



Departamentul de Electronică și Telecomunicații

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

RAPORT ACTIVITATE ¹

(2021)

1. Datele de identificare

- 1.1. Denumirea²: 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 știință³: Științe inginerești / Inginerie electrică, electronică și telecomunicații
- 2.2. Directii 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;
 - Inteligență artificială;
 - b. domeniile secundare de cercetare-dezvoltare-inovare:
 - sisteme electronice inteligente;
 - diagnoza defectelor folosind tehnici de prelucrare avansată a semnalelor.
 - c. servicii/microproductie:
 - Sisteme electronice pentru monitorizarea proceselor;
 - Analiza, prelucrarea și transmiterea datelor

3. Structura de conducere a centrului

- 3.1. Coordonator: prof.dr.ing. Dorel Aiordăchioaie

¹ La Raportare se va avea în vedere doar activitatea desfășurată de membrii titulari (Mt) ai UC

² Inclusiv acronim.

³ În 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



3.2. Consiliul de coordonare:

Prof.dr.ing. Viorel Nicolau
Conf.dr.ing. Rustem Popa

4. Structura resursei umane

Numărul total de membri, din care:

- a. Număr membri titulari: 17
- b. Număr membri asociați: 1
- c. Conducători de doctorat: 1

Aiordăchioaie Dorel / Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale.

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

5. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare

5.1. Laboratoare ⁴

5.1.1.a Laboratorul de Sisteme Electronice Inteligente (SIE) (-> 31.08.2021) (Y-506B)

Responsabil laborator:

Prof.dr.ing. Laurențiu Frangu

Direcții de cercetare principale:

- Sisteme embedded
- Sisteme microelectronice
- Sisteme de conducere inteligente

5.1.1.b Laborator de Microelectronica si Inteligenta Artificiala (MIA) (01.09.2021->) (Y-406B)

Responsabil laborator:

Prof.dr.ing. Viorel Nicolau (de la 01.09.2021)

Direcții de cercetare principale:

- Sisteme embedded
- Sisteme microelectronice
- Sisteme de inteligenta artificiala

5.1.2. 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 și prelucrarea informației

5.2. Echipamente, instalații și software de interes național pentru cercetare fundamentală, dezvoltare tehnologică și inovare⁵

N/A.

⁴ Se vor nominaliza laboratoarele, responsabilul și principale direcțiile de cercetare.

⁵ Se 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.



Propuneri pentru dotări:

Y-709

- Module de dezvoltare SDR (Software Defined Radio); (5 buc)

Y-406B

- linie semiautomata de realizare a circuitelor de microelectronica;
- Licente software ANSYS de proiectare si analiza a circuitelor electronice (inclusiv efecte termice si electromagnetice);
- Statie grafica pentru proiectare de circuite de microelectronica si placi grafice pentru Machine Learning ;

6. Contracte de cercetare derulate ⁶

6.1. Contracte de cercetare câștigate prin competiție:

- internațională (partener) :

1. Innovative high efficiency power system for machines and devices, increasing the level of work safety in underground mining excavations. (Epure Silviu - Membru)

- națională din cadrul PNCDI:

1. Contract POC Axa 1, Acțiune 1.2.3. - Transfer de cunoștințe privind creșterea eficienței energetice și sisteme inteligente de putere CRESC-INTEL, Contract de finanțare nr. 12/01.09.2016, coordonator, director de proiect: habil. prof. dr. ing. Găiceanu Marian (Nicolau Viorel – membru, Epure Silviu)
2. Proiect PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0290, contract 78PCCDI/01.03.2018, Conducerea inteligentă și distribuită a 3 sisteme autonome complexe integrate în tehnologii emergente pentru asistare personală medico-socială și deservire de linii de fabricație flexibilă de precizie (CIDSACTEH) (Marasescu Nicolae, Petrea George - membri)
3. Sistem inovativ pentru monitorizarea mediului aerian și acvatic (AWISEM)⁶, 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, (Epure Silviu - Membru)
4. 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 (Baicu Laurentiu - Membru)

⁶ 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.



5. Susținerea și dezvoltarea activităților CDI-TT în Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați-Aplicație de sine stătătoare pentru îmbunătățirea clarității detaliilor din imaginile medicale, contract de finanțare cu nr. RF 3627/30.09.2021-Culea – (Florescu Anisia - director de proiect)

6.2. Contracte cu agenți economici: N/A

6.3. Alte contracte:

1. Proiect de parteneriat strategic cu beneficiari multipli în cadrul Programului ERASMUS+, cu titlul Science Conect, acronim SciCon, 2019-1-RO01-KA201-063169_7 (Culea Florescu Anisia – Director de proiect)
2. Contract intern competiție centre de cercetare, 5000 lei.

6.4. Propuneri

1. Epure Silviu : proposal Number 114 - InnovatioN For shIps' poweR systeMs (INFIRM) submitted on 26.03.2021 on MarTERA Call 2021
2. Nicolau Viorel: Propunere PN-III-P2-2.1-PED-2021-4548

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

7.1. Rezultate ale activității CDI (cercetare fundamentală și aplicativă)⁷

		Nr.
7.1.1	Lucrări publicate în reviste cotate ISI	2
7.1.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI	9.865
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	39
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale (BDI)	3
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale și publicate în volumele acestora (ISI)	11
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale și publicate în volumele acestora	-
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	-
7.1.8	Citări în sistemul ISI ale lucrărilor de cercetare/ brevete	15
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 Se vor anexa lista acestor contribuții.



7.2. Teze de doctorat finalizate și în derulare - 2 în derulare (Pavel Marius Sorin + Onu Dragos Nicolae)

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. Măsuri privind creșterea capacității activității CDI

Depunerea de proiecte de cercetare la competițiile curente.

9. Măsuri 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.

- organizarea unor seminarii interne pentru creșterea comunicării științifice în cadrul centrului. Vezi pagina web a centrului:
<http://www.etc.ugal.ro/ccetic/Evenimente.html>;
- 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.

⁸ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.



One of the best paper, International Conference on Electronics, Computers, and Artificial Intelligence (ECAI-2021).

9.4. Prezentarea activității de mediatizare:

- extrase din presa (interviuri); NU.
- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate. DA.
- 2 aparitii in lunile iunie si iulie 2021 (TV Express si TV Galati)

10. Alte activități

S-au desfășurat seminarii tehnico-științifice conform Anexei 3.
Organizarea simpozion international ISEEE-2021.

Anexe:

1. Lista publicațiilor
2. Lista membrilor
3. Lista seminariilor desfășurate

Data: 14.03.2022

Coordonator UC
Aiordăchioaie Dorel





Anexa 1 – Lista lucrărilor

A. Teze de doctorat

N/A.

B. Reviste ISI

1. Popescu, T.D., Aiordachioaie, D. & Culea-Florescu, A. “Basic tools for vibration analysis with applications to predictive maintenance of rotating machines: an overview”, Int J Adv Manuf Technol (2021), DOI: 10.1007/s00170-021-07703-1, WOS:000705787000003, ISSN 0268-3768, eISSN 1433-3015. (IF = 3.226).
2. Simona Moldovanu, Felicia Anisoara Damian Michis, Keka C. Biswas, Anisia Culea-Florescu, Luminita Moraru. Skin Lesion Classification Based on Surface Fractal Dimensions and Statistical Color Cluster Features Using an Ensemble of Machine Learning Techniques. MDPI, Cancers, 2021. (IF = 6.639)

C. Articole reviste BDI

1. R. Popa – Is it Possible to Implement Artificial Consciousness?, Acta Scientific Computer Sciences, vol. 3, issue 12, December, 2021, pp. 1-3.
2. Laurentiu Marius Baicu, Bogdan Dumitrascu, Mihaela Andrei - Arduino temperature monitoring solution for routers, The Annals of the University “Dunărea de Jos” of Galați, Fascicle III - Electrotechnics, Electronics, Automatic Control, Informatics, ISSN 2344-4738, ISSN-L 1221-454X.
3. M. Andrei, G. Petrea, V. Nicolau, On Golden Code Performances in Impulsive Noise MIMO Channels, Journal of Communications, Vo lume 16, No. 3, March 2021, ISSN 1796-2021 (Online); 2374-4367 (Print), DOI: 10.12720/jcm.

C. Lucrări științifice publicate în volume indexate ISI

1. D. Aiordachioaie, "On the Change Detection of the Structure of the Modulated Signals," 2021 44th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), 2021, pp. 218-221, doi: 10.1109/TSP52935.2021.9522654, WOS:000701604600047, ISBN 978-1-6654-2933-7.
2. S. M. Pavel and D. Aiordachioaie, "On Change Detection in the State of the Human Faces by Thermal Images and Renyi Information Measures," 2021 International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS), 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/ISSCS52333.2021.9497373.
3. D. Aiordachioaie, “On Change Detection and Process Diagnosis based on Information and Frequency Domain Models”, International Scientific Conference of Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES), 25-27 November, 2021 Ruse, Bulgaria.
4. D. Aiordachioaie, "Industrial Process Diagnosis based on Information and Time Domain Models," 2021 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/ECAI52376.2021.9515170.
5. M. S. Pavel, R. Popa - An Algorithm for Pseudocoloring Images in FPGA, The 7-th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE 2021, Galați, Romania, 28-30 October 2021, pp. 8 in Abstract Volume (paper 26)



6. N. Nistor, R. Belea and D. Aiordachioaie, "On the use of Virtual Negative Resistance in Physical Selective Electronic Circuits," 2021 IEEE 27th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), 2021, pp. 62-65, doi: 10.1109/SIITME53254.2021.9663640.
7. V. Nicolau, M. Andrei, G. Petrea, Study on Counter-flow Air to Air Heat Exchange for Air Handling Unit of Smart Buildings, 2021 IEEE 27th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging SIITME), pp. 330-333, 2021, DOI: 10.1109/SIITME53254.2021.9663600,
8. G. Petrea, V. Nicolau, M. Andrei, On controller integration for electrostatic precipitator, The 7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE2021), pp. 1-4, 2021, DOI: 10.1109/ISEEE53383.2021.9628742.
9. Silviu Epure; Adrian Leopa; Niculai Hauk; Valentin Bardahan, Design of a mobile platform for monitoring the aerial and aquatic environment;, 2021 International Workshop on Metrology for the Sea; Learning to Measure Sea Health Parameters (MetroSea), 10.1109/MetroSea52177.2021.9611553
10. Alexandru DUSA, Emil Mina ROSU, Silviu Ionut EPURE, Razvan Constantin SOLEA, Marian GAICEANU, Liviu Sorin ARSENE, Improving the power quality using the Active Power Filter. Experimental results;, 2021 IEEE 7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE).
11. Bogdan IONESCU, Marian CRACIUN, George PETREA, Silviu EPURE, Catalin Petrica ARAMA, Ciprian VLAD, Health home-monitoring system based on IoT;, 2021 IEEE 7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE).



Anexa 2 – Lista membrilor CCETIC

Laboratorul de Sisteme Electronice Inteligente (SIE)

Nr. crt.	Grad didactic / Prenume / Nume	Funcția ocupată în cadrul centrului
1.	Prof. dr. ing. Laurențiu Frangu	Director laborator
2.	Prof. dr. ing. Viorel Nicolau	Membru
3.	Conf. dr. ing. Nicolae Mărășescu	Membru
4.	Ș.I. dr. ing. Chiculiță Claudiu	Membru
5.	Ș.I. dr. ing. Silviu Epure	Membru
6.	S.I.dr. ing. Laurențiu Baicu	Membru
7.	S.I.dr. ing. Radu Belea	Membru asociat
8.	Ș.I.dr.ing. George Petrea	Membru
9.	Th. Viorel Mihai	Membru

Laboratorul de Semnale, Informație și Comunicații (SIC)

Nr. crt.	Grad didactic / Prenume / Nume	Funcția ocupată în cadrul centrului
1.	Prof. dr. ing. Dorel Aiordăchioaie	Responsabil/Director laborator
2.	Conf. dr. ing. Rustem Popa	Membru
3.	Ș.I. dr. ing. Anisia Culea Florescu	Membru
4.	Ș.I. dr. ing. Mihaela Andrei	Membru
5.	Ș.I. dr. ing. Bogdan Dumitrașcu	Membru
6.	Ș.I. dr. ing. Nicușor Nistor	Membru
7.	As.drd.Ing. Marius Sorin Pavel	Membru
8.	Ing. Cristian Lungu	Membru



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

Anexa 3 - Seminarii tehnico - științifice, anul 2021 TEAMS, miercuri, orele 15:00

Nr.	Data	Denumire	Prezintă	Status
1.	05.01.2021	Rețele neuronale. Instruire	Frangu Laurentiu	ofaq293
2.	20.01.2021	Rețele neuronale. Folosire	Frangu Laurentiu	ofaq293
3.	16.02.2021	Problematika buclei de reglare (reglare continua cu comanda continua)	Frangu Laurentiu	ofaq293
4.	17.02.2021	Predictor si regulator cu retea neuronala	Frangu Laurentiu	ofaq293
5.	23.02.2021	Identificare parametrica	Frangu Laurentiu	ofaq293
6.	24.02.2021	Reglarea in cascada	Frangu Laurentiu	ofaq293
7.	03.03.2021	Circuite electronice pentru sisteme automate	Frangu Laurentiu	ofaq293

D.A.