics and Cyber-Mixmechatronics	SCOPUS	p. 156-164	4	4
7.	2020	<i>Modelling of a tibial bone-knee implant assembly in order to analyse its mechanical behaviour</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics/ ISSN: 2559-6497	SCOPUS	715 (1), p. 12-19	3	2

<sup>2</sup> ERIH+, EBSCO, ProQuest, PubMed, Scopus, CAS, INSPEC, CSA, CABI, Compendex etc.

Nr.crt.	Anul publicării	Titlul articolului	Titlul revistei / ISSN	Baza de date <sup>2</sup>	Volum, pagină / nr. articol	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
8.	2020	<i>Analysis of the Static and Dynamic Mechanical Behavior of a Tibial Bone-Knee Implant Assembly Without a Tibial Extension</i>	Proceedings of International Conference of Mechatronics and Cyber-Mixmechatronics	SCOPUS	p.194-205	2	2
9.	2020	<i>The development of Intelligent Industry in Romania</i>	International Journal of Modeling and Optimization	ENGINEERING VILAGE, INSPEC, PROQUEST	10 (6), p. 178-184	1	1
10.	2021	<i>Sistem complex inteligent robotic multiplacativ integrat / cu microsistem hexapodic de înaltă precizie și traductor de măsurare</i>	Journal of Engineering Sciences and Innovation / ISSN 2601 -6699	EBSCO	6 (2021)	1	1
11.	2021	<i>Documentary study on the optimization of technological processes using manipulating robots</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics/ ISSN: 2559-6497	SCOPUS		2	2
12.	2021	<i>Implementation of a robotic cell with active control in the manufacturing flow of the hydraulic cylinder rod part</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics/ ISSN: 2559-6497	SCOPUS		2	2
13.	2021	<i>Correlation between the sediment sliding condition along the auger coil and the particle displacement condition along the auger centrifuge drum</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics / ISSN: 2559-6497	EBSCO, SCOPUS, PROQUEST	9 (2021)	2	2
14.	2021	<i>The study of the mechanism interaction between sparks electric discharges and a AISI 316L biocompatible metallic samples</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics / ISSN: 2559-6497	EBSCO, SCOPUS, PROQUEST	9 (2021)	4	3
15.	2021	<i>Mechanical stresses in human joints in various physical activities</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics/ ISSN: 2559-6497	SCOPUS		2	2

Nr.crt.	Anul publicării	Titlul articolului	Titlul revistei / ISSN	Baza de date <sup>2</sup>	Volum, pagină / nr. articol	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
16.	2021	<i>A review in biomaterials for biocompatible prostheses</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics/ ISSN: 2559-6497	SCOPUS		2	2
17.	2021	<i>Modern Methods for Optimizing the Operation of a Machine for Classifying Mineral Materials</i>	Poceedings of 5 <sup>th</sup> International Conference of Mechatronics & Cyber-Mixmechatronics	SCOPUS, EBSCO, PROQUEST		1	1
18.	2021	<i>Numerical Simulation and Design of a Vibrating Screen with Resonance Operation</i>	International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics / ISSN: 2559-6497	SCOPUS, EBSCO, PROQUEST		1	1
19.	2021	<i>Spectral and microscopic characterization of macro-heterocyclic compound RhTMPyP / ZnTSPc</i>	The Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati Fascicle IX Metallurgy and Materials Science / ISSN 1453-083X	EBSCO		6	6

### 3. Proiecte/Granturi câștigate în competiții naționale și internaționale

Nr.crt.	Titlu proiect/ Nr.contract / cod identificare	Tip finanțare (național / internațional) / Denumirea programului de finanțare	UVT coordonator / partener	Funcția în proiect (Director / Responsabil / Membru)	Perioada de derulare	Valoarea contractului intrată în universitate (se completează doar de directorul / responsabilul de proiect)
1.	<i>Tehnologii noi de diagnostică și tratament pentru conservarea și revitalizarea componentelor arheologice ale patrimoniului cultural național / 51PCCDI/2018 / ARHEOCONS - PN-III-P1-1.2-PCCDI2017-0476</i>	Național / PCCDI	UVT partener	Director / Membru	2018-2021	



Nr.crt.	Titlu proiect/ Nr.contract / cod identificare	Tip finanțare (național / internațional) / Denumirea programului de finanțare	UVT coordonator / partener	Funcția în proiect (Director / Responsabil / Membru)	Perioada de derulare	Valoarea contractului intrată în universitate (se completează doar de directorul / responsabilul de proiect)
2.	<i>Integrated multi-vector management system for Energy isLANDs, contract de finanțare nr. 824388 / 2018</i>	Internațional / ORIZONT 2020	UVT partener	Membru	2018-2022	
3.	<i>Antreprenoriat competent în rândul tinerilor – Învățământ inovativ pentru viitor – ACTIV - cod proiect 124635/POCU, ctr. 45245/ 19.06.2019</i>	Național / POCU	UVT partener	Membru	2019-2021	

#### 4. Brevete

Nr.crt.	Titlu brevet	Date de identificare (cod brevet)	Încadrare brevet conform IC2 <sup>3</sup>	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
1.	<i>Procedeu de obținere a compozitelor antișoc ale polipropilenei recuperate</i>	RO 132386 B1	Naționale	11	1
2.	<i>Procedeu de obținere a unor fluorofori derivați de benzocumarina 3-substituită</i>	RO 131042 B1	Naționale	4	2
3.	<i>Compoziție pentru curățarea și consolidarea elementelor arhitecturale ale clădirilor de patrimoniu</i>	RO133173 B1	Naționale	2	1
4.	<i>Gel-pastă pentru conservarea și restaurarea suprafețelor cu matrice calcaroasă și procedeu de obținere și de aplicare al acestuia</i>	RO 131218 B1	Naționale	3	1
5.	<i>Sistem mecatronic – mixmecatronic de control 4D în laborator și în industrie</i>	Brevet Nr. A / 01166, 22.12.2017 - 2020	Naționale	3	1
6.	<i>Sistem robotic Cyber-Mixmecatronic cu structură serie – paralel de măsurare ultraprecisă și control inteligent în laborator și industria digitalizată 4.0</i>	Cerere de brevet Nr. A/00160, 28.09.2020	Naționale	4	1

<sup>3</sup> Triadice, Europene/Internaționale, Naționale.

### 5. Cărți/Capitole în edituri naționale

Nr.crt.	Titlul cărții	Număr pagini	Editura	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
1.	<i>Materiale compozite - Îndrumar de laborator</i>	100	Valahia University Press	4	4
2.	<i>Elemente de inginerie mecanică</i>	110	Valahia University Press (în curs de publicare)	1	1
3.	<i>Sisteme Inteligente, Tehnologii Inovative, Roboți, Arhitecturi Industriale, Tehnici&amp;Materiale Noi, Elemente&amp;Componente Electronice, Generația 5 în Comunicație (5G), Internet of Things (IoT) și Inteligența Artificială (IA) pentru Industria Inteligentă din România</i>	400	ISBN 978-606-8261-20-1, Ed. CEFIN, 2020	3	1

### 6. Cărți în edituri internaționale de prestigiu

Nr.crt.	Titlu carte / capitol	Număr pagini	Editura	Număr autori	Număr autori titulari din universitate
1.	<i>HERITAGE / Technical-Experimental Methods Used in Artworks' Expertise</i>		Intech Open, Londra, UK	6	1

### 7. Activitate de creație artistică

Nr.crt.	Manifestare / festival / concurs	Încadrare manifestare conform IC2 <sup>4</sup>	Domeniu conform IC2 <sup>5</sup>	Număr autori	Număr autori titulari din universitate

<sup>4</sup> National, internațional, internațional de varf.

<sup>5</sup> Muzica, teatru, film, arte vizuale, arhitectura.

**8. Performanță sportivă**

Nr.crt.	Campionat	Încadrare manifestare conform IC2 <sup>6</sup>	Recorduri conform IC2 <sup>7</sup>	Număr autori	Număr autori titulari din universitate

**9. Profesor invitat la universități de prestigiu\***

Nr.crt.	Perioada	Instituția solicitantă	Activitatea desfășurată/Titlul cursului

\*Nu se consideră mobilitățile SOCRATES ERASMUS+

**10. Alte activități**

Nr.crt.	Titlul activității	Calitatea în echipa	Perioada/Locul de desfășurare
1.	Construcție cuptor topire cu flacără	Proiectare Execuție	2020-2021 Lab 023 FIMM

**11. Contracte cu terți**

Nr.crt.	Obiectul contractului/ Durata contractului	Parteneri	Coordonator/Partener	Valoarea contractului
1.	“Studiu pentru determinarea microdureții și a modulului de elasticitate Young a materialului din polietilenă de joasă densitate (LDPE) utilizând echipamentul de nanoindentare din cadrul Universității Valahia din Târgoviște. Valorificarea rezultatelor prin transfer de cunoștințe”/ Raportare specifică și transfer de cunoștințe aferentă comenzii nr. DNMT20/01/961/2020 de prestări servicii de cercetare-dezvoltare-inovare	Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară, Universitatea “Valahia” din Târgoviște, NIMET SRL	Partener	329 lei

Director Centru de Cercetare,  
Prof. univ. dr. Rodica Mariana ION



<sup>6</sup> Universitar turneu-faza finala, national turneu-faza finala, european, competitii internationale de reprezentare a Romaniei, mondial.

<sup>7</sup> National, european, mondial/olimpic.