

## **Raport de autoevaluare 2019**

### **1. Date de identificare**

- 1.1. Denumire: **Mecanica și tribologia stratului superficial (MTSS)**
- 1.2. Document de înființare: 2004 (Decizia 44/22.01.2004 a Universității Dunărea de Jos)
- 1.3. Pagina web (limba română, limba engleză):
- 1.4. Adresa: <http://www.mtss.ugal.ro/>
- 1.5. Telefon, fax, e-mail: 0336 130 208, fax 0336130 283, pagina web [www.mtss.ugal.ro](http://www.mtss.ugal.ro), e-mail: [lorena.deleanu@ugal.ro](mailto:lorena.deleanu@ugal.ro), [sorin.ciortan@ugal.ro](mailto:sorin.ciortan@ugal.ro)

### **2. Scurtă prezentare**

- 2.1. Domeniul fundamental/ramura de știință: Științe ingnerești, Inginerie mecanică
- 2.2 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare
  - a. testarea materialelor polimerice și a compozitelor, tribologie;
  - b. proiectare, simulare;
  - c. testarea fluidelor, testarea materialelor, proiectare, standardizare.

### **3. Structura de conducere a centrului**

3.1 **Coordonator** (Director/Responsabil) prof. dr. ing. Lorena Deleanu

3.2 **Consiliul de conducere/știintific**

prof. dr. ing. Mihaela Buiumeanu

conf. dr. ing. Constantin Georgescu

conf. dr. ing. Sorin Ciortan

### **4. Structura resursei umane**

**Numărul total de membri, din care:**

a. Număr membri titulari: 20

b. Număr membri asociați: 9

c. Conducători de doctorat:7

prof. dr. ing. Lorena Deleanu - Inginerie mecanică

prof. dr. ing. Eugen Rusu - Inginerie mecanică

prof. dr. ing. Gabriel Andrei - Inginerie - Inginerie mecanică

prof. dr. ing. Mihaela Buciumeanu - Inginerie mecanică

prof. dr. ing. Laurenția Andrei - Inginerie industrială

prof. dr. ing. Liliana Rusu - Inginerie mecanică

prof. dr. ing. Silviu Măcuță- Inginerie mecanică

Număr de tineri cercetatori (postdoctoranzi, doctoranzi, masteranzi etc):

1. drd. ing. Ojoc George Ghiocel

2. drd. ing. Ionescu Traian Florian

3. drd. ing. Guglea Dionis

4. drd. ing. Musteață Elena Andreea

5. drd. ing. Totolici Rusu Viorel

6. drd. Radu Mihai Cătălin
7. drd. Vasile Mădălina
8. drd. Bogdan Mircea Achimescu
9. drd. Enacache Liviu
10. drd. Dragos Niculescu
11. drd. fiz. Picu Laurentiu
12. Burloiu Matia
13. Calin Cristina
14. drd. ing. Covalenco Vladimir
15. drd. Valerian Novac
16. drd. Stavarache Gheorghe
17. drd. ing. Rata Vasile
18. drd. ing. Hobjila Alin Daniel
19. drd. ing. Chiroasca Alina
20. drd. ing. Vazdoaga Ionela
21. drd. ing. Toth Constantin-Silviu
22. drd. ing. Colțun Ionuț Gabriel
23. drd. ing. Ghimpu Marian

d. Număr ingineri/tehnicieni: 0

## 5. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

### 5.1. Laboratoare/compartimente

Laboratorul	Responsabil	Principale direcțiile de cercetare
Laboratorul de mecanică și tribologie	<b>prof. dr. ing. Mihaela Buiumeanu</b>	tribologia compozitelor polimerice profilometrie
Laboratul pentru compozite polimerice	<b>prof. dr. ing. Lorena Deleanu</b>	compozite pentru protecție la șoc compozite cu proprietăți tribologice
Laboratorul de testare a fluidelor (LubriTest)	<b>conf. dr. ing. Constantin Georgescu</b>	testarea lubrifianților pe mașina cu patru bile, inflamabilitatea pe suprafețe calde
Laboratorul de testare la oboseală	<b>conf. dr. ing. Sorin Ciortan</b>	simulare la oboseală teste de oboseală
Laboratorul de modelare și grafică	<b>conf. dr. ing. Constantin Georgescu</b>	re-engineering, simulare, standardizare

### 5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare<sup>1</sup>

- instalație de încercare a fluidelor pe suprafață caldă
- mașina cu patru bile (6000 N)
- vâscozimetru cu bilă prin cădere.

## 6. Contracte de cercetare derulate<sup>2</sup>

### 6.1. Contracte câștigate în competiții:

- internaționale;

Rusu

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

Buciumeanu

- naționale

## 6.2. Contracte cu agenți economici

- din străinătate

- din țară

725/24.07.2017 – Dezvoltare de produs - panouri protecție MPS SA Urziceni încheiat în 2019, director de proiect prof. dr. ing.

750/15.03.2019 - Cercetări privind proprietățile unor materiale utilizate la subansamble pentru industria auto, director de proiect conf. dr. ing. Carmen Penelopi Papadatu

748/04.03.2019 – Cercetare științifică în vederea îmbunătățirii unor proprietăți ale unor materiale utilizate în industria electrotehnică, director de proiect conf. dr. ing. Carmen Penelopi Papadatu

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

### 7.1. Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)<sup>3</sup>

		Nr.
7.1.1	Lucrări publicate în reviste cotate ISI	35
7.1.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI.	100,4
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI.	614
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale	32
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	66
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale	10
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	0
7.1.8	Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate.	0
7.1.9	Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii.	1
7.1.10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar.	1

### 7.2. Teze de doctorat în derulare

	Titlu	Domeniu	Doctorand	Conducător
1.	Aditivarea uleiului de rapiță cu TiO <sub>2</sub> și ZnO	Inginerie mecanică	Ionescu Traian Florian	prof. dr. ing. Lorena Deleanu
2.	Aditivarea uleiului de rapiță cu NB	Inginerie mecanică	Guglea Dionis	prof. dr. ing. Lorena Deleanu
3.	Compozite pe bază de fibra de sticlă, pentru protecție balistică	Inginerie mecanică	Ojoc George Ghiocel	prof. dr. ing. Lorena Deleanu
4.	Amestecuri polimerice PP+PA6	Inginerie mecanică	Andreea Elena Musteață	prof. dr. ing. Lorena Deleanu
5.	Compozite pe bază de fibra de sticlă, pentru protecție la impact	Inginerie mecanică	Viorel Rusu Totolici	prof. dr. ing. Lorena Deleanu
6.	Cercetări privind creșterea performanțelor surselor regenerabile de energie	Inginerie mecanică	Enacache Liviu	prof. dr. ing. Eugen Rusu
7.	Studii privind siguranța operațiilor	Inginerie	Valerian NOVAC	prof. dr. ing. Eugen

<sup>3</sup> Se vor anexa lista acestor contribuții.

	navale în bazinul Mării Negre	mecanică		Rusu
8.	Studii privind exploatarea resurselor de energie refolosibilă în zonele costiere și marine românești	Inginerie mecanică	Dragos NICULESCU	prof. dr. ing. Eugen Rusu
9.	Studii privind valorificarea potențialului de energie regenerabilă în Republica Moldova	Inginerie mecanică	Stavarache Gheorghe	prof. dr. ing. Eugen Rusu
10.	Studiul vibrațiilor și zgomotelor transmise de echipamentele navelor fluviale în diferite condiții de operabilitate și al răspunsului biodinamic al corpului uman	Inginerie mecanică	Picu Laurentiu	prof. dr. ing. Eugen Rusu
11.	Studii privind implementarea platformelor fixe și plutitoare pentru extragerea energiei vântului în bazinul Mării Negre	Inginerie mecanică	Burloiu Matia	prof. dr. ing. Eugen Rusu
12.	Integrarea resurselor regenerabile de energie în sistemele de termoficare	Inginerie mecanică	Calin Cristina	prof. dr. ing. Eugen Rusu
13.	Studii privind condiții de navigație ale navelor militare în zonele costiere ale Mării Negre	Inginerie mecanică	Covalenco Vladimir	prof. dr. ing. Eugen Rusu
14.	Cercetari privind reducerea poluării pe rutele de navigație si în zonele costiere din Marea Neagră	Inginerie mecanică	Rață Vasile	prof. dr. ing. Liliana Rusu
15.	Cercetari privind influenta dinamicii matricei de mediu asupra sigurantei navigatiei din Marea Neagra	Inginerie mecanică	Hobjilă Alin	prof. dr. ing. Liliana Rusu
16.	Studii privind influența fenomenelor extreme asupra hidrodinamicii râurilor	Inginerie mecanică	Vazdoaga Ionela	prof. dr. ing. Liliana Rusu
17.	Studii privind comportarea navelor mărilor europene	Inginerie mecanică	Chirosca Alina	prof. dr. ing. Liliana Rusu
18.	Analiza și proiectarea angrenajelor necirculare	Inginerie mecanică	Radu Mihai Cătălin	prof. dr. ing. Gabriel Andrei
19.	Dezvoltarea unei clase de compozite polimerice cu aditivi nanocelulozici	Inginerie mecanică	Vasile Mădălina	prof. dr. ing. Gabriel Andrei
20.	Dezvoltarea unor metode și modele în vederea obținerii de soluții optimizate ale unor sisteme mecanice pe bază de noi materiale și tehnologii inovative	Inginerie mecanică	Colțun Ionuț Gabriel	prof. dr. ing. Gabriel Andrei
21.	Analiza sistemelor mecanice utilizate in medicina dentară.	Inginerie mecanică	Bogdan-Mircea Achimescu	prof. dr. ing. Mihaela Buciumeanu
22.	Studii și cercetări privind acționarea brațelor mecanice din structura roboților industriali	Inginerie mecanică	Ghimpu Marian	prof. dr. ing. Silviu Măcuță
23.	Studii și cercetări privind comportarea la oboseală a unor oțeluri utilizate în construcția materialului rulant	Inginerie mecanică	Toth Constantin Silviu	prof. dr. ing. Silviu Măcuță

**3 studenți postdoctorat** în proiectul ("Be Antreprenor!)", Contract no. 51680/09.07.2019 - SMIS cod: 124539, finanțat din fonduri europene pentru Programul Operațional Capital Uman, Axa prioritară 6 - Educație și competențe. Coordonatorii sunt membri ai centrului de cercetare și proiectul POCU/380/6/13/123847 – Excelență academică și valori antreprenoriale - sistem de burse pentru asigurarea oportunităților de formare și

dezvoltare a competențelor antreprenoriale ale doctoranzilor și postdoctoranzilor (ANTREPRENORDOC)

	Nume și prenume	Coordonator
1	dr. ing. Alina Răileanu	prof. dr. ing. Eugen Rusu
2	dr. ing. Cătălin Pîrvu	prof. dr. ing. Lorena Deleanu
3	dr. ing. Mihail Boțan	prof. dr. ing. Lorena Deleanu

### 7.3. Oportunități de valorificare a rezultatelor CDI.

- participarea la proiecte de cercetare,
- finalizarea tezelor de doctorat,
- publicarea în reviste ISI și BDI
- participarea la conferințe / workshop-uri
- contracte cu firme private

### 7.4. Rezultate ale activității CDI valorificate și efectele obținute.

- teste inter-laboratoare pentru ISO/TC 28/WG 12, ISO/DIS 20823, Petroleum and related products -Determination of the flammability characteristics of fluids in contact with hot surfaces - Manifold ignition test, cu prof. D. Phillips, W David Phillips & Associates, Hydraulic Fluid and Lubricant Consultant, 7 Kettleshulme Way, Poynton, Stockport, Cheshire SK12 1TB, Tel: +44 1625 875 884, E-mail: frfluids@onetel.com
- traducerea a 18 standarde, legate de încercări mecanice și analiză calorimetrică diferențială; prof. dr. ing. lorena Deleanu a coordonat activitatea cu studenții de la master MSIM

## 9. Măsuri privind creșterea capacității activității CDI.

## 10. Măsuri pentru creșterea prestigiului și a vizibilității Centrului de cercetare<sup>4</sup>

### 10.1. 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;

### **Rusu Eugen**

Redactor sef reviste cu referenti și colective editoriale internaționale (revistă indexata BDI)

1. Editor-in-Chief of Journal of Marine Science

<http://ojs.bilpublishing.com/index.php/jms>

<sup>4</sup> Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

Membru în comitet de redacție revistă cotate ISI și revistă indexată BDI  
Guest editor, Energies Journal (IF=2,676), Special Issue "Offshore Renewable Energy: Ocean Waves, Tides and Offshore Wind"  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/offshore](https://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/offshore)  
Guest editor, Energies Journal (IF=2,676), Special Issue "Renewable Energy in Marine Environment" [https://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/marine](https://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/marine)  
Guest editor, Inventions Journal, Special Issue "New Advances and Challenges in Wind Energy Extraction" <https://www.mdpi.com/journal/jmse/editors>  
Senior Editor, International Journal of Advanced Alternative Energy, Environment and Ecology <http://scientific.cloud-journals.com/index.php/IJAAAAE/about/editorialTeam>  
Associate Editor, Journal: Frontiers in Marine Science, section Ocean Engineering, Technology, and Solutions for the Blue Economy,  
<http://journal.frontiersin.org/journal/marine-science/section/ocean-engineering-technology-and-solutions-for-the-blue-economy>  
Advanced Shipping and Ocean Engineering (ASOE)  
<http://www.academicpub.org/asoe/editorialBoard.aspx>  
International Journal Ocean Systems Engineering <http://www.techno-press.org/?journal=ose&subpage=7>  
Satellite Oceanography and Meteorology  
<http://ojs.whioce.com/index.php/som/about/editorialTeam>  
Journal of Marine Science and Engineering  
<https://www.mdpi.com/journal/jmse/editors>  
Journal of Environmental & Earth Sciences  
<http://ojs.bilpublishing.com/index.php/jees/about/editorialTeam>  
Hydro Science & Marine Engineering,  
<http://ojs.bilpublishing.com/index.php/hsme/about/editorialTeam>

### **Rusu Liliana**

Membru în comitet de redacție revistă cotate ISI și revistă indexată BDI  
1. Journal of Marine Science and Engineering (indexed WoS)  
<http://www.mdpi.com/journal/jmse/editors>  
2. Renewable Energy Research (BDI)  
<http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/editorialboard?journalid=299>  
Referent științific articol în revistă cotate ISI  
3. Referent științific la 19 articole în reviste ISI, conform lista Publons anexată  
Referent științific articol în alte reviste de specialitate din străinătate, conferințe internaționale, autor recenzii în baze de date internaționale  
4. ICPRE2018 – 4 lucrări  
Expert / evaluator atestat pentru contracte de cercetare câștigate prin competiție națională din cadrul PNCDI, CNCS  
5. Evaluare PED finalizate – 2 proiecte  
Expert / evaluator atestat de MEN și membri CNATDCU, ARACIS etc  
6. Membru Comisie CNECSDTI <http://cne.ancs.ro/membri-si-comisii/>  
7. Membru în Comisia CNATDCU de Inginerie Aerospațială, Autovehicule și Transporturi  
8. Membru în comitetul științific al unei manifestări științifice internaționale, organizată de asociații/organizații/instituții științifice internaționale  
9. Member of the ICACER Conference Technical Committees (2018 – Barcelona)  
<http://www.icacer.com/com.html>

10. Member of the ICPRE Conference Technical Committee (2018 – Berlin)  
<http://www.icpre.org/committee.html>
11. Member of the Scientific Advisory Board of the 1st SDEWES Latin American Conference (2018), Rio de Janeiro, Brazilia <http://www.rio2018.sdewes.org/sab.php>
12. Membru Technical Committee REPE2018, Toronto
13. Member of the Scientific Advisory Board of the 13th SDEWES Conference (2018), Palerrmo, Italia <http://www.palermo2018.sdewes.org/sab.php>

**Deleanu Lorena**

Industrial Lubrication and Tribology (ISI) - reviewer  
 Fibers (ISI) - reviewer  
 Mechanical Testing and Diagnosis (BDI) editor șef al revistei, reviewer  
 Tribology in Industry (BDI)  
 Vicepreședinte al Asociației de Standardizare din România și președinte al Consiliului Național pentru Standardizare  
 membru la ASRO, în Comitetul Tehnic TC 61 Transmisii mecanice și testarea tribologică a materialelor pentru lagăre cu alunecare, TC 108 Materiale plastice și cauciuc, metode de analiză și produse și TC 320 Carburanți și combustibili gazoși și lichizi, lubrifianți și produse derivate, de origine petrolieră, sintetică și biologică, ASRO, reprezentantul Universității „Dunarea de Jos” din Galați la Asociația Română de standardizare (ASRO) Colegiul D

**Andrei Gabriel reviewer**

(ISI) JMES,  
 MECHMT-2018-1663  
 JMES-18-0884.R1  
 NANO-D-18-01280R1  
 JMES-18-0884  
 robotics-336315  
 NANO-D-18-01551  
 ESWA-D-18-03269  
 NANO-D-18-01280  
 JMES-17-0721R1  
 NANO-D-18-00732  
 JMES-18-0422  
 JMES-17-1458R1  
 Mechanical Testing and Diagnosis (BDI)

**Ciortan Sorin** Mechanical Testing and Diagnosis (BDI) reviewer

**Georgescu Constantin** Mechanical Testing and Diagnosis (BDI) reviewer  
 Tribology in Industry (BDI)

- 10.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale;
  - târguri și expoziții internaționale UGALLInvent 2019;
  - târguri și expoziții naționale.
  -
- 10.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc.

medalia de aur la UgallInvent 2019

10.4 **Prezentarea activității de mediatizare:**

- extrase din presă (interviuri); Conferința "Standardele în sprijinul inovării și cercetării", 11.10.2019, 5 speakeri: Samira Nik - manager proiecte CEN?CENELEC, Carmen Pyerina Ghițuleasa - directorul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie, Octaviana Marincaș - director in Ministerul Educației și Cercetării, Lorena Deleanu - reprezentant al Universității "Dunărea de Jos", Iuliana Chilea - director general ASRO
- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate.
- curs de engleza tehnică cu studenții de la Arhitectura Navală (anul II), prof. dr. ing. Lorena Deleanu
- participarea membrilor Centrului MTSS la a VII-a ediție a Conferinței Științifice organizată de Școlile Doctorale din cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați (<http://www.cssd-udjg.ugal.ro/index.php/2019>)
- coordonarea revistei BDI Mechanical Testing and Diagnosis, editor șef prof. dr. ing. Lorena Deleanu (introducerea revistei in baza de date a UDJG și acordarea DOI pentru ultimii doi ani, <http://www.im.ugal.ro/mtd/index.htm> <http://www.gup.ugal.ro/guppress/index.php/test/catalog/book/503>, ) <http://www.gup.ugal.ro/guppress/index.php/test/catalog/category/periodice>.

Data:

20.03.2019

Coordonator unitate de cercetare  
*prof. dr. ing. Lorena Deleanu*

