

Departamentul de Electronică și Telecomunicații

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

RAPORT ACTIVITATE ¹

(2020)

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 ingineresti / Inginerie electrică, electronică și telecomunicații
- 2.2. Directii de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare
 - a. domenii principale de cercetare-dezvoltare-inovare:
 - Sisteme electronice embedded (încorporate);
 - Tehnologii informaționale pentru sisteme și comunicații;
 - b. domenii 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](#)
- 3.2. Consiliul de coordonare:

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

Prof.dr.ing. Laurențiu Frangu

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. Laboratorul de Sisteme Electronice Inteligente (SIE)

Responsabil laborator: Prof.dr.ing. Laurențiu Frangu

Direcții de cercetare principale:

- Sisteme embedded
- Sisteme de conducere inteligente

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.

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, responsabil UGAL: Gaiceanu Marian (Epure Silviu - Membru)

⁴ Se vor nominaliza laboratoarele, responsabilul și principalele direcții de cercetare.

⁵ Se vor enumera numai acele laboratoare și echipamente care au fost folosite în activitatea de cercetare din ultimii 2 ani; Se vor nominaliza echipamentele achiziționate în anul 2019.

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.

- națională din cadrul PNCDI:

2. 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)
3. 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, George Petrea, Dumitrascu Bogdan – membri).
4. Proiect CFIS, cod CNFIS-FDI-2020-0336, Creșterea accesului și integrării în învățământul superior prin măsuri de reducere a abandonului universitar și consilierea în carieră a studenților - ACCES (Culea-Florescu Anisia – membru)
5. 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, (Epure Silviu - Membru)
6. Modelarea și controlul mecanismelor de stres subletal la microalge în spiritul conceptului de biorafinărie (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)

6.2. Contracte cu agenți economici: *N/A*

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	0
7.1.2	Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI	0
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	27
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale (BDI)	7
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale și publicate în volumele acestora (ISI)	13
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale și publicate în volumele acestora	0
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	1

⁷ Se vor anexa lista acestor contribuții.

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.	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 derulare - 2 in derulare (Pricopie-Filip Alina + Pavel Marius Sorin)

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 si/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 curente.

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.
- 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.

⁸ Se va descrie detaliat fiecare acțiune realizată.

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

S-au desfășurat seminariile tehnico-științifice conform Anexei 3.

Anexe:

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

Data: 01.03.2021

Coordonator UC
Aiordăchioaie Dorel

Anexa 1 – Lista lucrărilor

A. Teze de doctorat

N/A.

B. Reviste ISI

N/A.

C. Lucrări științifice publicate în volume indexate ISI

1. A. Pricopie, L. Frangu, S. Caraman: A preventive maintenance strategy for an actuator using Markov models”, *IFAC 2020 The 21 International Federation of Automatic Control World Congress*, July 12-17, Berlin, Germany, 2020
2. A. Pricopie, L. Frangu, M. Miron, S. Caraman: An improved degradation model for preventive maintenance”, *ICSTCC 2020 - The 24rd Intl. Conf. on System Theory, Control and Computing*, October 8-10, Sinaia, Romania, 2020.
3. Dorel Aiordăchioaie; Theodor D. Popescu; Sorin Marius Pavel, On Change Detection in the Complexity of Time Series, *2020 12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*, 25-27 June 2020.
4. Dorel Aiordachioaie; Theodor D. Popescu; Sorin Marius Pavel, On Change Detection in the Complexity of the Time Series with Multiscale Renyi Entropy Processing, *2020 24th Int. Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC)*, 8-10 Oct. 2020.
5. D. Aiordachioaie, S.M. Pavel, Change Detection in the Complexity of Time Series with Information-based Criteria, *IEEE 26th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME-2020)*, 21-24 Oct 2020, Pitești, Romania, pp. xxx-xxx.
6. D. Aiordachioaie, Th.D. Popescu, Aspects of Time Series Analysis with Entropies and Complexity Measures, *IEEE International Symposium on Electronics and Telecommunications (ISETC-2020)*, 05-06 November, Timisoara, Rom, 2020.
7. G. Petrea, V. Nicolau and M. Andrei, On Image Processing System for Robot Control using DSK 6713 DSP Kit, *2020 IEEE 26th Int. Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, Pitesti, Rom, 2020, pp. 246-249.
8. V. Nicolau, M. Andrei, G. Petrea and E. Raducan, Intelligent Control for Dual-Boiler System with Digital Communication for Smart Buildings, *2020 IEEE 26th Int. Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, Pitesti, Romania, 2020, pp. 242-245.
9. E. Raducan, V. Nicolau, M. Andrei, G. Petrea and G. M. Vlej, Prediction algorithms using specialized software tools for steel industry equipment, *2020 IEEE 26th Int. Symposium for Design and Technology in Electronic Pack. (SIITME)*, Pitesti, Romania, 2020, pp. 174-177.

10. R. Elena, V. Nicolau and N. Andreea, Aspects of modeling and speed control of belt conveyors in sintering processes, *2020 7th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)*, Prague, Czech Republic, 2020, pp. 529-532.
11. B. Dumitrascu, L. Baicu, A. C. Florescu and N. Nistor, 3D tracking system at maximum solar emissivity with microcontroller, *2020 IEEE 26th Int. Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, Pitesti, Rom., 2020, pp. 417-420.
12. L. Baicu, B. Dumitrascu, M. Culea and N. Nistor, "Dynamic adaptation of power emissivity for mobile microstrip antennas in a variable impedance environment with microcontroller," *2020 IEEE 26th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, Pitesti, Rom., 2020, pp. 127-131.
13. Laurențiu Luca, Alina Pricopie, Iulian Vasiliev, Marian Barbu, Sergiu Caraman, Fuzzy-Optimal Control Strategies for a Wastewater Treatment Plant', *ICSTCC 2020- The 24rd International Conference on System Theory, Control and Computing*, October 8-10, Sinaia, Romania, 2020

D. Lucrări științifice publicate în reviste BDI

1. Alina Pricopie, L. Frangu, S. Caraman: A Markov model to predict wear status of the vehicle tyres, *The Annals of University "Dunarea de Jos" of Galati*, Fascicle III (ISSN 2344 – 4738), 2020
2. D. Aiordachioaie, Th. D. Popescu, and B. Dumitrascu, A Feature Selection and Extraction Method from Time-Frequency Images, *International Journal on Advances in Intelligent Systems*, ISSN 1942-2679, vol. 13, no. 1 & 2, year 2020, pp. 93-102.
3. Th.D. Popescu, D. Aiordachioaie, and A. Culea-Florescu, Signal Processing in Vibration Analysis with Application in Predictive Maintenance of Rotating Machines, *International Journal on Advances in Systems and Measurements*, ISSN 1942-261X, vol. 13 (1), 2020, pp.119-130.
4. R. Popa – Emotion Recognition based on EEG Signals, *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, vol. 22, no. 2, 2020, pp. 146-151.
5. R. Popa – Emotion Detection Using EEG Signals, *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, vol. 24, no. 1, 2020, pp. 175-182.
6. George Petrea, Ciprian Vlad, Cătălin Aramă, Marian Crăciun. A survey on applications for hotel management system and tourists, *Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati*, Fascicle II - mathematics, physics, theoretical mechanics, year XII (XLIII) 2020, No. 2.
7. George Petrea, Ciprian Vlad, Cătălin Aramă, Marian Crăciun, Bogdan Ionescu, QR code based access control system for hotels, *Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati*, Fascicle II - mathematics, physics, theoretical mechanics, year XII (XLIII) 2020, No. 2.

E. Brevete depuse

1. Procedeu de eliminare activa a perturbatiilor si dispozitiv de zbor fara pilot de tip VTOL cu geometrie si onfiguratie variabila pentru optimizarea continua a performantelor si stabilitatii in timpul zborului. Nr. referinta 16845/14.07.2020 (Epure Silviu)

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	Responsabil/Director laborator
2.	Prof. dr. ing. Viorel Nicolau	Membru
3.	Conf. dr. ing. Nicolae Mărășescu	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.	S.l.dr. ing. Radu Belea	Membru asociat
8.	Ș.l.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.l. dr. ing. Anisia Culea Florescu	Membru
4.	Ș.l. dr. ing. Mihaela Andrei	Membru
5.	Ș.l. dr. ing. Bogdan Dumitrașcu	Membru
6.	Ș.l. 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, 2020-2021 TEAMS, miercuri, orele 15:00

Nr.	Data	Denumire	Prezintă	Status
1.	22.12.2020	Rețele neuronale. Structura	Frangu Laurentiu	ofaq293
2.	05.01.2021	Rețele neuronale. Instruire	Frangu Laurentiu	ofaq293
3.	20.01.2021	Rețele neuronale. Folosire	Frangu Laurentiu	ofaq293
4.	16.02.2021	Problematika buclei de reglare (reglare continua cu comanda continua)	Frangu Laurentiu	ofaq293
5.	17.02.2021	Predictor si regulator cu retea neuronala	Frangu Laurentiu	ofaq293
6.	23.02.2021	Identificare parametrica	Frangu Laurentiu	ofaq293
7.	24.02.2021	Reglarea in cascada	Frangu Laurentiu	ofaq293
8.	03.03.2021	Circuite electronice pentru sisteme automate	Frangu Laurentiu	ofaq293
9.				

D.A.