

Raport de autoevaluare¹

Anul 2020 (01.01.2020 - 31.12.2020)

1. Date de identificare

- 1.1. Denumire²:** Centrul European de Excelență pe Probleme de Mediu - ECEE
- 1.2. Document de înființare:** 1999, acreditat instituțional din 04.04.2013
- 1.3. Pagina web (limba română, limba engleză):** www.ecee.ugal.ro
- 1.4. Adresa:** Str Domnească, nr. 111, Corp S
- 1.5. Telefon:**
- 1.6. Fax:**
- 1.7. E-mail:** ecee@ugal.ro

2. Scurtă prezentare

- 2.1. Domeniul fundamental/ramura de știință³:** Științe ingineresti / Chimie și inginerie chimică
- 2.2. Direcții de cercetare-dezvoltare / obiective de cercetare / priorități de cercetare:**
 - a. Domenii principale de cercetare-dezvoltare-inovare:**
 - Domeniul fundamental/ramura de știință: Științe ingineresti/Ingineria mediului, Matematica și științe ale naturii/Chimie și inginerie chimică, Științele pământului și atmosferei. Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare a. domenii principale de cercetare-dezvoltare-inovare: Știința și ingineria mediului, Științele Pământului: managementul mediului și ale resurselor, ecologie, schimbări ale mediului, geofizică, climatologie. Monitorizarea calității apelor, poluarea apelor, știința solului, poluarea solului, ecologie, biogeochimie, chimia mediului. Meteorologie, fizică și chimia atmosferei, poluarea aerului (calitatea aerului), climatologie și variabilitate climatică, ozon, atmosfera înaltă și ionosfera, geomagnetism, științe ale spațiului, mediul interplanetar, observații terestre prin mijloace satelitare. Funcționalizarea alimentelor și medicamentelor prin

¹ Se întocmește și se predă anual.

² Inclusiv acronim.

³ În 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

tehnici de micro și nanoîncapsulare. Extracție și sinteză compuși organici prin metode convenționale și aparținând chimiei verzi (biocataliză, ultrasunete, microunde). Separarea și purificarea compușilor organici. Analiza fizico-chimică și biochimică a compușilor organici naturali și de sinteză.

b. Domenii secundare de cercetare-dezvoltare-inovare:

- Simulari numerice.
- Analize numerice și statistice.
- Statistică aplicată în ingineria mediului și biostatistică.
- Biomatematika.
- Interacții moleculare compuși organici-biomolecule.
- Suprafețe funcționale avansate (acoperiri biomateriale) pentru adsorbție selectivă de biomolecule.
- Studii pentru noi biosenzori funcționali din compuși care implică structuri organice cu azot.
- Studii electrochimice conexe la interfata metal/microorganisme în obținerea de materiale pentru industria alimentară (ambalaj, hârtie, polimer, compozit).
- Modelarea suprafețelor funcționale.
- Studii în emulsii și cristale biofuncționale.

c. Servicii / microproducție:

3. Structura de conducere a centrului

3.1. Coordonator (Director/Responsabil): Prof. dr. ing. Puiu Lucian Georgescu

a. Consiliul de conducere/științific:

- Prof. univ. dr. habil. Constantin Apetrei
- - Prof. univ. dr. habil. Rodica Dinică
- - Prof. univ. dr. habil. Cătălina Iticescu
- - Prof. univ. dr. habil. Gabriel Murariu
- - Prof. univ. dr. Mirela Voiculescu.

4. Structura resursei umane

4.1. Numărul total de membri: 37, din care:

- a. Număr membri titulari: 25
- b. Număr membri asociați: 14
- c. Conducători de doctorat⁴: 6

⁴ Nume, prenume, domeniul de doctorat.

Nr. crt.	Numele și prenumele	Domeniul de doctorat
1.	Prof. univ. dr. ing. Lucian P. Georgescu	Inginerie industrială
2.	Prof. univ. habil. Constantin Apetrei	Chimie
3.	Prof. univ. dr. habil. Geta Cârâc	Ingineria materialelor
4.	Prof. univ. dr. habil. Rodica Dinică	Chimie
5.	Prof. univ. dr. habil. Cătălina Iticescu	Inginerie industrială
6.	Prof. univ. dr. habil. Gabriel Murariu	Ingineria mediului

- d. Număr de tineri cercetători: 14
- Număr de bursieri post-doctorat: 2
 - Număr de doctoranzi: 12
 - Număr de masteranzi: 0
 - Număr de studenți: 0
- e. Număr ingineri/tehnicieni: 3

5. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

5.1. Laboratoare/compartimente⁵:

- CENTRU REGIONAL DE CERCETARE ȘI MONITORIZARE A CALITĂȚII MEDIULUI
-
- CREDENTIAL
- Laborator monitorizare ape uzate, namoluri de epurare și soluri- LAUNESO
- LABORATORUL DE SENZORI ȘI BIOSENZORI PENTRU ANALIZA PRODUSELOR ALIMENTARE, BIOSENS
- ELECTROCHIMIA SUPRAFEȚELOR, ANALITICĂ ȘI ANORGANICĂ APLICATIVĂ, ELECTROCHIM
- LABORATORUL DE SISTEME DISPERSE ȘI MICROINCAPSULARE, LABORCAPS
- LABORATOR DE SINTEZĂ ȘI ANALIZĂ ORGANICĂ, CyBiocat
- Laborator de determinare a indicatorilor biologici din ape și sediment - BIOSED
- STUDII ATMOSFERICE ȘI ALE MEDIULUI CIRCUMTERESTRU ATMOS-AIR
- LABORATORUL INTERDISCIPLINAR PENTRU MĂSURĂRI VIBRO-ACUSTICE ÎN MEDIUL OCUPAȚIONAL, PEM
- LABORATOR DE ANALIZE STATISTICE ȘI APLICATII CADASTRALE,
- LASAC

Nr. crt.	Grad didactic/Prenume/Nume	Funcția ocupată în cadrul centrului
1.	Prof. univ. dr. ing. Lucian P. Georgescu	Director ECEE/Resp. laborator CREDENTIAL
2.	Prof. univ. habil. Constantin Apetrei	Responsabil laborator BIOSENS
3.	Prof. univ. dr. habil. Geta Cârâc	Responsabil laborator ELECTROCHIM

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

4.	Prof. univ. dr. Ștefan Dima	Responsabil laborator LABORCAPS
5.	Prof. univ. dr. habil. Rodica Dinică	Responsabil laborator CyBiocat
6.	Prof. univ. dr. habil. Cătălina Iticescu	Responsabil laborator LAUNESO/BIOSED
7.	Prof. univ. dr. habil. Gabriel Murariu	Responsabil laborator LASAC
8.	Prof. univ. dr. Mirela Voiculescu	Responsabil laborator ATMOS-AIR
9.	Prof. univ. dr. habil. Mihaela Picu	Responsabil laborator PEM

5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare⁶:

Nr. crt.	Denumire laborator	Echipamente
1.	CREDENȚIAL	Termoreactor Spectroquant TR 620
2.		Spectrofotometru Spectroquant NOVA 60
3.		Analizor XRF NITON XLt 793 WY
4.		Analizor continut produs petrolier total
5.		Sistem CBO5 VELD SCIENTIFICA
6.		Termoreactor pentru determinarea consumului chimic de oxigen, VELD SCIENTIFICA
7.		Analizor COV – THERMO FID
8.		Analizor pulberi MICRO Dust PRO
9.	BIOSED	Microscop trinocular prevazut cu camera CMOS, NOVEX, BTP, 86.091, CMEX-1300X, DC.1300X
10.		Barca cu motor, 75 CP, troliu dragare sedimente de fund
11.		Șalupă de cercetare Parker 800 Pilothouse - serie PL - PAR80220J718
12.		Peridoc TEMA 3500 KG - Serie: SWH6B0630JH130171
13.		Sonar GPS-Raymarine Dragonfly 7 Pro cu harta digitală Navionics EU
14.		Sistem prelevare apa compact, complet automat cu accesorii model P6L MXX
15.		(Pachet tija + Accesorii) Sistem prelevare manuală a probelor de apă
16.		Turbidimetru portabil Model Turb 430T
17.		Multimetru portabil
18.	LAUNESO	Calorimetru PARR 6765EF
19.		Fotocolorimetru pentru determinarea nutrienților din sol (2017)
20.	ATMOS-AIR	Statie meteo WEATHER LINK
21.		Senzor NO2 Cairsens
22.		CAIRSENS NO ₂ - Sistem miniaturizat de determinare a dioxidului de azot.
23.		Senzor de gaze, NO ₂ (2017)

⁶ 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.

24.	LASAC	Drona pentru aplicatii cadastrale
25.		Drona pentru investigarea factorilor de mediu
26.		Dronă X8-M +
27.		Drone aripa tip avion
28.		2 autoturisme de teren Duster Diesel 4x4 110 CP (2017)
29.	BIOSENS	Potențostat/Galvanostat BIOLOGIC SCIENCE INSTRUMENTS model SP150
30.		Spectrometru FT-IR Bruker ALPHA-E cu ATR Eco-ZnSe
31.		Spectrofotometru UV-1601
32.	CyBiocat	Microplate reader cu accesorii, model M200Pro
33.		Spectrofotometru UV-Vis, Labomed, model UV 2000
34.		Agitator orbital Biosan, model OS20

Lista prezentata este selectiva.

6. Contracte de cercetare derulate⁷

6.1. Contracte câștigate în competiții:

- a. Internaționale: 0
- b. Naționale: 12

6.2. Contracte cu agenți economici:

- a. Din străinătate: 0
- b. Din țară: 0

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

7.1. Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)⁸

	Descriere	Nr.
7.1.1	Lucrări publicate în reviste cotate ISI și volume ISI Proceedings	40
7.1.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI	91,738
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	1000
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale	5

⁷ Se vor atașa 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.

⁸ Se va anexa lista acestor contribuții.

7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	10
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale	24
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	2 / 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 propria	0
7.1.10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar	0

7.2. Teze de doctorat finalizate și în derulare⁹: 15

7.3. Oportunități de valorificare a rezultatelor CDI

7.4. Rezultate ale activității CDI valorificate și efectele obținute¹⁰

9. Măsuri privind creșterea capacității activității CDI

10. Măsuri pentru creșterea prestigiului și a vizibilității Centrului de cercetare

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
 - Parteneriat UGJ Galați - MICS DJ Galați - Parteneriat la nivel național cu Dunărea de Jos University of Galati, Muzeul Istoriei, Culturii și Spiritualității de la Dunărea de Jos (22.06.2018 - --)
 - Acordul de parteneriat dintre cele două instituții are drept scop colaborarea interinstituțională, bază de parteneriat activ, dintre părțile semnatare în vederea susținerii și promovării reciproce a activităților de cercetare derulate de către Partenerul 1 în cadrul proiectului complex cu titlul „IMPLEMENTAREA ȘI EXPLOATAREA REZULTATELOR CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ÎN PRACTICA RESTAURĂRII ȘI CONSERVĂRII BUNURILOR CULTURALE, acronim IMPLEMENT”
 - Parteneriat UDJ Galați - Muzeul de Istorie Paul Paltanea din Galați - Parteneriat la nivel național cu Dunărea de Jos University of Galati, Muzeul de Istorie Paul Paltanea (25.06.2018 - --)

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

¹⁰ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

- Prezentul parteneriat are drept scop colaborarea interinstituțională, bază de parteneriat activ, dintre părțile semnatare în vederea susținerii și promovării reciproce a activităților de cercetare derulate de către Partenerul 1 în cadrul proiectului complex cu titlul „IMPLEMENTAREA ȘI EXPLOATAREA REZULTATELOR CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ÎN PRACTICA RESTAURĂRII ȘI CONSERVĂRII BUNURILOR CULTURALE, acronim IMPLEMENT”
 - Parteneriat UDJ Galați - Muzeul de Artă Vizuală Galați - Parteneriat la nivel național cu Dunărea de Jos University of Galați, Muzeul de Artă Vizuală (27.03.2018 - --)
 - Prezentul parteneriat are drept scop colaborarea interinstituțională, bază de parteneriat activ, dintre părțile semnatare în vederea susținerii și promovării reciproce a activităților de cercetare derulate de către Partenerul 1 în cadrul proiectului complex cu titlul „IMPLEMENTAREA ȘI EXPLOATAREA REZULTATELOR CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ÎN PRACTICA RESTAURĂRII ȘI CONSERVĂRII BUNURILOR CULTURALE, acronim IMPLEMENT”.
 - Parteneriat UDJ Galați - Muzeul Vrancei din Focșani - Parteneriat la nivel național cu Dunărea de Jos University of Galați, Muzeul Vrancei (19.09.2019 - --)
 - Prezentul parteneriat are drept scop colaborarea interinstituțională, bază de parteneriat activ, dintre părțile semnatare în vederea susținerii și promovării reciproce a activităților de cercetare derulate de către Partenerul 1 în cadrul proiectului complex cu titlul „IMPLEMENTAREA ȘI EXPLOATAREA REZULTATELOR CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ÎN PRACTICA RESTAURĂRII ȘI CONSERVĂRII BUNURILOR CULTURALE, acronim IMPLEMENT”.
-
- **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 personalități științifice invitate**
 - **membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale**
 - Simona Condurache Bota - Membru în colectiv editorial al unei reviste cotate WOS - ANNALS OF “DUNAREADEJOS” UNIVERSITY OF GALATI, MATHEMATICS, PHYSICS, THEORETICAL MECHANICS FASCICLE II (01.06.2019 - --)

- Simona Condurache Bota - Membru în colectiv editorial al unei reviste cotate WOS - SCIREA Journal of Physics (05.04.2017 - --)
- Simona Condurache Bota - Membru în colectiv editorial al unei reviste cotate WOS - Material Science Research India (12.03.2018 - --)
- Simona Condurache Bota - Membru în colectiv editorial al unei reviste cotate WOS - Thin Film Luminescence (15.01.2019 - --)

10.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

- **târguri și expoziții internaționale**
- **târguri și expoziții naționale**

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

- Development of Sensor based on Copper(II) Thiocyanate Pyridine Polymeric Complex for Detection of Catechol. IEEE Sensors Journal 2019, 19, (22) 10198-10206 - Premiarea rezultatelor cercetării, articole 2020 - - - Aurel Tăbăcaru, Constantin Apetrei
- Application of Spectroscopic UV-Vis and FT-IR Screening Techniques Coupled with Multivariate Statistical Analysis for Red Wine Authentication: Varietal and Vintage Year Discrimination Molecules 2019, 24, 4166 - Premiarea rezultatelor cercetării, articole 2020 - - - Constantin Apetrei
- Designing of Chitosan Derivatives Nanoparticles with Antiangiogenic Effect for Cancer Therapy. Nanomaterials 2020, 10, 698 - Premiarea rezultatelor cercetării, articole 2020 - - - Constantin Apetrei
- Voltammetric Sensors Based on Nanomaterials for Detection of Caffeic Acid in Food Supplements. Chemosensors 2020, 8 (2), 41 - Premiarea rezultatelor cercetării, articole 2020 - - - Constantin Apetrei
- A Review on Electrochemical Sensors and Biosensors Used in Phenylalanine Electroanalysis. Sensors 2020, 20, 2496. - Premiarea rezultatelor cercetării, articole 2020 - - - Constantin Apetrei
- . Carbonaceous Nanomaterials Employed in the Development of Electrochemical Sensors Based on Screen-Printing Technique—A Review. Catalysts 2020, 10 (6), 680 - Premiarea rezultatelor științifice, articole 2020 - - - Constantin Apetrei
- Electrochemical Sensors Coupled with Multivariate Statistical Analysis as Screening Tools for Wine Authentication Issues: A Review. - premiarea rezultatelor cercetării, articole 2020 - - - Constantin Apetrei
- premiarea excelentei în cercetare UDJG-CEREX 2020 - Premiu CEREX - indice h - - - Constantin Apetrei
- <https://www.mdpi.com/journal/nanomaterials/awards/913> - Outstanding Reviewer Nanomaterials - - - Constantin Apetrei
- Voltamperometric Sensors and Biosensors Based on Carbon Nanomaterials Used for Detecting Caffeic Acid—A Review. Int. J. Mol. Sci. 2020, 21, 9275. - Premiarea Doctoranzilor UDJG 2020 - - - Alexandra Virginia Bounegru, Constantin Apetrei

- Electrochemical Sensor Modified with Cobalt Phthalocyanine for Voltammetric Determination of Phenylalanine - SCDS-UDJG 2020; The Eighth Edition, GALAȚI, 18th-19th of June 2020, Premiul 3 - - - Ancuta Dinu, Constantin Apetrei
- Nanocomposite sensor for sensitive detection of catechol - SCDS-UDJG 2020; The Eighth Edition, GALAȚI, 18th-19th of June 2020, Mențiune - - - Constantin Apetrei, Dorin Dăscălescu, Irina-Georgiana Munteanu
- Enzyme Sensor Based on Carbon Nanofibers Modified with Gold Nanoparticle and Tyrosinase Used for Ferulic Acid Detection in Cosmetics. - SCDS-UDJG 2020; The Eighth Edition, GALAȚI, 18th-19th of June 2020, Mențiune - - - Alexandra Virginia Bounegru, Constantin Apetrei

10.4. Prezentarea activității de mediatizare

- **extrase din presă (interviuri)**
- **participări la dezbateri radiodifuzate / televizate**
- **comunicate de presă web, comunicate de presă scrise**

Data: 25.03.2021

Director ECEE
Prof. dr. ing. Puiu Lucian Georgescu