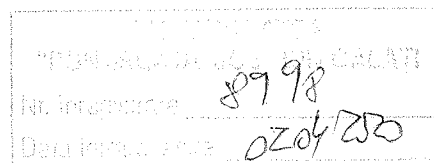




Departamentul de Electronică și Telecomunicații

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

RAPORT ACTIVITATE ¹ (2019)



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

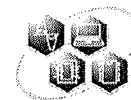
3. Structura de conducere a centrului

- 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
prof.dr.ing. Viorel Nicolau

4. Structura resursei umane

Numărul total de membri, din care:

- a. Număr membri titulari: 16
- b. Număr membri asociați: 1
- c. Conducători de doctorat: 1

Aiordăchioaie Dorel / Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale.

- d. Număr de tineri cercetători (doctoranzi): 1
- e. Număr tehnicieni: 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) : N/A/
- națională din cadrul PNCDI:

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

⁵ 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.

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.

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), PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0290, contract 78PCCDI/01.03.2018 (Dumitrascu Bogdan, 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	3
7.1.2	Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI	8.95
7.1.3	Citări în reviste de specialitate cotate ISI	24
7.1.4	Lucrări științifice/tehnice în reviste indexate în baze de date internaționale	19
7.1.5	Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale și publicate în volumele acestora	19
7.1.6	Comunicări științifice prezentate la conferințe naționale și publicate în volumele acestora	0
7.1.7	Brevete de invenție (solicitate / acordate)	0
7.1.8	Citări în sistemul ISI ale lucrărilor de cercetare/ brevete	20
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 - 1 în derulare

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 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.

⁷ Se vor anexa lista acestor contribuții.

Anexa 1 – Lista lucrărilor

A. Teze de doctorat

N/A.

B. Reviste ISI

1. D. Aiordăchioaie and T.H. Popescu – *VIBROCHANGE A development system for condition monitoring based on advanced techniques of signal processing, International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 2019, Vol. 105, Issue 1-4, pp 919:936, 2019, DOI: 10.1007/s00170-019-04255-3, WOS: 000495396000054.
2. T.H. Popescu and D. Aiordăchioaie – *Fault detection of rolling element bearings using optimal segmentation of vibrating signals, Mechanical Systems And Signal Processing*, Vol. 116, Pages: 370-391, 2019, DOI: 10.1016/j.ymssp.2018.06.033, WOS:000451650500022.
3. Moraru, L., Moldovanu, S., Culea-Florescu, A. L., Bibicu, D., Dey, N., Ashour, A. S. and Sherratt, S. – *Texture Spectrum Coupled with Entropy and Homogeneity Image Features for Myocardium Muscle Characterization. Current Bioinformatics*, Volume 14, Number 4, 2019, pp. 295-304(10), DOI:10.2174/1574893614666181220095343.

C. Lucrări științifice publicate în volume indexate ISI

1. D. Aiordăchioaie and Sorin Marius Pavel – *Qualitative Analysis of the Time-Frequency Images of Vibrations in Faulty Bearings, ECAI 2019 - International Conference – 11th Edition Electronics, Computers and Artificial Intelligence*, 27 June - 29 June, 2019, Pitesti, ROMÂNIA.
2. Th. D. Popescu, D. Aiordăchioaie Culea-Florescu Anisia – *Vibration Analysis with Application in Predictive Maintenance of Rolling Element Bearings, EMERGING-2019, Special session SPIPMO: Advanced Techniques of Signal Processing with Application in Operating and Monitoring the Industrial Processes*, Porto, Portugal, 2019, ISBN 978-1-61208-740-5, pp. 28-33.
3. D. Aiordăchioaie, Th. Dan Popescu, Bogdan Dumitrascu – *A Method of Feature Extraction from Time-Frequency Images of Vibration Signals in Faulty Bearings for Classification Purposes*, EMERGING-2019, Special session SPIPMO: Advanced Techniques of Signal Processing with Application in Operating and Monitoring the Industrial Processes, Porto, Portugal, 2019, ISBN 978-1-61208-740-5, pp. 34-39.
4. Th. D. Popescu and D. Aiordăchioaie – *A general approach for change detection in vibration signals with application in machine health monitoring, Special session Aspects of Advanced Signal Processing Methods in Pattern Recognition, The*



- 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, 18-20 october, 2019, Galati, Romania, ISBN 978-1-7281-2906-8.
5. D. Aiordachioaie and Th.D. Popescu – *Aspects of features selection and extraction from time-frequency images of vibration signals, Special session Aspects of Advanced Signal Processing Methods in Pattern Recognition, The 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, 18-20 october, 2019, Galati, Romania, ISBN 978-1-7281-2906-8.
 6. D. Aiordachioaie, A. Culea-Florescu, and S.M. Pavel – *On human faces thermal image processing for classification purposes, Special session Aspects of Advanced Signal Processing Methods in Pattern Recognition, The 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, 18-20 october, 2019, Galati, Romania, ISBN 978-1-7281-2906-8.
 7. Sorin Marius Pavel, Dorel Aiordăchioaie, and Laurentiu Frangu – *Automated Thermal Images Processing System for Change Detection and Diagnosis, SIITME-2019*, 23-26 Oct 2019, Cluj-Napoca, Romania.
 8. Gabriel Murariu, Mihai Dragu, Bogdan Roșu, Silviu Epure, Ciprian Vlad, Lucian Georgescu – *Design Optimization of Electric Traction UAVs, The 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, 18-20 October, 2019.
 9. Gabriel Murariu, Dan Munteanu, Silviu-Nicolae Iancu, Constantin Ionescu, Silviu Epure, George Danut Mocanu, Ciprian Vlad, Violeta Cornelia Domnitanu, Razvan-Adrian Tudoran – *Personal seismograph system - a functional prototype, The 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, 18-20 October, 2019.
 10. Gabriel Murariu, Silviu Epure, Ciprian Vlad, Mihai Dragu, Bogdan Rosu – *Updating an electric propulsion UAV device for long range missions, The 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, 18-20 October, 2019.
 11. Gabriel Murariu, Dan Munteanu, Violeta Cornelia Domnitanu, Constantin Ionescu, Silviu Epure, George Danut Mocanu, Ciprian Vlad, Razvan-Adrian Tudoran – *Disaster management system, The 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, 18-20 October, 2019.
 12. M. Andrei, R. Belea, N. Nistor – *Optimization of a Domestic Microcontroller Application that Operates with Long Standby Time Intervals, 2019 IEEE 25th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, 23-26 Oct. 2019, Cluj-Napoca, România.
 13. B. Dumitrașcu, L. Baicu, M. Andrei, N. Nistor – *Voltage Software Optimization Control for Constant Frequency Commutation of a BLDC Sensorless Motor, 2019 IEEE 25th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, 23-26 Oct. 2019, Cluj-Napoca, România.



14. V. Nicolau, M. Andrei – *On Noise estimation of MIMO Wireless Channels for Low-computational IoT devices, 2019 6th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE)*, 18-20 Oct. 2019, Galati, România.
15. Nistor Nicusor, Baicu Laurentiu, Dumitrascu Bogdan – *Monitoring current variation using pattern recognition algorithm implemented in automotive dc driving servomechanism, IEEE 25th International Symposium for Design and Technology in Electronics Packaging (SIITME)*, 23-26 Octombrie 2019, Cluj, Romania.
16. Nicusor Nistor, Laurentiu Baicu and Bogdan Dumitrascu – *A Battery Charging Smart System using a Power Management Algorithm and Adaptive Impedance, EMERGING 2019 : The Eleventh International Conference on Emerging Networks and Systems Intelligence*, 22-26 Septembrie, Porto- Portugal, 2019.
17. L. Frangu, R. Popa – *Change Detection in EEG Signals, The 6th International Symposium On Electrical And Electronics Engineering (ISEEE-2019)*, Oct. 2019, Galați, Romania.
18. R. Popa – *ECG Signal Filtering in FPGA, The 6th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE 2019, Galați, Romania*, 18-20 October 2019, pp. 14 in Abstract Volume (paper 57) (IEEE Catalog, ISBN 978-1-7281-2906-8).
19. Mihaela Miron, Anisia Culea-Florescu, Mihai Culea – *Fault Detection using NLMS Adaptive Filtering for a Wastewater Treatment Process, International Conference on Emerging Networks and Systems Intelligence*, pp:40-45, 22-26.09.2019, Porto, Portugalia.

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