



## Raport de autoevaluare<sup>1</sup> 2021

### 1. Date de identificare

- 1.1. Denumire<sup>2</sup>: **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): da
- 1.4. Adresa: <http://www.mtss.ugal.ro/>
- 1.5 Telefon, fax, e-mail: 0743105835 (prof. dr. ing. Deleanu Lorena)

### 2. Scurtă prezentare

- 2.1. Domeniul fundamental/ramura de știință<sup>3</sup>: **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, 21, din care:**

- a. Număr membri titulari: 21
- b. Număr membri asociați: -
- c. Conducători de doctorat<sup>4</sup>:
  1. Andrei Gabriel, inginerie mecanică
  2. Andrei Laurenția, inginerie industrială
  3. Buciumeanu Mihaela, inginerie mecanică
  4. Deleanu Lorena, inginerie mecanică
  5. Rusu Eugen Victor, inginerie mecanică
  6. Rusu Liliana Celia, inginerie mecanică
- d. Număr de tineri cercetatori (postdoctoranzi, doctoranzi, masteranzi etc):
 

**Postdoctoranzi**

  1. Cristea George Cătălin, INCAS, București
  2. Voicu Daniela, Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”, București

<sup>1</sup> Se întocmește și se predă anual.

<sup>2</sup> Inclusiv acronim.

<sup>3</sup> In acord cu Hotărârea nr. 376/2016 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior pentru anul universitar 2016-2017.

<sup>4</sup> Nume, prenume, domeniul de doctorat.

## Doctoranzi

1. Ojoc George Ghiocel
2. Ionescu Traian Florian
3. Totolici Rusu Viorel
4. Chiper Titire Larisa
5. Guglea Dionis
6. Caranfil Vitoria (Yidirir)
7. Stăvărache Gheorghe (Moldova)
8. Novac Valerian
9. Burloiu Vlad-Matia
10. Călin Cristina
11. Gîrleanu Alina-Georgiana
12. Niță Laura-Cristina
13. Zburlea Laura-Ionela (Nedelcu)
14. Malțeva Olena (Haisha) (Ucraina)
15. Chiroșcă Ana Maria
16. Dănilă Ionela (Vâzdoagă)
17. Hobjilă Alin Daniel
18. Mândru Andreea
19. Mihai Victor
20. Rață Vasile
21. Marin Romeo
22. Achimescu Bogdan Mircea
23. Bălășoiu George
24. Pascu Paul Adrian
25. Angheluță Cristi-Marian
26. Barcan Mihaela (Savin)
27. Bleoju Anca
28. Coltun Ionuț-Gabriel
29. Condurache Giani Gabriel
30. Costea Madălin Marius
31. Diaconiță Alexandra-Ionelia (Manolache)
32. Radu Mihai Cătălin

e. Număr ingineri/tehnicieni: 0

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

### 5.1. Laboratoare/compartimente<sup>5</sup>

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

### 5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare<sup>6</sup>

Instalație de evaluarea a inflamabilității fluidelor pe suprafețe calde

Mașina cu 4 bile pentru testarea lubrifianților

## 6. Contracte de cercetare derulate<sup>7</sup>

### 6.1. Contracte câștigate în competiții:

#### - internaționale;

1. UDJG Partener în proiectul "Climate Change Initiative for Sea State", finanțat de European Space Agency, contractul nr. 4000123651/18/I-NB, 6 luni derulare în 2021., director din partea UDJG – prof. dr. ing. Rusu Eugen
2. Contract de cercetare câștigat prin competiție internațională, cu finanțarea în contabilitatea altor instituții (cu documente doveditoare), inclusiv COST etc. – membru în echipa WECANet CA17105 - A pan-European Network for Marine Renewable Energy 20

<sup>5</sup> Se vor nominaliza laboratoarele, responsabilul și principale direcțiile de cercetare; în cazul laboratoarelor, se vor nominaliza compartimentele/colectivele de cercetare,

<sup>6</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>7</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.

## - naționale

1. 'Dinamica RESurselor si Avansul tehnologic în extragerea energiei regenerabile din mediul Marin - DREAM', cod proiect: PN-III-P4-ID-PCE-2020-0008, contract de finanțare nr. PCE 169/2021 – director proiect prof. dr. ing. Rusu Eugen, Ciortan Sorin
  2. Munteniță Cristian, Proiectului CNFIS-FDI-2021-0443 „Măsuri active de creștere și eficientizare a capacității de cercetare, dezvoltare, inovare și transfer tehnologic în Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați”
  3. Munteniță Cristian Proiectul POCU 133256/2021 „Stagii de practică inovative in domeniul de specializare inteligentă”, implementat de Asociația Națională a Crescătorilor de Capre din România, în calitate de Coordonator, în parteneriat cu Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
  4. Munteniță Cristian, Proiectul POCU 464/3/12/128219, cu titlul „Competențe și aptitudini sporite în domeniul inteligente de activitate”, implementat de Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați în parteneriat cu Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Brăila
  5. „Procese didactice de calitate, educație digitală și etică la Universitatea Dunărea de Jos din Galați” finanțat prin contractul nr. CNFIS-FDI-2021-0222
  6. Rusu Eugen Contract nr. 36355/23.05.2019 POCU/380/6/13 - Cod SMIS: 123847, cu titlul „Excelența academică și valori antreprenoriale - sistem de burse pentru asigurarea oportunităților de formare și dezvoltare a competențelor antreprenoriale ale doctoranzilor și postdoctoranzilor ANTREPRENORDOC”
  7. Rusu Eugen Proiect Cod SIPOCA/SMIS 2014+: 393/ 116103
- 6.2. Contracte cu agenți economici
- a. din străinătate
  - 
  - b. din țară
    1. Boazu Doina, Contract 773/2021 Cu Liberty
    2. Andrei Laurentia, Contract de cercetare științifică nr. 4229 din 27.09.2021, Soluții avansate de proiectare a scărilor elicoidale cu trepte din sticlă, Universitatea Dunărea de Jos din Galați, 27.09.2021-27.03.2022

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

### 7.1. Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)<sup>8</sup>

	Nr.	
7.1.1	Lucrări publicate în reviste cotate ISI.	36
7.1.2	Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI.	115.213
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI.	845
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale	24
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	35
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale	19
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*.	18
7.1.10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar.	0

\*Standarde traduse, verificate și aprobate ASRO

### 7.2. Teze de doctorat finalizate și în derulare<sup>9</sup>.

#### Teze finalizate în 2021

Nr.	Titlu	Domeniu	Autor	Coordonator
1.	Cercetări și contribuții privind diagnostica-carea stării tehnice a autovehiculelor	inginerie industrială	Gingărașu Mihai	prof. dr. ing. Elena Mereuță
2.	Un studiu tribologic al lubrifianților formulați pe bază de ulei de rapiță și nanoaditivi pentru reducerea frecării și uzurii	inginerie mecanică	Ionescu Traian Florian	prof. dr. ing. Deleanu Lorena
3.	Efectul sinergic al proceselor de uzare și oboseală asupra degradării materialelor polimerice	inginerie industrială	Humelnicu Costel	prof. dr. ing. Elena Mereuță

<sup>8</sup> Se vor anexa lista acestor contribuții.

<sup>9</sup> Se va anexa lista tezelor de doctorat în derulare, cu specificarea titlului, domeniului de doctorat, numelui doctoranzilor, numelui conducătorului de doctorat.

## Teze în derulare în 2021

Nr.	Titlu	Domeniu	Autor	Coordonator
4.	Modelarea, proiectarea și testarea sistemelor de protecție la impact balistic	IM	Ojoc George Ghiocel	prof. dr. ing. Deleanu Lorena
5.	Sisteme de protecție cu țesături/Studiu experimental și numeric pe sisteme de protecție	IM	Chiper Larisa (Titire)	prof. dr. ing. Deleanu Lorena
6.	Caracterizarea tribologică și reologică a lubrifianților nanoaditivați pe bază de ulei vegetal	IM	Guglea Dionis	prof. dr. ing. Deleanu Lorena
7.	Simularea și testarea comportării la impact balistic pentru compozite pe bază de fibră de sticlă	IM	Totolici Rusu Viorel	prof. dr. ing. Deleanu Lorena
8.	Prognoza impactului energiilor alternative în raport cu sursele de energie convenționale	IM	Caranfil Vitoria (Yidirir)	prof. dr. ing. Rusu Eugen
9.	Studii privind valorificarea potențialului de energie regenerabilă în Republica Moldova	IM	Stăvărache Gheorghe (Moldova)	prof. dr. ing. Rusu Eugen
10.	Studii privind siguranța operațiunilor navale în bazinul Mării Negre/ Studies on the safety of the naval operations in the Black Sea	IM	Novac Valerian	prof. dr. ing. Rusu Eugen
11.	Studii privind implementarea platformelor fixe și plutitoare pentru extragerea energiei vântului în bazinul Mării Negre	IM	Burloiu Vlad-Matia	prof. dr. ing. Rusu Eugen
12.	Integrarea resurselor regenerabile de energie în sistemele de termoficare	IM	Călin Cristina	prof. dr. ing. Rusu Eugen
13.	Studii privind dinamica extragerii energiei eoliene în zonele costiere în contextul schimbărilor climatice, cu aplicații în Bazinul Mării Negre	IM	Gîrleanu Alina-Georgiana	prof. dr. ing. Rusu Eugen
14.	Studiul privind evoluțiile hidrodinamice în Bazinul Mării Negre în contextul schimbărilor climatice	IM	Niță Laura-Cristina	prof. dr. ing. Rusu Eugen
15.	Studii și cercetări privind creșterea siguranței navigației și operațiunilor offshore adaptate dinamicii evenimen-telor externe din Bazinul Mării Negre	IM	Zburlea Laura-Ionela (Nedelcu)	prof. dr. ing. Rusu Eugen
16.		IM	Mațeva Olena (Haisha)(Ucraina)	prof. dr. ing. Rusu Eugen
17.	Studies related to the ship behaviour in the European seas	IM	Chiroșcă Ana Maria	prof. dr. ing. Rusu Liliana Celia
18.	Studii privind influența fenomenelor extreme asupra hidrodinamicii râurilor	IM	Dănilă Ionela (Vâzdoagă)	prof. dr. ing. Rusu Liliana Celia
19.	Cercetări privind influența dinamicii matricei de mediu asupra navigației din Marea Neagră	IM	Hobjiță Alin Daniel	prof. dr. ing. Rusu Liliana Celia
20.	Cercetări privind performanțele de propulsie ale navei în valuri	IM	Mândru Andreea	prof. dr. ing. Rusu Liliana Celia
21.	Studii privind sistemele navale pentru asigurarea ventilației în compartimentele mașini	IM	Mihai Victor	prof. dr. ing. Rusu Liliana Celia
22.	Cercetări privind reducerea poluării pe rutele de navigație și în zonele costiere din Marea Neagră	IM	Rață Vasile	prof. dr. ing. Rusu Liliana Celia
23.	Studii și cercetări privind comportarea unor aliaje de aluminiu la oboseala oligociclica	IM	Marin Romeo	prof. dr. ing. Buciumeanu Mihaela
24.	Analiza sistemelor mecanice utilizate în medicina dentară	IM	Achimescu Bogdan Mircea	prof. dr. ing. Buciumeanu Mihaela
25.	Studii asupra materialelor compozite polimerice pentru componentele sistemului de frânare al autovehiculelor	IM	Bălășoiu George	prof. dr. ing. Buciumeanu Mihaela

26.	Studiu teoretic privind influența modificărilor geometrice ale roților dințate nestructurizate asupra angrenajelor cu cinematică variabilă	IM	Pascu Paul Adrian	prof. dr. ing. Andrei Laurenția
27.	Comportarea dinamică a navelor avariate	IM	Angheluță Cristi- Marian	prof. dr. ing. Andrei Gabriel
28.	Îmbunătățirea performanțelor de confort la bordul navei	IM	Barcan Mihaela (Savin)	prof. dr. ing. Andrei Gabriel
29.	Hydrodynamic and Structural Response of Slamming Phenomenon for a Ship Model	IM	Bleoju Anca	prof. dr. ing. Andrei Gabriel
30.	Dezvoltarea unor metode și modele în vederea obținerii de soluții optimizate ale unor sisteme mecanice pe bază de noi materiale și tehnologii inovative	IM	Coltun Ionuț- Gabriel	prof. dr. ing. Andrei Gabriel
31.	Contribuții la studiul mecanicii sistemului masticator din punct de vedere al managementului resurselor instrumentelor rotative	IM	Condurache Giani Gabriel	prof. dr. ing. Andrei Gabriel
32.	Contribuții la analiza locală și globală la transvazarea navei de pe cărucioare pe săniile de lansare	IM	Costea Madălin Marius	prof. dr. ing. Andrei Gabriel
33.	Dezvoltarea unor sisteme mecanice avansate în vederea generării și transmiterii energiei, pe baza unui parc eolian offshore, adaptat condițiilor din Marea Neagră	IM	Diaconiță Alexandra-Ionelia (Manolache)	prof. dr. ing. Andrei Gabriel
34.	Dezvoltarea unor metode și modele în vederea obținerii de soluții optimizate ale unor sisteme mecanice pe bază de noi materiale și tehnologii inovative	IM	Radu Mihai Cătălin	prof. dr. ing. Andrei Gabriel

\* IM – inginerie mecanică, II – inginerie industrială

7.3. Oportunități de valorificare a rezultatelor CDI.

7.4. Rezultate ale activității CDI valorificate și efectele obținute.

## 9. Măsuri privind creșterea capacității activității CDI.

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

#### 10.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale;

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

<sup>10</sup> Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

### 10.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții etc.

1. Ionel Gavrilescu, **Doina Boazu** and Felicia Stan, *Estimating of Bending Force and Curvature of the Bending Plate in a Three-Roller Bending System using Analytical Modeling and Finite Element Simulation*, Materials 2021, 14(5), 1204-1-1204-16, [www.mdpi.com/journal/materials](http://www.mdpi.com/journal/materials). – premiu PRECISI2021
2. Delenu Lorena, 3 premieri în UEFISCDI în proiectul "Premierea rezultatelor cercetării - Articole" din cadrul Programului 1. Dezvoltarea sistemului național de CDI, Subprogramul 1.1 – Resurse umane, al Planului Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015-2020 (PNCDI III), pentru lucrările
  - i. Pîrvu, C.; Musteată, A.E.; Ojoc, G.G.; Deleanu, L. Numerical and Experimental Results on Charpy Tests for Blends Polypropylene + Polyamide + Ethylene Propylene Diene Monomer (PP + PA + EPDM). Materials 2020, 13, 5837. <https://doi.org/10.3390/ma13245837>
  - ii. Pîrvu C, Deleanu L., Failure Investigation of Layered LFT SB1plus Package after Ballistic Tests for Level IIA. Polymers. 2021; 13(17):2912. <https://doi.org/10.3390/polym13172912>, (IF=4,329)premiere UEFISCDI în proiectul "Premierea rezultatelor cercetării - Articole" din cadrul Programului 1. Dezvoltarea sistemului național de CDI, Subprogramul 1.1 – Resurse umane, al Planului Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015-2020 (PNCDI III), pentru lucrarea
  - iii. Georgescu, C.; Deleanu, L.; Chiper Titire, L.; Ceoromila, A.C. Tribology of Polymer Blends PBT + PTFE. Materials 2021, 14, 997. <https://doi.org/10.3390/ma14040997C>, (IF= 3.623), premiere UEFISCDI în proiectul "Premierea rezultatelor cercetării - Articole" din cadrul Programului 1. Dezvoltarea sistemului național de CDI, Subprogramul 1.1 – Resurse umane, al Planului Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015-2020 (PNCDI III), pentru lucrarea
3. **Georgescu Constantin** 1 premiere în UEFISCDI în proiectul "Premierea rezultatelor cercetării - Articole" din cadrul Programului 1. Dezvoltarea sistemului național de CDI, Subprogramul 1.1 – Resurse umane, al Planului Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015-2020 (PNCDI III), pentru lucrările
  - i. Georgescu, C.; Deleanu, L.; Chiper Titire, L.; Ceoromila, A.C. Tribology of Polymer Blends PBT + PTFE. Materials 2021, 14, 997. <https://doi.org/10.3390/ma14040997C>, (IF= 3.623), premiere UEFISCDI în proiectul "Premierea rezultatelor cercetării - Articole" din cadrul Programului 1. Dezvoltarea sistemului național de CDI, Subprogramul 1.1 – Resurse umane, al Planului Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015-2020 (PNCDI III), pentru lucrarea
4. **Eugen Rusu**
  1. Premii acordate de UEFISCDI în cadrul programului pentru premierea articole științifice PRECISI - 6 articole
  2. Eugen RUSU, "Diploma de excelență pentru activitatea de cercetare, Universitatea "Dunarea de Jos" din Galați, Decembrie 2021"
  3. "Included in World Ranking of Scientists 2%"**Liliana Rusu**
5. Premii acordate de UEFISCDI în cadrul programului pentru premierea articole științifice PRECISI - 4 articole , "Included in World Ranking of Scientists 2%"

### 10.4. Prezentarea activității de mediatizare:

- extrase din presă (interviuri) (Rusu Eugen, Cristian Munteniță, articole în Viața Ieră și emisiune la ProFM);
- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate (Rusu Eugen, Cristian Munteniță, emisiuni la ProFM).

Data:

15.03.2022

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

