

**Departamentul de Electronică și Telecomunicații
Centrul de Cercetare în Electronică, Tehnologia Informației
și Comunicații (CCETIC)**

RAPORT de autoevaluare

(2022)

1. Datele de identificare

- 1.1. Denumirea¹: **Centrul de Cercetare în Electronică, Tehnologia Informației și Comunicații (CCETIC)**
- 1.2. Document de înființare și anul de înființare: **HS din 29.10.2009**
- 1.3. Adresa: **Strada Științei, nr. 2, Galați, 800146, Corp Y, etaj 7, sala Y-709**
- 1.4. Telefon, fax, pagina web, e-mail:
Tel: +40 336 130 188
Fax: +40 236 461 353
Pagina web: <http://www.etc.ugal.ro/ccetic/>
Email: Dorel.Aiordachioaie@ugal.ro

2. Scurtă prezentare

- 2.1. Domeniul fundamental/ramura de știință²: **Științe ingineresti / Inginerie electrică, electronică și telecomunicații**
- 2.2. Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare
 - a. domeniile principale de cercetare-dezvoltare-inovare:
 - Sisteme electronice embedded (încorporate);
 - Tehnologii informaționale pentru sisteme și comunicații;
 - b. domeniile secundare de cercetare-dezvoltare-inovare:
 - sisteme electronice inteligente;
 - diagnoza defectelor folosind tehnici de prelucrare avansată a semnalelor.
 - c. servicii/microproducție:
 - Sisteme electronice pentru monitorizarea proceselor;
 - Analiza, prelucrarea și transmiterea datelor

3. Structura de conducere a centrului

- 3.1. Coordonator: **prof.dr.ing. Dorel Aiordăchioaie**
- 3.2. Consiliul de coordonare:
Prof.dr.ing. Viorel Nicolau
Conf.dr.ing. Rustem Popa
Conf.dr.ing. Anisia Culea-Florescu

¹ Inclusiv acronim.

² In acord cu HOTĂRÂREA Nr. 140/2017 din 16 martie 2017 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor / programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior pentru anul universitar 2017 - 2018

4. Structura resursei umane

Numărul total de membri, din care:

- a. Număr membri titulari: 17
- b. Număr membri asociați: 2
- c. Conducători de doctorat: 1 (Tabel 4.1)

Aiordăchioaie Dorel / Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale.

- d. Număr de tineri cercetători (doctoranzi): 2
- e. Număr tehnicieni: 1
- f. Numar de ingineri: 1

5. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

5.1. Laboratoare ³ (Tabel 5.1)

5.1.1. Laboratorul de semnale, informație și comunicații (SIC)

Responsabil laborator: Prof.dr.ing. Dorel Aiordăchioaie

Direcții de cercetare principale:

- Prelucrarea statistică și adaptivă a semnalelor
- Reprezentarea, prelucrarea și transmiterea informației

5.1.2. Sisteme electronice inteligente (SIE)

Responsabil laborator: Prof.dr.ing. Viorel Nicolau

Direcții de cercetare principale:

- Metode și tehnici de inteligență artificială
- Metode și tehnici de prelucrare a semnalelor 2D și 3D
- Sisteme embedded și IoT
- Structuri microelectronice

5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare⁴

N/A.

6. Contracte de cercetare derulate ⁵

6.1. Contracte de cercetare câștigate prin competiție: (Tabel 6.1)

- internațională (partener) :

1. MECHANICAL IMPEDANCE and MULTIPHYSICS CONCEALED AND HIDDEN OBJECTS INTERROGATION, 101073899, MELCHIOR Call: HORIZON-CL3-2021-BM-01 (border Management) (Membru Culea Florescu Anisia)

³ Se vor nominaliza laboratoarele, responsabilul și principalele direcții de cercetare.

⁴ Se vor enumera numai acele laboratoare și acele echipamente care au fost folosite în activitatea de cercetare din ultimii 2 ani; Se vor nominaliza echipamentele achiziționate în anul 2019.

⁵ 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 UC) de cercetare, director, parteneri (daca este cazul), valoare totală și valoarea regie și valoarea din regie care a fost solicitată pentru întreținerea UC.

2. Innovative high efficiency power system for machines and devices, increasing the level of work safety in underground mining excavations, responsabil UGAL: Gaiceanu Marian (Epure Silviu - Membru)

- **națională din cadrul PNCDI:**

1. Contract POC Axa1, Acțiune 1.2.3. - Transfer de cunoștințe privind creșterea eficienței energetice și sisteme inteligente de putere CRESC-INTEL, P_40_340/105803, Contract de finanțare nr. 12/01.09.2016, coordonator, director de proiect: habil. prof. dr. ing. Găiceanu Marian . Membri: Nicolu Viorel, Baicu Laurentiu.
2. „Sistem inovativ pentru monitorizarea mediului aerian și acvatic (AWISEM)”, contractul de finanțare nr., 459PED din 09/11/2020, cod: PN-III-P2-2.1-PED-2019-1480, coordonat de Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Membru Epure Silviu.
3. Modelarea și controlul mecanismelor de stres subletal la microalge în spiritul conceptului de biorafinarie (Modeling and Control of Sub-Lethal Stress Mechanisms of Microalgae in a Biorefinery-Based Concept), Proiect nr.: PN-III-P1-1.1-TE-2019-2062, Contract nr.: TE 64 / 2020.Membru Baicu Laurentiu.

- **Competitie UDJG:**

1. Contract de finanțare nr. 14883 / 11.05.2022 - Proiect „Susținerea și dezvoltarea activităților CDI-TT în Universitatea Dunărea de Jos din Galați”, coordonator Ș.I.dr.ing. Dan Munteanu . Membru Mihaela Andrei.
2. Susținerea și dezvoltarea activităților CDI-TT în Universitatea Dunărea de Jos din Galați- Aplicație de sine stătătoare pentru îmbunătățirea clarității detaliilor or din imaginile medicale. (perioada 01.01.2022-31.10.2022) – director proiect Culea Florescu Anisia. Membru: Pavel Marius Sorin.

6.2. Contracte cu agenți economici: *N/A* (Tabel 6.2)

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

7.1.Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentala și aplicativă)⁶

		Nr. ⁷
7.1.1	Lucrări publicate în reviste cotate ISI (Tabel 7.1.1)	3
7.1.2	Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI (Tabel 7.1.1)	7.954
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	19+2+2+13+1+1+4+1=43

⁶ Se vor anexa lista acestor contribuții.

⁷ Conform fiselor de autoevaluare 2022

7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale (BDI) (Tabel 7.1.4)	7
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale și publicate în volumele acestora (ISI) (Tabel 7.1.5)	10
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale și publicate în volumele acestora (BDI) (Tabel 7.1.6)	6
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate) (Tabel 7.1.7)	1
7.1.8	Citări în sistemul ISI ale lucrărilor de cercetare/ brevete	9+6+2+8+2+2+1+1+2=33
7.1.9	Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii. (Tabel 7.1.9)	0
7.1.10	Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar. (Tabel 7.1.10)	0

7.2. Teze de doctorat în derulare - 2 (Tabel 7.2)

7.3. Oportunități de valorificare a rezultatelor CDI - NU

7.4. Rezultate ale activității CDI valorificate și efectele obținute - NU

Pentru detalii se poate consulta Anexa 1 și/sau pagina web a centrului:
<http://www.etc.ugal.ro/ccetic/Publicatii.html>

8. Măsurile privind creșterea capacității activității CDI

Depunerea de proiecte de cercetare la competițiile naționale și internaționale.

9. Măsurile pentru creșterea prestigiului și a vizibilității UC⁸

9.1. Dezvoltarea de parteneriate:

- dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități/instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și internaționale specifice;
- înscrierea UC în platforme naționale și internaționale care promovează parteneriatele;
- înscrierea UC în rețele de cercetare/asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional;
- personalități științifice ce au vizitat UC;
- asigurarea de stagii de cercetare pentru specialiști din țară și străinătate;
- cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate;
- membrii în colective editoriale ale revistelor recunoscute ISI sau incluse în baze internaționale de date.

⁸ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

- promovarea și facilitarea participării membrilor centrului/departamentului la manifestări științifice din țară și străinătate.

9.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale;

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

9.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții, etc.

N/A.

9.4. Prezentarea activității de mediatizare:

- extrase din presa (interviuri); NU.
- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate. NU.

10. Alte activități

N/A.

Anexe:

1. Lista membrilor

Data: 20.03.2023

Coordonator UC
Airdăchidăie Dorel



Anexa 1 – Lista membrilor CCETIC

Laboratorul de semnale, informație și comunicații (SIC) (Y-709)

Nr. crt.	Grad didactic / Prenume / Nume	Funcția ocupată în cadrul centrului
1.	Prof. dr. ing. Dorel Aiordăchioaie	Responsabil laborator
2.	Prof. dr. ing. Laurențiu Frangu	Membru asociat
3.	Conf. dr. ing. Anisia Culea Florescu	Membru
4.	Ș.l. dr. ing. Radu Belea	Membru asociat
5.	Ș.l. dr. ing. Bogdan Dumitrașcu	Membru
6.	Ș.l. dr. ing. Nicușor Nistor	Membru
7.	Ș.l. dr. ing. Gabriel Sîrbu	Membru
8.	As.drd.ing. Marius Sorin Pavel	Membru
9.	Ing. Postolache Sorin Romeo	Membru

Sisteme electronice inteligente (SIE) (Y-406)

Nr. crt.	Grad didactic / Prenume / Nume	Funcția ocupată în cadrul centrului
1.	Prof. dr. ing. Viorel Nicolau	Responsabil laborator
2.	Conf. dr. ing. Rustem Popa	Membru
3.	Ș.l. dr. ing. Mihaela Andrei	Membru
4.	Ș.l. dr. ing. Chiculiță Claudiu	Membru
5.	Ș.l. dr. ing. Silviu Epure	Membru
6.	S.l.dr. ing. Laurențiu Baicu	Membru
7.	Ș.l.dr.ing. George Petrea	Membru
8.	As.dr.ing. Alina Pricopie-Filip	Membru
9.	As.drd.ing. Onu Dragos Nicolae	Membru
10.	Th. Viorel Mihai	Membru

ANEXE - Tabele

Tabel 4.1.

Conducători de doctorat din cadrul UC

Nr.crt.	Nume și Prenume	Domeniul de doctorat
1.	Aiordăchioaie Dorel	Inginerie electronica, telecomunicații și tehnologii informaționale

Tabel 5.1.

Laboratoare/ compartimente ale UC

Nr.crt.	Denumire Laborator	Responsabil Laborator	Direcții de cercetare
1.	Laboratorul de semnale, informație și comunicații	Aiordachioaie Dorel	Prelucrarea statistică și adaptivă a semnalelor; Reprezentarea și prelucrarea informației
2.	Sisteme electronice inteligente	Nicolau Viorel	Metode și tehnici de inteligență artificială; Metode și tehnici de prelucrare a semnalelor 2D și 3D; Sisteme embedded și IoT; Structuri microelectronice.

Tabel 5.2.

Echipe, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare – doar repere reprezentative la nivelul UC

Nr.crt.	Denumire echipament	Anul achiziției
1.	Sistem electromecanic pentru generarea, măsurarea și prelucrarea vibrațiilor mecanice - VIBROCHANGE	2020
2.	Sistem sonar biomimetic - ROVIBAT	2017
3.	Sistem pentru măsurarea caracteristicilor de directivitate 3D ale traductoarelor ultrasonice - TRANSSOUND	2015

Tabel 6.1.

Contracte/Granturi câștigate în competiții naționale/ internaționale

Nr. crt.	Nr. contract	Titlu proiect	Tip finanțare (național)	Domeniul de cercetare	UDJG coordonator	Director contract	Perioada de derulare	Valoarea contractului alocata UDJG
1.	-	<i>Susținerea și dezvoltarea activităților CDI-TT în Universitatea Dunărea de Jos din Galați-Aplicație de sine stătătoare pentru îmbunătățirea clarității detaliilor din imaginile medicale</i>	UDJG	Prelucrarea imaginilor	DA	Anisia Culea Florescu	01.01.2022-31.10.2022	50.000

Tabel 6.2.

Contracte cu agenti economici (din străinătate/ din țară)

Nr. crt.	Nr. contract	Titlu proiect	Tip finanțare (național / internațional)	Domeniul de cercetare	UDJG coordonator / partener	Director contract	Perioada de derulare	Valoarea contractului alocata UDJG
1.								

Tabel 7.1.1.

Articole în reviste cotate ISI

Nr. crt.	Date de identificare articol (Autori, Titlu, cod DOI articol, Titlul revistei, anul publicării)	Factor de impact
1.	V. Mușat, E. Herbei, E. Anghel, M. Jank, S. Oertel, D. Timpu, L. Frangu : Low-Temperature and UV Irradiation Effect on Transformation of Zirconia -MPS nBBs-Based Gels into Hybrid Transparent Dielectric Thin Films, Gels (IF=4,702), MDPI, vol. 8, iss. 2, 2022, https://www.mdpi.com/2310-2861/8/2/68	4.702
2.	George Adrian Ifrim, Mariana Titica, Georgiana Horincar, Alina Antache, Laurențiu Baicu , Marian Barbu, José Luis Guzmán, Model based optimal control of the photosynthetic growth of microalgae in a batch photobioreactor;; Energies Journal, 2022/9/7, volume 15	3.252
3.	Miron, M; Moldovanu, S; Stefanescu, BI; Culea, M; Pavel, SM; Culea-Florescu, AL . A New Approach in Detectability of Microcalcifications in the Placenta during Pregnancy Using Textural Features and K-Nearest Neighbors Algorithm. JOURNAL OF IMAGING, MAR, 2022, vol.8, issue3, eISSN: 2313-433X, WOS:000774886200001	-
Total		7.954

Tabel 7.1.4.

Articole în reviste indexate BDI

Nr. crt.	Date de identificare articol (Autori, Titlu articol, Volum, pagină / nr. articol)	Denumirea bazei de date
1.	G.Petrea, V. Nicolau, M. Andrei - On-line video processing embedded system for automotive, The Annals of Dunarea de Jos” University of Galati, Fascicle III - electrotechnics, electronics, automatic control, informatics ISSN 2344-4738, ISSN-L 1221-454X	ProQuest- CSA Google Scholar
2.	E. Raducan, V. Nicolau , M. Vlase - Optimization of automatic speed regulation of sinter machine depending on season, The Annals of „Dunarea de Jos” University of Galati, Fascicle III - electrotechnics, electronics automatic control, informatics, ISSN 2344-4738, ISSN-L 1221-454X	ProQuest- CSA Google Scholar
3.	R. Popa , How to Implement an Algorithm in Hardware, Acta Scientific Computer Sciences, vol. 4, issue 1, Jan. 2022, pp. 41-45, DOI: 10.31080/ASCS.2022.04.0214	Google Scholar
4.	R. Popa – Image Processing Algorithms Implemented in FPGAs, International Research Journal of Innovations in Engineering and Technology, IRJIET, vol. 6, issue 12, December, 2022, pp. 38-42, DOI: https://doi.org/10.47001/IRJIET/2022.612005 ,	Google Scholar
5.	Elena Emanuela Herbei, Mariana Busila, Petrica Alexandru, Silviu Epure , Viorica Musat, Dielectric Behaviour of PVP 360 and PVA for Thin Flexible Transistors Application, Materiale Plastice (Mater. Plast.), Year 2022, Volume 59, Issue 1, 1-7	Google Scholar
6.	L. Baicu , O. Pricopoaia, M. Andrei - Embedded solution for marketing survey of customers perception (in a store), The Annals of „Dunarea de Jos” University of Galati, Fascicle III - electrotechnics, electronics, automatic control, informatics, ISSN 2344-4738, ISSN-L 1221-454X	ProQuest- CSA Google Scholar
7.	V. Filimon, M. Andrei - Challenges Of Food Packaging Materials, vol.5, nr.3, Advanced Research in Engineering, ACROSS, 2022, 5-11, ISSN 2602 – 1463.	Google Scholar

Tabel 7.1.5.

Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale (ISI)

Nr. crt.	Autori, Titlul lucrării	Titlul conferinței	Perioada	Org.
1.	Vasiliev, L. Frangu , M. Cristea: Pump fault detection using autoencoding neural network	The 26th Intl. Conf. on System Theory, Control and Computing, Sinaia, Romania	October 19-21, 2022	IEEE
2.	D. Aiordachioaie , "On the use of Renyi Entropy of Time-Frequency Images for Change Detection	The 26th Intl. Conf. on System Theory, Control and Computing, Sinaia, Romania	October 19-21, 2022	IEEE
3.	D. Aiordachioaie , "On Feature Selection from Time-Frequency Images,"	2022 14th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence	Iulie 2022	IEEE
4.	B. Dumitrascu and D. Aiordachioaie , "On Data Preprocessing for an Improved Performance of the Sources Classification"	2022 IEEE 28th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), 2022, pp. 61-64.	Oct. 2-022	IEEE
5.	V. Nicolau, M. Andrei, G. Petrea – Neural estimator of Sound Speed in Air for Ultrasonic Sensing in Manufacturing Environments,	2022 IEEE 9th Electronics System Integration Technology Conference (ESTC) Sibiu, Romania	Oct. 2022	IEEE
6.	M. Andrei, M.N. Dumitriu, V. Nicolau, G. Petrea - Routing Aspects in PCB Design for High Frequency Circuits,	2022 IEEE 28th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), , București	26-29 Octombrie 2022	IEEE
7.	A. Pricopie, M. Andrei, R. Belea , "QVCO used for PLL Grid Voltage Reference,"	2022 IEEE 28th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), , București	26-29 Octombrie 2022	IEEE
8.	M. Miron, S. Moldovanu and A. L. Culea-Florescu , "A Multi-Layer Feed Forward Neural Network for Breast Cancer Diagnosis from Ultrasound Images.	The 26th Intl. Conf. on System Theory, Control and Computing, Sinaia, Romania	October 19-21, 2022	IEEE
9.	N. Nicusor, L. Baicu and B. Dumitrascu , "Vibration spectrum analysis using FFT in the microcontroller,	2022 IEEE 28th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), , București	26-29 Octombrie 2022	IEEE
10.	N. Nicusor, L. Baicu and B. Dumitrascu , "Microcontroller assisted wireless energy transmission,"	2022 IEEE 28th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), , București	26-29 Octombrie 2022	IEEE

Tabel 7.1.6.

Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale (BDI)

Nr. crt.	Autori, Titlul lucrării	Titlul conferinței	Perioada	Organizator
1.	D. Aiordachioaie , "On Thermal Image Classification with ANN and Similarity Based Classifiers"	2022 International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES)	Nov.2022	IEEE

2.	Dorel Aiordachioaie , On change detection and process diagnosis based on information and frequency domain models,	AIP Conference Proceedings 2570	Ian 2022	AIP
3.	Dorel Aiordachioaie , On detection and classification of state changes in physical processes by signal processing techniques,	3rd International Symposium on Automation, Information and Computing (ISAIC)	December 9-11, 2022,	IEEE
4.	Dorel Aiordachioaie , Industrial Process Diagnosis based on Information-based Features.	TechRxiv. Preprint.	Ian. 2022	IEEE
5.	M. Andrei, A. Pricopie - Psychological Testing At Entrance Exam At "Dunarea De Jos" University Of Galati, Romania.	International Conference on Studies in Education and Social Sciences, Antalya, Turcia	10-13 Noiembrie 2022,	ICSSES
6.	M. Andrei, A. Pricopie, V. Filimon - Modern Teaching Methods Adapted To University Education.	International Conference on Studies in Education and Social Sciences, Antalya, Turcia	10-13 Noiembrie 2022,	ICSSES

Tabel 7.1.7.

Brevete de invenție (solicitate)

Nr. crt.	Nr.cerere de brevet	Titlu brevet	Autori
1.	CBI A00512 din 25.08.2022	Unificarea implementării și testării algoritmilor de control a filtrelor active de putere trifazate, de joasă tensiune, de tip paralel, în stand experimental și în prototipuri filtre active de putere"	GĂICEANU Marian, EPURE Silviu-Ionuț, ȘOLEA Răzvan-Constantin, BUHOSU Răzvan

Tabel 7.1.9.

Produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii

Nr. crt.	Denumire produs/ serviciu/ tehnologie
1.	

Tabel 7.1.10.

Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar

Nr. crt.	Denumire studiu, normativ, procedura, metodologie etc.
1.	

Tabel 7.2

Teze de doctorat în derulare

Nr. crt.	Titlul tezei de doctorat	In derulare	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele doctorandului	Numele și prenumele conducătorului de doctorat
1.	Contributii privind prelucrarea	In derulare	Inginerie electronica, telecomunicatii si	Pavel Marius	Aiordachioaie Dorel

	inteligenta a imaginilor termice		tehnologii informatinale		
2.	Contributii privind sistemele inteligente biomimetice	In derulare	Inginerie electronica, telecomunicatii si tehnologii informatinale	Onu Dragos	Aiordachioaie Dorel

Intocmit,

Aiordachioaie Dorel.

