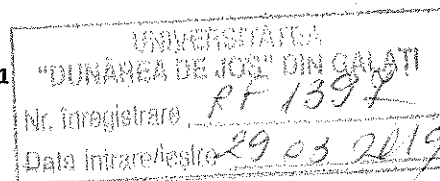


# Raport de autoevaluare<sup>1</sup> 2018



## 1. Date de identificare

- 1.1. Denumire<sup>2</sup>: CENTRUL DE CERCETĂRI AVANSATE ÎN DOMENIUL SUDĂRII (SUDAV)
- 1.2. Document de înființare: Certificat nr. 17/12.IX.2006
- 1.3. Pagina web (limba română, limba engleză): <http://www.if.ugal.ro/Sudav.htm>
- 1.4. Adresa: Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea de Inginerie, Departamentul Ingineria Fabricației, Str. Domnească nr. 111, cod 800201, Corp B, B05
- 1.5. Telefon, fax, e-mail: Tel: +40 336 130208, Fax: +40 336 130283, E-mail: [danut.mihailescu@ugal.ro](mailto:danut.mihailescu@ugal.ro)

## 2. Scurtă prezentare

2.1. Domeniul fundamental/ramura de știință<sup>3</sup>: Științe inginerești/Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management

2.2 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare

a. domenii principale de cercetare-dezvoltare-inovare;

- Cercetări fundamentale și aplicative a proceselor și tehnologiilor de sudare prin topire și presiune a materialelor similare/disimilare;

- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării în medii de gaze protectoare (MIG-MAG) cu sârme pline și tubulare, obișnuite și ecologice;

- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării sub strat de flux (SF) multi-arc & multi-sârmă utilizând sârmepline și/sau sârmă auxiliară rece

- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării subacvatic;

- Investigarea arcului electric, prin filmare directă și măsurare sincronă a parametrilor electrici ai regimului de sudare, a transferului masic și a băii de metal topit în corelație cu parametrilor electrici și geometria cordonului;

- Modelarea și simularea proceselor de sudare prin topire în îmbinările sudate din materialele similare/disimilare;

- Modelarea și simularea proceselor de sudare prin presiune în îmbinările sudate din materiale similare/disimilare;

- Cercetări fundamentale și aplicative privind conceperea și dezvoltarea unor sisteme de sudare complexe;

- Dezvoltarea unor sisteme dotate cu vedere artificială destinate monitorizării sudării robotizate;

- Comportarea mecano-metalurgică a materialelor similare/disimilare supuse proceselor de sudare prin topire și prin presiune;

- Cercetări privind dezvoltarea unor sisteme educaționale, bazate pe realitate virtuală și augmentată, pentru formarea personalului sudor (Trainer virtual pentru sudare).

b. domenii secundare de cercetare-dezvoltare-inovare;

- Cercetări fundamentale și aplicative privind încărcarea prin sudare MIG-MAG și sub strat de flux;

<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.

- Optimizarea proceselor și tehnologiilor de sudare prin topire și presiune a materialelor similare/disimilare;
  - Controlul vizual, cu lichide penetrante, ultrasunete, radiații penetrante și magnetic a îmbinărilor sudate;
  - Controlul calității în timp real a proceselor de sudare;
  - Monitorizarea factorilor de risc de mediu în procesele de sudare, utilizând rețele de senzori wireless (WiFi, Zig-Bee etc.).
  - Controlul calității în timp real a proceselor de sudare;
  - Monitorizarea factorilor de risc de mediu în procesele de sudare, utilizând rețele de senzori wireless (WiFi, Zig-Bee etc.).
- c. servicii / microproducție.

### 3. Structura de conducere a centrului

#### 3.1 Coordonator (Director/Responsabil)

Prof. dr. ing. Dănuț MIHĂILESCU

#### 3.2 Consiliul de conducere/științific

1. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU - Coordonator științific

2. Conf. dr. ing. Octavian MIRCEA - membru

3. Șef. lucr. dr. ing. Carmen-Cătălina RUSU - membru

### 4. Structura resursei umane

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

##### a. Număr membri titulari: 8

1. Prof. dr. ing. Dănuț MIHĂILESCU

2. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU

3. Conf. dr. ing. Octavian MIRCEA

4. Șef. lucr. dr. ing. EWE/IWE Luigi-Renato MISTODIE

5. Șef. lucr. dr. ing. Bogdan GEORGESCU

6. Șef. lucr. dr. ing. Dan-Cătălin BÎRSAN

7. Șef. lucr. dr. ing. EWE/IWE Carmen-Cătălina RUSU

8. As. dr. ing. EWE/IWE Marius Corneliu GHEONEA

##### b. Număr membri asociați: 1

1. Prof. dr. ing. D.H.C. Emil CONSTANTIN

##### c. Conducători de doctorat<sup>4</sup>: 2

1. Prof. dr. ing. Dănuț MIHĂILESCU - Inginerie Industrială

2. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU - Inginerie Industrială

##### d. Număr de tineri cercetatori (postdoctoranzi, doctoranzi, masteranzi etc): 3

1. Drd. ing. Ștefan-Nabi FLORESCU

2. Drd. ing. Gheorghe-Viorel DOROȘ

3. Ing. George SIMION

##### e. Număr ingineri/tehnicieni: 2

▪ Dorin BĂNICĂ

▪ Paul MIRONOV

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

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

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

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

1. *Laborator de Dezvoltare Procese și Tehnologii de Sudare prin Topire (LDPTST)*  
responsabil: As. dr. ing. EWE/IWE Marius-Corneliu GHEONEA

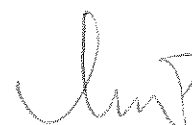
- Cercetări fundamentale și aplicative a proceselor și tehnologiilor de sudare prin topire (MMA, MIG-MAG, SF, WIG) a materialelor similare/disimilare
- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării în medii de gaze protectoare (MIG-MAG) în poziție comodă (PA) și în poziții incomode (PF, PG, PE și PC) cu sârme pline și tubulare obișnuite și ecologice
- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării în medii de gaze protectoare (MIG-MAG) în poziție comodă (PA) și în poziții incomode (PF, PG, PE și PC) cu sârme pline și tubulare obișnuite și ecologice pe suport ceramic
- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării sub strat de flux (SF) multiarc & multisârmă
- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării sub strat de flux (SF) cu sârmă auxiliară rece
- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul sudării subacvatice
- Optimizarea proceselor și tehnologiilor de sudare prin topire (MMA, MIG-MAG, SF, WIG) a materialelor similare/disimilare
- Investigarea prin analiza cu elemente finite a influenței parametrilor de proces și a caracteristicilor termofizice ale materialelor asupra extinderii ZIT, vitezelor de încălzire și răcire a îmbinărilor sudate mono și multiarc
- Comportarea mecano-metalurgică a materialelor similare/disimilare supuse proceselor de sudare prin topire (MMA, MIG-MAG, SF, WIG)

2. *Laborator de Dezvoltare Procese și Tehnologii de Sudare prin Presiune (LDPTSP)*,  
responsabil: Conf. dr. ing. Octavian MIRCEA

- Cercetări fundamentale și aplicative a proceselor și tehnologiilor de sudare prin presiune (la rece cap la cap, pe suprafețe zimțate, prin suprapunere coaxială, prin suprapunere laterală, pe suprafețe zimțate cu și fără material intermediar, cap la cap în stare solidă, cu arc electric rotitor etc.) a materialelor similare/disimilare
- Optimizarea proceselor și tehnologiilor de sudare prin presiune (la rece cap la cap, pe suprafețe zimțate, prin suprapunere coaxială, prin suprapunere laterală, pe suprafețe zimțate cu și fără material intermediar, cap la cap în stare solidă, cu arc electric rotitor etc.)
- Modelarea numerică și simularea efectelor termomecanice produse de procesele de sudare prin presiune în îmbinările sudate din materialelor similare/disimilare
- Comportarea mecano-metalurgică a materialelor similare/disimilare supuse proceselor de sudare prin presiune (la rece, termomecanice, pe suprafețe zimțate cu și fără material intermediar, cu arc electric rotitor etc.)
- Comportarea mecano-metalurgică a materialelor similare/disimilare supuse proceselor de lipire în puncte
- Cercetări aplicative privind studiul rezistențelor de contact la sudarea prin presiune la rece pe suprafețe zimțate
- Cercetări aplicative privind influența concentratorului asupra rezistenței îmbinării la sudarea cu energie inmagazinată

3. *Laborator de Control Nedistructiv (LCNDT)*, responsabil: Șef. lucr. dr. ing. Bogdan GEORGESCU

- Controlul dimensional a îmbinărilor sudate
- Controlul vizual a îmbinărilor sudate
- Controlul cu lichide penetrante, ultrasunete, radiații penetrante și magnetic a îmbinărilor sudate



- Simularea proceselor de sudare prin activare mecanică
- Simularea comportării materialelor la sudare
- Optimizarea proceselor și tehnologiilor de sudare

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

1. *Laborator de Dezvoltare Procese și Tehnologii de Sudare prin Topire (LDPTST)* responsabil: As. dr. ing. EWE/IWE Marius-Corneliu GHEONEA

- Instalație de sudare sub strat de flux multi-arc / multi-sârmă;
- Stand experimental pentru sudarea de poziție MAG;

2. *Laborator de Dezvoltare Procese și Tehnologii de Sudare prin Presiune (LDPTSP)*, responsabil: Conf. dr. ing. Octavian MIRCEA

- Mașină de sudat în puncte și în linie PPLU-63;
- Clești de sudare suspendați tip X, Y, J și dublu puncte;
- Mașină cu pedală pentru sudare în puncte;
- Echipament de testare la rupere.

3. *Laborator de Control Nedistructiv (LCNDT)*, responsabil: Șef. lucr. dr. ing. Bogdan GEORGESCU

- Set calibre și sublere pentru controlul dimensional al îmbinărilor sudate;
- Defectoscoape cu jug pentru control cu pulberi magnetice.

6. *Laborator de Modelarea și Simularea Proceselor de Sudare (LMSPS)* responsabil: Șef. lucr. dr. ing. Dan-Cătălin BÎRSAN

- Pachet software pentru analiza cu elemente finite.

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

### 6.1. Contracte câștigate în competiții:

- internaționale - 0
- naționale - 1

1. *Sisteme de protecție individuală și colectivă pentru domeniul militar pe bază de aliaje cu entropie ridicată - HEAPROTECT*, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0875, <http://heaproTECT.imnr.ro>, **responsabil proiect** Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, **parteneri** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale Neferoase Rare - IMNR, Universitatea Politehnica din București, Academia Tehnică Militară și Universitatea din Craiova, valoarea totală 132632,00 lei, valoarea regiei 12.420,01 lei.

### 6.2. Contracte cu agenți economici

- din străinătate - 0
- din țară - 1

<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.

1. Contract 660/2015, *Cercetări privind asigurarea calității îmbinărilor sudate prin presiune în puncte a tablelor subțiri din oțel carbon*, responsabil proiect Conf. Dr. ing. Octavian MIRCEA, partener SC FAM SA, valoare totală 2000,00 lei.

## 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.	1
7.1.2	Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI.	2,665
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI.	10
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale	6
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	8
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale	6
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	-
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.	-
7.1.10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar.	-

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

1. *Cercetări privind sudarea mecanizată MAG-M în condiții de montaj a învelișului navei de cercetare marină*, Inginerie Industrială, Drd. ing. Ștefan-Nabi FLORESCU, conducător doctorat Prof. dr. ing. Dănuț MIHĂILESCU (în derulare);

2. *Comportarea oțelurilor navale la sudarea sub strat de flux cu sârmă rece*, Inginerie Industrială, Drd. ing. Gheorghe-Viorel DOROȘ, conducător doctorat Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU (în derulare).

## 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;

1. Dezvoltarea parteneriatului Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați - Universitatea Ovidius din Constanța - Asociația de Sudură din România, consorțiu format în perioada implementării contractului 27/2012 (GAZODUCT), 2012-2016;

2. Dezvoltarea de parteneriate (elaborare articole științifice) cu cercetători din Universidad Politécnica de Madrid (Spania), VIT University from Vellore (India), Ben-Gurion University of the Negev (Israel), Universitatea Politehnica București (România);

3. Dezvoltarea de parteneriate (mobilități cercetători) cu cercetători din Universidad Politécnica de Madrid (Spania), Universidade Nova de Lisboa

<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.

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

(Portugal), Universidade do Porto (Portugal), Universidad de Leon (Spania), University of Osijek (Croatia).

▪ personalități științifice care au vizitat Centrul de cercetare;

1. Prof. Mihaela IORDĂCHESCU PHD, Universidad Politecnica de Madrid, Spain;  
2. Prof. dr. ing. Dorin DEHELEAN, Director Executiv Asociația de Sudură din România;

3. Prof. dr. ing. Radu IOVĂNAȘ, Universitatea Transilvania din Brașov, România;

4. Prof. dr. ing. Teodor MACHEDON-PISU, Universitatea Transilvania din Brașov, România;

5. Prof. dr. ing. Ionelia VOICULESCU, Universitatea Politehnica din București, România;

6. Prof. dr. ing. Victor GEANTA, Universitatea Politehnica din București, România.

▪ membrii în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale;

1. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Membru comitet de redacție, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, revista indexată ISI, <https://thesai.org/Publications/EditorialBoard?code=IJACSA>;

2. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Membru comitet de redacție, *Industrial Engineering (IE), SciencePG*, jurnal BDI, <http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/editorialboard?journalid=536>;

3. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Membru comitet de redacție, *International Journal of Manufacturing and Materials Processing (IJMMP)*, jurnal BDI, [International Journal of Manufacturing and Materials Processing](http://www.ijmmp.com);

4. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Membru comitet de redacție, *American Journal of Science and Technology (AJST)*, jurnal BDI, <http://www.aascit.org/journal/editorial?journalid=902>;

5. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Membru comitet de redacție, *Modern Materials Science and Technology (MMST)*, jurnal BDI, <http://ojs.whioce.com/index.php/mmst/about/editorialTeam>;

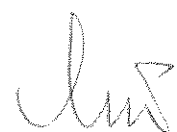
6. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, editor șef: *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexata Elsevier-SCOPUS, ProQuest (Engineering Collection, Materials Science Collection), EBSCO etc, jurnal BDI, <http://www.if.ugal.ro/editorialBoard.htm#EditingSecretary>;

7. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, membru comitet editorial: *Sudura*, jurnal BDI, <http://www.asr.ro/index.php/revista-sudura>;

8. Șef. lucr. dr. ing. Carmen-Cătălina RUSU, membru comitet editorial: *American Journal of Science and Technology*, ISSN: 2375-3846, jurnal BDI, <http://www.aascit.org/journal/reviewer?journalid=902>;

9. Prof. dr. ing. Dănuț MIHĂILESCU, membru comitet editorial: *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexata Elsevier-SCOPUS, ProQuest (Engineering Collection, Materials Science Collection), EBSCO etc, jurnal BDI, <http://www.if.ugal.ro/editorialBoard.htm#EditingSecretary>;

10. Conf. dr. ing. Octavian MIRCEA, responsabil fasciculă: *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexata Elsevier-SCOPUS, ProQuest (Engineering Collection, Materials



Science Collection), EBSCO etc, jurnal BDI,  
<http://www.if.ugal.ro/editorialBoard.htm#EditingSecretary>;

11. Șef. lucr. dr. ing. Carmen-Cătălina RUSU, responsabil fasciculă: *Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle XII, Welding Equipment and Technology*, ISSN 1221-4639, indexata Elsevier-SCOPUS, ProQuest (Engineering Collection, Materials Science Collection), EBSCO etc, jurnal BDI,  
<http://www.if.ugal.ro/editorialBoard.htm#EditingSecretary>.

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

1. Prof. dr. ing. Elena SCUTELNICU, Premiarea rezultatelor cercetarilor/Articole 2018, PN-III-P1-1.1-PRECISI-2018-23664, Rezultate evaluare\_Lista 5 - Articole publicate in anul 2018 (actualizat 07.12.2018), poz. 534, Materials and Manufacturing Processes (rev. din zona rosie)

2. Șef. lucr. dr. ing. EWE/IWE Carmen-Cătălina RUSU, Premiarea rezultatelor cercetarilor/Articole 2018, PN-III-P1-1.1-PRECISI-2018-23664, Rezultate evaluare\_Lista 5 - Articole publicate in anul 2018 (actualizat 07.12.2018), poz. 534, Materials and Manufacturing Processes (revista zona rosie)

3. First Prize Award (Premiul I) pentru posterul *Current Techniques of Submerged Arc Welding Applicable in Shipbuilding Industry* (Autori: **Gheorghe Viorel Doroș**, **Elena Scutelnicu**), The Fifth Edition of the Scientific Conference of the Doctoral Schools of "Dunarea de Jos" University of Galati, Galati, 7-8 June, 2018.

4. Third Prize (Premiul III) pentru posterul *Experimental Research on Mechanized Welding MAG-M in Narrow Gap*, autori: **Florescu, S.N.**, **Mihailescu, D.**, Scientific Conference of Doctoral Schools SCDS-UDJG Perspectives and challenges in doctoral research 6th Edition, "Dunarea de Jos" University of Galati, 7-8 of June 2018.

Data:

29.03.2019

Coordonator unitate de cercetare  
(Nume, prenume, semnătura)

MIHĂILESCU Dănuț

