



UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE

Aleea Sinaia nr. 13 - 130004 Târgoviște, Romania

tel: +40-245-206101; fax: +40-245-217692

web: [www.valahia.ro](http://www.valahia.ro), e-mail: [rectorat@valahia.ro](mailto:rectorat@valahia.ro)

**ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE INGINEREȘTI**

**Domeniul de studii: INGINERIE ELECTRICĂ**

**Ciclul de studii universitare: DOCTORAT**

**Forma de învățământ cu frecvență**

# **RAPORT DE EVALUARE INTERNĂ**

## **ÎN VEDEREA EVALUĂRII PERIODICE**



Iulie 2021

**UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE**

Aleea Sinaia nr. 13 - 130004 Târgoviște, Romania

tel: +40-245-206101; fax: +40-245-217692

web: [www.valahia.ro](http://www.valahia.ro), e-mail: [rectorat@valahia.ro](mailto:rectorat@valahia.ro)

Nr. înregistrare instituție .....

Nr. înregistrare ARACIS .....

**Domeniul de studii: INGINERIE ELECTRICĂ**

**RAPORT DE EVALUARE INTERNĂ**  
**ÎN VEDEREA EVALUĂRII PERIODICE**

Responsabil domeniu: Prof.dr.ing. Dinu COLȚUC

Rector,  
Conf.dr. Laura-Monica GORGHIU

Director SDSI,  
Prof.dr.ing. Dinu COLȚUC

L.S.

*Datele cuprinse în prezentul Raport sunt complete, corecte și conforme cu principiile eticii profesionale*

## ABREVIERI

AIEER	Asociația Inginerilor Electricieni și Electroniști din România
AGIR	Asociația Generală a Inginerilor din România
ASE	Academia de Studii Economice
ASRO	Asociația de Standardizare din România
BDI	Baze de Date Internaționale
CC-IEETI	Centrul de Cercetare în Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
CCVE	Centrul de Cercetare pentru Vehicule Electrice
CEAC	Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității
CNATDCU	Consiliu Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare
CNCSIS	Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior
CSD	Consiliul Studiilor de Doctorat
CSUD	Consiliul Studiilor Universitare de Doctorat
DCEM	Departamentul de Cercetare Energie-Mediu
EUA	European Universities Association
FIEETI	Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
HG	Hotărâre de Guvern
HS	Hotărâre de Senat
ICSTM	Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară
ICPE	Institutului de Cercetări pentru Electrotehnică
IOSUD	Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
INP	Institute National Politehnique
PO	Procedura Operațională
POSDRU	Plan Operațional Dezvoltarea Resurselor Umane
PNCDI	Planul Național de Cercetare și Dezvoltare și Inovare
REG	Regulament
SDSI	Școala Doctorală de Științe Inginerești
SDSEU	Școala Doctorală de Științe Economice și Umaniste
SIEAR	Societatea de Instalații Electrice și Automatizări
SMC	Sistem de Management al Calității
SRR	Societatea de Robotică din România
UMF	Universitatea de Medicină și Farmacie
UMS	University Management System
UPB	Universitatea Politehnică din București
UTC	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
UVT	Universitatea Valahia din Târgoviște

## CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE .....	5
1.1 Școala doctorală .....	5
1.2 Domeniul inginerie electrică .....	6
1.3 Funcționarea sistemului de asigurare internă a calității .....	11
2. GRADUL DE ÎNDEPLINIRE A CRITERIILOR, STANDARDELOR ȘI INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ .....	12
A. CAPACITATEA INSTITUȚIONALĂ .....	12
A.1. Structurile instituționale administrative, manageriale și resurse financiare.....	12
A.2. Infrastructura de cercetare.....	16
A.3. Calitatea resursei umane .....	17
B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ .....	24
B.1. Numărul, calitatea și diversitatea candidaților care s-au prezentat la concursul de admitere.....	24
B.2. Conținutul programelor de studii universitare de doctorat.....	25
B.3. Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora.....	27
C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII .....	33
C.1. Existența și derularea periodică a sistemului de asigurare internă a calității .....	33
C.2. Transparența informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare .....	34
C.3. Gradul de internaționalizare .....	35
3. STRATEGII ȘI PROCEDURI IMPLEMENTATE LA NIVELUL DOMENIULUI DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT, CA MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE CONTINUĂ A CALITĂȚII PROGRAMELOR DE STUDII DOCTORALE .....	37
4. ALTE INFORMAȚII SUPLIMENTARE, RELEVANTE PENTRU DOMENIUL DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT.....	37
5. CONCLUZII.....	37
6. PUNCTE TARI, VULNERABILITĂȚI, OPORTUNITĂȚI, AMENINȚĂRI .....	38
7. ANEXE .....	40

## 1. INFORMAȚII GENERALE

### 1.1 Școala doctorală

Școala Doctorală de Științe Inginerești (SDSI), a fost înființată în 2012 prin Hotărârea Senatului UVT nr. 105D/09.03.2012 ([Anexa 2](#)) privind reorganizarea Școlii Doctorale a UVT în Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD) cu două școli doctorale, cu câte 3 domenii de doctorat fiecare. SDSI organizează doctorate în domeniile **inginerie electrică, ingineria materialelor și inginerie mecanică**. Consiliul Școlii Doctorale (CSD), constituit conform *Metodologiei de alegere a membrilor Consiliului școlii doctorale și de numire a directorului de școala doctorala* ([Anexa 24.a](#)), are următoarea componență: prof. dr. ing. Dinu COLȚUC (UVT), prof. dr. ing. Rodica Mariana ION (UVT), drd. Corneliu Gabriel BUICA (UVT), prof. dr. ing. Gheorghe BREZEANU (U.P.B.), prof. dr. ing. Corneliu RUSU (U.T.C) ([Anexa 16](#)). Directorul SDSI este Dinu COLȚUC. Misiunea SDSI este de a organiza învățământul doctoral în IOSUD-UVT în domeniile inginerie electrică, ingineria materialelor și inginerie mecanică și de a asigura formarea de specialiști pentru inserție pe piața muncii înalt calificate: învățământ superior, cercetare și dezvoltare (R&D).

La nivelul IOSUD este elaborat și implementat un program anual de asigurare a calității ([Anexa 23.2b](#)) cu obiective care concurează la atingerea obiectivelor stabilite la nivelul UVT. Sistemul de obiective în domeniul calității vizează cu prioritate domeniile: managementul calității, educație/formare continuă, cercetare științifică și creație universitară, cooperare națională și internațională. Pentru fiecare obiectiv sunt specificate acțiunile, termenele, responsabilitățile, indicatorii de performanță și resursele. Sistemul de obiective în domeniul calității stabilite la nivelul IOSUD este revizuit anual. Evaluarea gradului de realizare a obiectivelor se face anual și se întocmește *Raportul privind analiza SMC* la nivelul IOSUD ([Anexa 23.7](#)). Gradul de realizare a obiectivelor propuse se evaluează pe baza analizei indicatorilor de performanță. Auditul intern al sistemului de management al calității din cadrul IOSUD se desfășoară anual și se efectuează de către auditorii interni ([Anexa 23.1](#)), sub coordonarea *Compartimentului Evaluarea și Asigurarea Calității și Comisiei de Evaluare și Asigurare a Calității* (CEAC) ([Anexa 23.1](#)), rezultatele fiind consemnate sub forma unui Raport ([Anexa 23.4](#)). Auditul intern se derulează pe baza programului anual aprobat de către Senatul universitar și a planului de audit ([Anexa 23.3b](#)). Sistemul de management al calității la nivelul UVT este certificat ISO 9001:2015 ([Anexa 23.5](#)). Auditul extern de supraveghere a SMC este efectuat de AEROQ București ([Anexa 23.5](#)).

La SDSI se aplică prevederile *Codului de etică și deontologie profesională* al UVT ([Anexa 20](#)). În UVT funcționează *Comisia de etică* care urmărește respectarea codului de etică și cercetează cazurile de abateri de la etica profesională și propune conducerii UVT măsurile necesare. Rapoartele comisiei de etică sunt făcute publice pe site-ul universității <http://www.valahia.ro/ro/comisia-de-etica>.

În SDSI își desfășoară activitatea 12 conducători de doctorat și anume, 4 în inginerie electrică, 5 în ingineria materialelor și 3 în inginerie mecanică. Din cei 12 conducători, 6 sunt titulari la UVT, iar 6 sunt asociați. Trebuie să menționăm vizibilitatea națională și internațională a conducătorilor noștri de doctorat și experiența lor în activitatea de cercetare. Subliniem că în fiecare din cele trei domenii, SDSI are conducători de doctorat recunoscuți de comunitatea internațională și cu realizări de prestigiu. La SDSI sunt înmatriculați 40 de doctoranzi, 16 doctoranzi în inginerie electrică, 14 în ingineria materialelor și 10 în inginerie mecanică.

Doctoranzii SDSI-IE au acces neîngrădit la infrastructura de cercetare și documentare din UVT, respectiv IOSUD, Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară (ICSTM), Facultatea de Ingineria Materialelor și Mecanică, Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației. ICSTM reunește centrele de cercetare acreditate instituțional din universitate. Infrastructura de cercetare se întinde pe o suprafață de 6270 m<sup>2</sup> suprafață desfășurată și 2220 m<sup>2</sup> suprafață construită, ce cuprinde 33 de laboratoare, 1 amfiteatru, spații tehnologice. ICSTM este dotat cu tehnică de calcul modernă și software de modelare și proiectare ([Anexa 14.3](#)).

Printre cele mai reprezentative echipamente cu care sunt dotate laboratoarele ICSTM enumerăm platforma experimentală fotovoltaică, platforma experimentală eoliană, platforma experimentală termosolară, sistem dezvoltare și prototipare module PV, spectrometrie cu plasmă cuplată și de masă (ICP-MS), instalație depuneri în vid straturi electrice și dielectrice prin Sputtering, microscop electronic (SEM) echipat cu fascicol de ioni dirijați (FIB), microscop cu forță atomică (AFM), sistem de ablație LASER, nanoindenter. În cadrul laboratoarelor se realizează analize structurale, analize cantitative, determinări morfologice și structurale, evaluarea topografiei suprafeței (2D/3D), caracterizări electrice, servicii de proiectare și prototipare.

## 1.2 Domeniul inginerie electrică

Domeniul inginerie electrică a fost înființat în Universitatea Valahia din Târgoviște în anul 2010 prin O.M. nr. 3597/14.04.2010 al MECTS ([Anexa 1](#)). La momentul înființării, domeniul avea trei conducători de doctorat și anume, prof. dr. ing Nicolae VASILE, prof.dr.ing. Horia Leonard ANDREI și prof.dr.ing. Dinu COLTUC. Prof. dr. ing Nicolae VASILE s-a transferat de la U.P.B. (O.M. 5356 din 30.09.2010). Prof.dr.ing. Horia ANDREI și prof. dr. ing. Dinu COLTUC au primit titlul de conducători de doctorat prin O.M. nr. 4631/11.08.2010. Din 2011, domeniul inginerie electrică funcționează cu patru conducători, prin obținerea titlului de conducător de doctorat de către prof. dr. ing. Valentin DOGARU-ULIERU (OM 5268 din 05.09.2011).

### OBIECTIVELE SDSI-IE

- Crearea unui pol de învățământ de excelență și de cercetare pentru domeniul inginerie electrica;
- Formarea resursei umane specializată pentru activități de înalt nivel, cu o componentă puternică de cercetare;
- Creșterea vizibilității naționale și internaționale a UVT;
- Asigurarea condițiilor necesare participării la programe internaționale de formare profesională și cercetare în domeniu.

**MISIUNEA** programului de doctorat în inginerie electrică este didactică și de cercetare, respectiv de aprofundare a cunoștințelor dobândite de studenți în cadrul ciclului de master și de formare a competențelor specifice cercetării științifice.

### Misiunea didactică:

- Formarea doctoranzilor în scopul obținerii cunoștințelor și competențelor necesare cercetărilor în domeniul inginerie electrică, respectiv algoritmi, metode și tehnici de modelare în inginerie electrică și energetică, mașini și acționări electrice, sisteme de măsurare și achiziții de date, metode numerice în ingineria electrică, sisteme regenerabile de energie, optimizarea sistemelor electroenergetice, calitatea energiei electrice, prelucrarea semnalelor etc
- Formarea abilităților necesare elaborării și gestionării proiectelor de cercetare științifică în domeniul inginerie electrică și domenii conexe;
- Formarea spiritului critic în evaluarea obiectivă a rezultatelor cercetărilor;
- Educarea doctoranzilor în spiritul eticii cercetării științifice;
- Pregătirea de specialiști pentru inserție pe piața muncii înalt calificate.

### **Misiunea de cercetare-științifică:**

- Participă la competiții și programe de cercetare naționale și internaționale;
- Produce cunoștințe noi în domeniul inginerie electrică și în domenii conexe;
- Urmărește diseminarea cunoștințelor;
- Stabilește legături de colaborare științifică cu universități și instituții de cercetare din țară și străinătate în vederea realizării unor lucrări științifice și cercetări comune etc.

**PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT al SDSI-IE (Anexa 6)** se întinde pe durata a 3 ani și cuprinde programul de studii avansate (30 de credite transferabile) și programul de cercetare științifică (150 de credite transferabile). Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde 3 cursuri de specialitate (Anexa 7) recomandate de conducătorul de doctorat în funcție de subiectul tezei și de parcursul doctorandului (cursuri sau studiu individual pe baza unei bibliografii recomandate conținând obligatoriu și articole recente din domeniul respectiv) și două discipline de interes general, *etică și integritate academică* și *Metodologia cercetării*. Fiecare disciplină se încheie cu un colocviu la care se verifică dobândirea competențelor (cunoașterea domeniilor, capacitatea de sinteză, analiza critică, capacitatea de evaluare a rezultatelor etc. Planul de învățământ prevede și trei *Rapoarte de prezentare a progresului cercetării*, elaborarea și susținerea tezei de doctorat.

### **CONDUCĂTORI DE DOCTORAT**

Domeniul funcționează cu 4 conducători de doctorat (CV-urile sunt atașate în [Anexa 3](#)). Deși numărul este relativ mic, trebuie subliniată vizibilitatea națională și internațională a conducătorilor noștri de doctorat și experiența lor în activitatea de cercetare. În continuare, prezentăm câteva aspecte semnificative din activitatea celor patru conducători de doctorat.

**Horia Leonard ANDREI (Anexa 3.1)** este prof. univ. la FIEETI-UVT din 2000. Domeniile de interes sunt analiza circuitelor electrice, sisteme de măsurare și achiziții de date, metode numerice în ingineria electrică, sisteme regenerabile de energie, optimizarea sistemelor electroenergetice și calitatea energiei electrice. A publicat peste 380 de articole dintre care 93 sunt în publicații WoS-ISI (7 în reviste Q1), 64 de monografii, cărți și capitole de cărți (18 în edituri internaționale) și a participat la 42 de proiecte de cercetare și dezvoltarea resurselor umane (9 internaționale), la 15 dintre ele fiind director sau responsabil de proiect. A fost profesor invitat la: University of Rouen în 2005, Politecnico di Torino în 2006, 2007, 2009, 2014 și la University College of Engineering – Copenhagen în 2010. Din anul 2012 este Senior Member IEEE; este membru al asociațiilor profesionale naționale AGIR, AIEER, SRR iar în mandatul 2020-2024 este membru CNATDCU la comisia Inginerie Electrică. Prof. Horia Andrei este recenzor științific la 11 reviste cotate ISI-WoS și mai multe conferințe indexate ISI-WoS, a fost editor invitat la 2 volume ale revistelor Energy și Energies cotate Q1, este topic editor al revistei Energies, este evaluator – expert național al propunerilor de proiecte PNCDI, CE-EX, RELANSIN, CNCSIS, CERES, AMCSIT, expert ARACIS și a făcut parte în mandatul 2012-2016 din Comisia 11 de contestații a CNATDCU. A făcut parte din comitetele de organizare/științifice la peste 70 de conferințe naționale și internaționale și i-au fost conferite 7 premii/diplome de recunoaștere a activității științifice dintre care 3 internaționale. Are peste 900 de citări, dintre care 353 de citări ISI-WoS, iar indicii Hirsch sunt: WoS h-index 12, Google Scholar h-index 14, i10-index 20.

**Dinu Coltuc** ([Anexa 3.2](#)) este prof. univ. la FIEETI-UVT din 2000. Este specialist în prelucrarea imaginilor și semnalelor, marcarea numerică și securitatea informației. Dinu Coltuc este director al SDSI (din 2012) și director al *Centrului de Cercetare pentru Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației – UVT* (din 2009). A fost prof. invitat la *Université de Savoie* (4 luni/an în 1997-1999), *Institut National Polytechnique Grenoble* (6 luni/an în 2001-2003, 3 luni 2007, 4 luni 2009), *Univ. Jean Monnet*, Saint Etienne, Franța (4 luni), cercetător CNRS asociat la GIPSA-Lab, INP Grenoble (12 luni în 2005-2006) și cercetător la *Univ. Aristotel Salonic*, Grecia (nov. 1991- ian 1993). Membru în comitetele de experți CES 28 (2014) și CES 39 (2016, 2017) ale *Agence Nationale de la Recherche*, Franța, pentru evaluarea proiectelor de cercetare. Este editor asociat la *IEEE Trans. on Information Forensics and Security*, revista Q1 (2016-2020) și *Journal of Visual Communication and Image Representation*, revista Q2 (din 2016), Senior Member IEEE (din 2011). Din 2016 este membru CNATDCU, Comisia 11. Dinu Colțuc este laureat (în colectiv) al premiului Traian Vuia al Academiei Române pentru contribuții la dezvoltarea prelucrărilor de imagini (1987), este autor a peste 100 de lucrări (13 în reviste cotate ISI Q1) și are peste 2000 de citări în literatura de specialitate.

**Nicolae Nicolae VASILE** ([Anexa 3.3](#)) este profesor la FIEETI-UVT din 1998. Este Membru al Academiei de Științe Tehnice din România, Secția Electrotehnică-Energetică, din anul 1997. A fost: Director General al ICPE-SA în perioada 1992-2005, Președintele Consiliului Științific al Comitetului Național Român al Consiliului Mondial al Energiei în perioada 2007-2015, Președintele fondator al Organismului Național de Standardizare în perioada 1998-2000, Președintele Fundației J.M. Juran, în perioada 2003-2005, Prim-Vicepreședinte al Camerei de Comerț și Industrie a României în perioada 2003-2005, Vicepreședinte al Camerei de Comerț și Industrie București în perioada 2005-2010. Lucrări elaborate: 33 cărți tehnice, 20 cărți beletristice, 86 articole în reviste de specialitate, 79 articole la conferințe cu lucrări publicate, 70 comunicări la conferințe fără lucrări publicate, 26 brevete de invenție. Recenzor la reviste de specialitate: *Revue Roumaine de Science Technique*, *Serie Electrotechnique-Energetique* (ISI), *Electrotehnica-Electronica-Automatice* (Scopus), *Buletinul AGIR* (Scopus) etc. A coordonat 8 teze de doctorat la Universitatea Politehnică București și 6 la UVT. Membru în 92 de Comisii de doctorat la UPB, UVT, Univ. București, UBB, UT Cluj-Napoca, Univ. Dunarea de Jos din Galați, Univ. Tehnică de Construcții din București.

**Valentin Dogaru Ulieru** ([Anexa 3.4](#)) este prof. univ la FIEETI-UVT din 2009. Este specialist în măsurarea mărimilor electrice și neelectrice, achiziții de date, programare grafică, eficiență energetică și surse regenerabile de energie. A publicat 9 cărți de specialitate în edituri recunoscute și a fost coordonator/autor al unor cărți privind perfecționarea/formarea continuă a personalului de specialitate sau didactic prin programele cu finanțare europeană (PHARE, POSDRU). Este membru la *Societatea de Instalații Electrice și Automatizări - SIEAR*, *Asociația de Standardizare din România-ASRO*; *Asociația Inginerilor Electricieni și Electroniști din România-AIEER*; *Societatea de Robotică din România – SRR* și membru *International Electrotechnical Commission*, *Technical Committee TC101*, coordonator al proiectului IEC TR 61340-1:2012/ COR2:2017 ED1 - *Electrostatic phenomena - Principles and measurements*.

## DOCTORANZI

La SDSI-IE sunt înmatriculați 16 doctoranzi, 2 coordonați de prof. H. Andrei, 5 de prof. D. Coltuc, 3 de prof. V. Dogaru-Ulieru și 6 de prof. N. Vasile. În ultimii 5 ani au fost admiși 14 doctoranzi. Până în prezent, 26 de doctoranzi ai SDSI au primit titlul de doctor în inginerie electrică, dintre care 17 în perioada supusă evaluării. Tabelul cu tezele susținute în intervalul 2016-2020 este prezentat în [Anexa 10](#). Evoluția tezelor susținute și a doctoranzilor admiși pe an este prezentată în tabelul de mai jos.



	2016	2017	2018	2019	2020
Teze susținute	5	-	4	4	4
Doctoranzi admiși	3	4	3	1	3

Se observă că numărul tezelor susținute în perioada 2016 - 2020 este cu 21.4% mai mare decât numărul doctoranzilor admiși în aceeași perioadă. Diferența se datorează reducerii numărului de locuri bugetare repartizate UVT.

Trebuie să subliniem că toți cei 26 doctori în inginerie electrică lucrează în domeniu sau domenii conexe. Un număr semnificativ dintre ei sunt angrenați în activități de cercetare. Astfel, 7 sunt cadre didactice la *Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologie Informației* (s.l. I. Căciulă, s.l. E. Diaconu, sl. I. C. Drăgoi, conf. I. Udroi, as. M. G. Ioniță, sl. I. Vasile și N. Fidel, cadru didactic asociat), iar 2, dr.ing. V. I. Gurgu și dr.ing V. Miron-Alexe, sunt cercetători la ICSTM-UVT. Dr.ing. D. A. Ciubotariu este examinator de brevete la *European Patent Office, NL*. Pe lângă cei 10, îi mai menționăm pe dr. ing. G. Nicolaescu - director *ENEL Energie Muntenia*, dr.ing. G. Oprea - șef departament energetic *Dero Lever Ploiesti*, dr.ing. Lucian Nastase – șef departament Antifraudă, ANAF jud. Prahova, dr. ing. B. Tene - șef birou *Relații Internaționale, ERASMUS+, Programe, Proiecte și Tehnologie Informației* UVT. Din cei 14, 11 au susținut teza în perioada supusă evaluării. În concluzie, peste 50% din absolvenții SDSI-IE (14 din 26) lucrează în cercetare sau ocupă poziții de responsabilitate, procent care devine 64,7% (11 din 17) dacă ne referim doar la perioada supusă evaluării.

## CENTRE/LABORATOARE DE CERCETARE

Doctoranzii SDSI-IE sunt membri ai centrelor de cercetare ale ICSTM în care își desfășoară activitatea de cercetare conducătorii lor de doctorat, respectiv *Centrul de Cercetare în Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologie Informației – CC-IEETI* (H. Andrei, D. Coltuc), *Centrul de Cercetare pentru Vehicule Electrice - CCVE* (V. Dogaru-Ulieru) și *Departamentul de Cercetare Energie-Mediu - DCEM* (N. Vasile). Enumerăm laboratoarele ICSTM la care au acces doctoranzii SDSI-IE grupate pe centre de cercetare, descrierea principalelor echipamente fiind prezentă în [Anexa 14.3](#).

*Centrul de Cercetare în Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologie Informației:*

- Laborator Sisteme Electrice și Electronice utilizate în Surse Regenerabile de Energie
- Centrul de Dezvoltare și Prototipare Cablaje Imprimare

*Departamentul de Cercetare Energie Mediu:*

- Laborator Conversia Energiei în Sisteme Conectate la Rețea
- Laborator Materiale Utilizate în Conversia Energiei
- Laborator Sisteme pentru Gestiunea Energiei Distribuie în Rețele Inteligente

*Centrul de Cercetare în domeniul Vehiculelor Electrice:* laboratorul cu aceeași denumire.

Enumerăm și laboratoarele din *Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologie Informației* ([Anexa 14.2](#)):

- Echipamente și Instalații electrice
- Modelarea și simularea rețelelor electrice
- Măsurări Electrice și Electronice
- Protocoale și Interfețe de Comunicație pentru Mediul Industrial și Sisteme Încorporate
- Sisteme Integrate pentru Prelucrarea Semnalelor
- Prelucrări de Imagini și Recunoașterea Formelor

## PRINCIPALELE REZULTATE ȘTIINȚIFICE

În perioada evaluată, la SDSI-IE au fost susținute 17 teze de doctorat ([Anexa 10](#)). Producția științifică a doctoranzilor în această perioadă este de 77 de publicații: 11 capitole de carte, 11 articole publicate în reviste ISI, 19 articole în reviste indexate BDI, 32 de articole prezentate la conferințe indexate ISI și 5 la conferințe indexate BDI. Din cele 77 de publicații, 48, (62%) sunt indexate ISI. Lista completă cu publicațiile din ultimii 5 ani se găsește în [Anexa 12](#).

În perioada supusă evaluării, doctoranzii SDSI-Inginerie Electrică au avut o serie de rezultate deosebite. Menționăm, în continuare, câteva din performanțele doctoranzilor.

### • Teze cu calificativ “EXCELENT”:

1. FIDEL G. Nicolae, Tehnologii avansate de transmitere a energiei wireless, (coordonator N. Vasile), 2020
2. MARINESCU C. Ioan, Analiza siguranței în funcționare a sistemului electroenergetic național și implementarea de măsuri de protecție împotriva factorilor de risc, (coordonator H. Andrei), 2019
3. DRĂGOI I. Ioan-Cătălin, Contribuții la îmbunătățirea predicției pentru marcarea reversibilă (coordonator D. Coltuc), 2016

### • Articole in reviste cotate ISI Q1,Q2 (top 25%):

1. H. Andrei, C.A. Badea, P. Andrei, F. Spertino, Energetic-Environmental-Economic Feasibility and Impact Assessment of Grid-Connected Photovoltaic System in Wastewater Treatment Plant: Case Study, *Energies*, 14(1), p.100., 2021, IF: 2.702 (Q2)
2. D. A. Ciubotariu, I. A. Ivan, C. Clévy, P. Lutz, Piezoelectric 3D actuator for micromanipulation based on [011]-poled PMN-PT single crystal, *Sensors and Actuators A: Physical* 252, pp. 242-252, 2016, IF: 2.904 (Q2)
3. I.C. Dragoi, D. Coltuc, Adaptive Pairing Reversible Watermarking, *IEEE Trans. on Image Processing*, 25(5): 2420-2422, 2016, IF: 9.340 (Q1)
4. I.C. Dragoi, S. G. Stanciu, R. Hristu, H.-G. Coanda, D. Tranca, M. Popescu, D. Coltuc, Embedding complementary imaging data in laser scanning microscopy micrographs by reversible watermarking. *Biomedical Optics Express*, 7(4): 1127-1137, 2016, IF: 9.340. (Q1).

### • Premii

1. I.V. Gurgu, IEEE Robotics and Automation Society, Mobile Microrobotics Challenge, Best in Show – Winner, IEEE International Conference on Robotics and Automation - ICRA 2016, 16-20 May 2016 - Stockholm, Sweden;
2. I.V. Gurgu, IEEE Robotics and Automation Society, Mobile Microrobotics Challenge (MMC), Microassembly Challenge - 1st Place, IEEE International Conference on Robotics and Automation - ICRA 2017 29-03 June 2017 – Singapore;
3. I.V. Gurgu, IEEE RAS Micro/Nano Robotics & Automation (MNRA), 2018, Mobile Microrobotics Challenge, Autonomus Manipulation & Accuracy Challenge Event - First Place Award, IEEE International Conference on Robotics and Automation Brisbane, Australia, May 23, 2018;
4. N. Fidel, DIPLOMA ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI acordată pentru contribuții esențiale la dezvoltarea instalațiilor electrice, electrotehnice și electronice pentru conversia și transmiterea energiei, precum și promovarea colaborării între organizațiile științifice și culturale din Târgoviște și Academia de Științe a Moldovei prin Hotărârea Prezidiului AȘM nr. 173 din 2 decembrie 2019.

- **Proiecte castigate de doctorii UVT-IE:** PN-III-P1-1.1-PD-2016-1666, *Marcare reversibilă cu predicție locală - Generația a doua*, și PN-III-P1-1.1-PD-2019-1165, *Contributii la marcarea reversibila in domeniul criptat*, director I.C. Dragoi

Încheiem secțiunea cu câteva considerații asupra doctoranzilor SDSI-IE. Susținerea a 17 teze în 5 ani conduce la o medie de 3.4 teze susținute pe an. Pentru un domeniu ingineresc cu 4 conducători de doctorat, media anuală a susținerilor de teze este foarte bună. Analiza publicațiilor din [Anexa 12](#) arată că peste 60% din publicații sunt indexate ISI, respectiv 48 din 77.

Un aspect care trebuie evidențiat este existența unor rezultate deosebite obținute de către doctoranzii din domeniul inginerie electrică (3 teze cu calificativ excelent, 4 articole publicate în reviste ISI roșii și galbene, premii internaționale). Obținerea unor astfel de rezultate este o dovadă că școala doctorală își îndeplinește misiunea și reușește să pregătească specialiști pentru cercetare de nivel înalt în domeniul ingineriei electrice. Astfel de rezultate se explică și prin efortul școlii și conducătorilor de a integra doctoranzii în echipe de cercetare și bineînțeles, prin interacțiunea continuă dintre conducătorii de doctorat, comisiile de îndrumare și doctoranzi.

### 1.3 Funcționarea sistemului de asigurare internă a calității

Obiectivele în domeniul calității se stabilesc la nivelul IOSUD și vizează cu prioritate domeniile: managementul calității, educație/formare continuă, cercetare științifică și creație universitară, cooperare națională și internațională. Pentru fiecare obiectiv sunt specificate acțiunile, termenele, responsabilitățile, indicatorii de performanță și resursele. Sistemul de obiective în domeniul calității stabilite la nivelul IOSUD este revizuit anual ([Anexa 23.2b](#)).

În vederea evaluării gradului de realizare a obiectivelor propuse, în fiecare an universitar, se întocmește *Raportul privind analiza SMC* ([Anexa 23.7](#)) la nivelul IOSUD. Gradul de realizare a obiectivelor propuse se evaluează pe baza analizei indicatorilor de performanță. De asemenea, în cadrul documentului se precizează realizările deosebite obținute și promovarea imaginii IOSUD.

La nivelul IOSUD se stabilește programul anual de instruire în domeniul calității. În cadrul documentului se evidențiază temele ce urmează a face obiectul instruirilor prevăzute, perioada de desfășurare, participanții și responsabilii ([Anexa 23.6](#)).

Auditul intern al sistemului de management al calității din cadrul IOSUD se desfășoară anual și se efectuează de către auditorii interni, sub coordonarea Compartimentului Evaluarea și Asigurarea Calității și Comisiei de Evaluare și Asigurare a Calității, rezultatele fiind consemnate sub forma unui Raport ([Anexa 23.4](#)). Auditul intern se derulează pe baza programului anual aprobat de către Senatul universitar și a planului de audit ([Anexa 23.3c](#)). Sistemul de management al calității din cadrul Școlii Doctorale include *M04-Metodologia de autoevaluare a activității IOSUD* ([Anexa 24.a](#)), elaborată de către CSUD și proceduri de evaluare a studenților doctoranzi și a conducătorilor de doctorat, care sunt disponibile pe site-ul universității și sunt aplicate în mod sistematic. Sistemul de management al calității în UVT a fost evaluat în 2013 de către EUA cu un raport pozitiv ([Anexa 26](#)).

Sistemul de management al calității la nivelul UVT este certificat ISO 9001:2015 ([Anexa 23.5](#)). Auditul extern de supraveghere a SMC a avut loc în data de 28 noiembrie 2020, fiind efectuat de AEROQ București, ca organism de certificare, cu experți recunoscuți pe plan național și internațional ([Anexa 23.5](#)).

## 2. GRADUL DE ÎNDEPLINIRE A CRITERIILOR, STANDARDELOR ȘI INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ

### A. CAPACITATEA INSTITUȚIONALĂ

#### A.1. Structurile instituționale administrative, manageriale și resurse financiare

**A.1.1. Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD) a implementat mecanismele de funcționare eficiente prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat.**

**A.1.1.1. Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul școlii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat:**

- a) regulamentul școlii doctorale;
- b) metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD), precum și a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD, și dovezi ale derulării acestora;
- c) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);
- d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;
- e) structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;
- f) contractul de studii universitare de doctorat;
- g) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate

Indicatorul este îndeplinit. IOSUD-UVT a elaborat și implementat regulamentele, metodologiile și procedurile necesare funcționării în conformitate cu legislația privind organizarea studiilor de doctorat (documentele sunt afisate pe site <https://www.scoaladoctorala.valahia.ro/>). Detaliem subpunctele cerute:

a) REG 01 - SDSI - Regulamentul Școlii Doctorale de Științe Inginerești a UVT, Editia 3, aprobat de Senatul Universității Valahia din Târgoviște prin HSU Nr. 61 E/29.01.2020, intrat în vigoare cu data de: 29.01.2020 ([Anexa 24.b](#)).

b) M08 - Metodologia de alegere a membrilor Consiliului Școlii Doctorale și de numire a directorului de școala doctorală, aprobată prin HS 22Q /27.04.2017 ([Anexa 24.a](#)).

- Directorul SDSI este numit de către CSUD pentru un mandat de 5 ani (art 2, M08) și în conformitate cu art. 14.9 HG 681. Directorul SDSI este Dinu COLȚUC.
- Alegerile pentru desemnarea doctorandului membru CSD-SDSI s-au desfășurat în două tururi, respectiv în datele de 7.07.2017 și 14.07.2017 (reprezentant Liviu OLTEANU). După vacantarea poziției prin demisie, în 15.04.2021, a fost ales reprezentant dl. ing. Corneliu Gabriel BUICA, alegerile validate de Senatul UVT, HSU nr. 26C din 22.04.2021 ([Anexa 16](#)).

c) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat: (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat):

- *REG 10 - Regulamentul instituțional de organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat în Universitatea Valahia din Târgoviște* revizuit și aprobat de Senatul Universității Valahia din Târgoviște în data 31.01.2019 ([Anexa 24.b](#)).

- *M11 - Metodologia de organizare a admiterii la studii universitare de doctorat*, aprobată de Senatul Universității Valahia din Târgoviște în data de 26.04.2018 (HS 10B), intrată în vigoare cu data de: 26.04.2018 ([Anexa 24.a](#)).
- PO 07.28 *Organizarea și desfășurarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat*, avizată de Comisia de monitorizare în data de: 2 aprilie 2018, aprobată de Senatul Universității Valahia din Târgoviște în data de 26.04.2018 ([Anexa 24.c](#)).
- PO 07.26 *Finalizarea studiilor universitare de doctorat*, avizată de Comisia de monitorizare în data de: 2 aprilie 2018, aprobată de Senatul Universității Valahia din Târgoviște în data de 26.04.2018 ([Anexa 24.c](#)).
- PO 07.43 *Finalizarea studiilor universitare de doctorat utilizând metode didactice alternative* ([Anexa 24.c](#)).

d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;

- PO 07.37 *Recunoașterea titlului de doctor obținut în străinătate*, avizată în ședința Comisiei de monitorizare din data 06.12.2018, aprobată în ședința Senatului universitar din data de 19.12.2018 ([Anexa 24.c](#)).
- PO 07.38 *Recunoașterea calității de conducător de doctorat obținută în străinătate*, avizată în ședința Comisiei de monitorizare din data de 06.12.2018, aprobată în ședința Senatului universitar din data de 19.12.2018 ([Anexa 24.c](#)).

e) structuri de conducere funcționale (Consiliul Școlii Doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor:

- CSD - SDSI este constituit conform *Metodologiei de alegere a membrilor Consiliului școlii doctorale și de numire a directorului de școală doctorală* și are următoarea componență: Dinu COLȚUC (director, UVT), Rodica Mariana ION (UVT), Corneliu Gabriel BUICĂ (doctorand SDSI), Gheorghe BREZEANU (U.P.B.), Corneliu RUSU (U.T.C). Structurile de conducere, CSD se întrunesc de câte ori este nevoie (de minimum două ori pe an). Procesele verbale din perioada evaluată sunt prezentate în [Anexa 18](#).

f) Contractul de studii universitare de doctorat este prezentat în [Anexa 21](#).

g) Programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate este reglementat în Art. 8-Art. 10 din REG 01 – SDSI ([Anexa 24.b](#)).

#### **A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare**

Indicatorul este îndeplinit. Regulamentul SDSI ([Anexa 24.b](#)) abordează aspectele din art. 17 alin. (5) din HG 681/2011 cu modificările și completările ulterioare. Astfel:

- acceptarea de noi membri conducători de doctorat este reglementată în Art. 7.1, iar retragerea calității de membru al școlii doctorale în Art. 7.2;
- programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate este reglementat în Art. 8-Art. 10;
- schimbarea conducătorului de doctorat este discutată în Art.13.7-13.9, iar medierea conflictelor în Art. 13.5-13.6;
- întreruperea programului de doctorat este stabilită la Art.14.3-14.6;
- prevenirea fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului este discutată în Art. 13.10-13.12, Art. 20.17;
- accesul studenților doctoranzi la resursele de cercetare și de documentare este prevăzut în Art. 11.3; Art. 15.g;

- g. în Art. 17.2 se precizează că doctoratul la SDSI este cu frecvență sau cu frecvență redusă, iar în Art. 15.2.b se specifică faptul că doctorandul trebuie să desfășoare activitățile prevăzute în planul individual al studiilor universitare de doctorat în condițiile de frecvență stabilite de conducatorul de doctorat.

## **A.1.2. IOSUD dispune de resursele logistice necesare pentru îndeplinirea misiunii studiilor de doctorat**

### **A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic**

Indicatorul este îndeplinit. IOSUD utilizează UMS (*University Management System*), un produs software integrat dezvoltat de Red Point Software Solutions ([https://rpss.ro/ro\\_RO/products/university-management-system/](https://rpss.ro/ro_RO/products/university-management-system/)). Produsul permite gestiunea școlarității pentru întreg ciclul, de la admitere, până la finalizarea studiilor și permite integrarea atât a aspectelor legate de organizarea academico-didactică, stat de funcții, cât și a instrumentelor dedicate managementului proceselor și documentelor.

În momentul de față, UMS este utilizat în 24 de universități românești. UVT a început să utilizeze UMS din 2011. În IOSUD, UMS se utilizează începând cu anul 2018.

### **A.1.2.2. Existența și utilizarea unui program informatic și dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat.**

Indicatorul este îndeplinit – toate tezele de doctorat sunt verificate, din 2016, cu [www.sistemantiplagiat.ro](http://www.sistemantiplagiat.ro). *Sistemantiplagiat.ro* este un program pentru detectarea similitudinii textelor creat în 2002 de compania poloneză *Plagiat.pl*, lansat în România din 2012.

*Sistemantiplagiat.ro* este în lista programelor recunoscute de CNATDCU pentru stabilirea gradului de similitudine pentru lucrările științifice, publicat în Ordinul MENCs nr. 3485 din 24 martie 2016. În prezent, programul este utilizat de 54 de universități (ASE, Univ. București, UMF, ATM etc.). Programul calculează doi coeficienți de similitudine: pentru calcularea coeficientului de similitudine 1, sunt luate în considerare toate frazele descoperite de sistem în alte documente; pentru calcularea coeficientului de similitudine 2, sunt luate în considerare numai frazele a căror lungime depășește limita impusă.

UVT a elaborat o procedură (PO 07.27, [Anexa 24.c](#)) de verificare anti-plagiat a lucrărilor de licență, disertație și doctorat care stabilește modul de lucru și limitele pentru cei doi coeficienți. Raportul de similitudine furnizat de program este validat de conducatorul de doctorat care analizează, în afară de valorile coeficienților, relevanța fragmentelor care au fost descoperite de către sistem în alte texte.

De altfel, din 2016, raportul de similitudine este una din piesele din dosarul de doctorat care se depune în format electronic, cu semnătură electronică, pe platforma pentru validarea tezei de către CNATDCU.

## **A.1.3. IOSUD se asigură că resursele financiare sunt utilizate în mod optim, iar veniturile obținute din studiile doctorale sunt completate prin finanțare suplimentară față de cea oferită de guvern.**

**A.1.3.1. Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani. Granturile abordează teme relevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.**

Indicatorul este îndeplinit. În prezent există un grant în derulare tip PNIII-PED în care este implicat și finanțat doctorandul C. G. BUICA. Alte 3 granturi de cercetare din planurile naționale și anume, 1 grant tip IDEI și două granturi tip PARTENERIATE au fost derulate în ultimii 5 ani (doctorand finanțat I. C. DRAGOI). Mai menționăm și un grant de dezvoltare resurse umane derulat în ultimii 5 ani. Proiectele obținute de obținute de conducătorii de doctorat din domeniu sunt:

1. PN-III-P2-2.1-PED-2019-2464, Compresoare fara pierderi pentru imagini cu insertie reversibila de date, director D. Colțuc, august 2020 – iulie 2022;
2. PN-III-P4-ID-PCE2016-0339, *Marcare reversibilă: tehnici avansate - SWAT*, PN-III-P4-ID-PCE2016-0339, <http://www.swat.valahia.ro/> director D. Colțuc, iunie 2016 – dec 2019;
3. PN-II-PTPCCA-2013-4-1762, *Sistem inteligent de management, monitorizare și mentenanță a pavajelor și drumurilor folosind tehnici imagistice moderne - PAV3M*, 2013-2017, <http://193.231.19.17/PAV3M/> responsabil proiect UVT D. Colțuc;
4. PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-1162, *Noi metode optice și protocoale de investigație micro și nano pentru eficientizarea diagnosticului timpuriu, monitorizării, pronosticului și terapiei în cazul cancerului de piele nonmelanomic - NANOLASCAN*, <http://nanolascan.ro/> 2012-2016, responsabil proiect UVT D. Colțuc;
5. POSDRU/182/2.3/5/152783 “Calificare, adaptare, performanță - pentru o viață mai bună”, 2014-2016, manager proiect H. Andrei.

Alți doctoranzi (A. CIUBOTARIU, V. GURGU, V. MIRON-ALEXE) au fost implicați în proiecte obținute de membri ai comisiilor de îndrumare ai doctoranzilor sau alte cadre didactice din UVT(conf.dr.ing. A. IVAN, prof. E. MINCĂ) ([Anexa 15](#)).

#### **A.1.3.2. Proportia studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, prin burse acordate de persoane fizice sau juridice sau sunt susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane, este cel puțin 20%**

Indicatorul este îndeplinit cu procentul de **25%**. Din cei 16 doctoranzi existenți la SDSI-IE ([Anexa 11](#)), patru au alte surse de finanțare, respectiv C.G. Buică (20 de luni din proiectul PN-III-P2-2.1-PED-2019-2464), B. Sălișteanu scutire de taxe 50% (2016-2021), I. Istudor scutire de taxe 50% (2016-2021), I.V. Vasile care a beneficiat de finanțare de la IOSUD-UVT ca angajat pe durată determinată la ICSTM-UVT (2016-2017).

Referitor la finanțarea doctoranzilor SDSI din alte surse, trebuie să menționăm și că din cei 17 doctoranzi care au susținut tezele în perioada evaluată 8 (**47%**) au beneficiat de alte surse de finanțare, 5 au beneficiat de finanțare din contracte de cercetare, respectiv (A. Ciubotariu 8 luni din FP7-PEOPLE 276991/2010 / Marie Curie ERG și 8 luni din PN-II-RU-TE-2011-3-0299, I.C. Dragoi 36 luni din PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-1162 și 20 de luni din PN-II-PT-PCCA-2013-4-1762, V. Miron-Alexe 37 de luni din PN-II-PT-PCCA-2013-4-0686/232, V. Gurgu 18 luni din PN-III-P2-2.1-PED-2016-1675 și M.G. Ioniță 6 luni din proiectul Rețea de noduri multisenzoriale inteligente pentru monitorizare indoor (SMARD), contract CI100/2017), iar 3 doctoranzi au beneficiat de reducere de taxe cu 50%, respectiv R.A. Enescu (ian. 2020-oct. 2020), I. Vasile (2016-2019), B. Tene (2017-2018). ([Anexa 15](#)).

#### **\*A.1.3.3. Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi, de la forma de învățământ cu taxă, se utilizează pentru a finanța cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).**

Indicatorul este parțial îndeplinit – procentul este **7,64%**. Consideram alocația bugetară pentru domeniile ingineresti de 25,3 mii RON (a variat între 20 și 25 mii) și o taxă medie de 4.5 mii RON (taxa la UVT a variat în intervalul 4-5 mii RON). În perioada supusă evaluării au fost admiși la SDSI-IE 11 doctoranzi pe locuri bugetare și 3 pe locuri cu taxă. Alocația bugetară se plătește pe o durată de 3 ani. Considerând durata de 3 ani și pentru doctoratele în regim cu taxă obținem o sumă de  $3 \times 11 \times 25.3 + 3 \times 4.5 \times 3 = 875.400$  mii RON.

Doctoranzii SDSI-IE au beneficiat pentru formare profesională de 2.750 RON reprezentând taxe de participare la ISEEE 2017 (I. Marinescu), ECAI 2017 (I.V. Gurgu, C.A. Badea), EEEIC, Florenta, Italia (C. A. Badea), ECAI 2016 (N. Fidel) și ISFEE 2017 (G. Oprea).

Mai menționăm plata accesului la resurse electronice prin ANELIS, achiziționarea de licențe și software folosite de doctoranzi. Astfel, au fost achiziționate 10 licențe ANSYS Academic Teaching Electronics Suite, 10 licențe ANSYS Academic Teaching CFD și 5 licențe ANSYS Academic Teaching Mechanical, suma fiind de 30.000 lei iar în perioada 2016-2020 a fost plătită suma de 138.754 pentru licențe Microsoft Office M365 EDU A3, în toți acești ani interesul pentru dezvoltare de aplicații utilizând resursele acestui contract fiind preponderent manifestat de studenții din inginerie electrică. Vom considera doar a șasea parte din aceasta valoare și anume 23.126 RON. ([Anexa 28](#)).

Doctoranzii SDSI-IE angajați ai UVT au beneficiat și de reduceri cu 50% la taxele de școlarizare, respectiv 41.046 RON. Adunând avem  $2.750 + 23.126 + 41.064 = 66.992$  RON, care raportat la 875.400 revine la un procent de 7,64%.

SDSI a suplinit aspectul finanțării din alocații/taxe a UVT prin finanțarea din alte surse, respectiv din contracte de cercetare și proiecte POSDRU, aspect care poate fi observat examinând participările la manifestări științifice (\*B.3.1.2) și finanțarea doctoranzilor din alte surse (\*A.1.3.2).

## **A.2. Infrastructura de cercetare**

### **A.2.1. IOSUD/Școlile doctorale dețin o infrastructură de cercetare care să susțină derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat.**

#### **A.2.1.1. Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod distinct, infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.**

Indicatorul este îndeplinit. SDSI folosește fără restricții infrastructura de cercetare a UVT. După cum am prezentat în Secțiunea 1.2 a raportului, doctoranzii SDSI-IE au acces la laboratoarele centrelor de cercetare ale ICSTM și ale *Facultății de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației*. Enumerăm laboratoarele (principale echipamente sunt prezentate în [Anexa 14](#)):

##### *Departamentul de Cercetare Energie Mediu:*

- Laborator Conversia Energiei în Sisteme Conectate la Rețea
- Laborator Materiale Utilizate în Conversia Energiei
- Laborator Sisteme pentru Gestiunea Energiei Distribuită în Rețele Inteligente

*Centrul de Cercetare în domeniul Vehiculelor Electrice.* Laboratorul poartă aceeași denumire.

*Centru de Cercetare în Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației* ([Anexa 14.1](#)):

- Laborator Sisteme Electrice și Electronice utilizate în Surse Regenerabile de Energie
- Laborator de Dezvoltare și Prototipare Cablaje Imprimare

Laboratoare din *Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației* ([Anexa 14.2](#)):

- Echipamente și Instalații electrice; Modelarea și simularea rețelelor electrice
- Măsurări Electrice și Electronice



- Protocoale și Interfețe de Comunicație pentru Mediul Industrial și Sisteme Încorporate
- Sisteme Integrate pentru Prelucrarea Semnalelor
- Prelucrări de Imagini și Recunoașterea Formelor

De asemenea, menționăm accesul neîngrădit la resursele de documentare ale Bibliotecii UVT, inclusiv resursele electronice (<https://biblioteca.valahia.ro/resurse-online>).

Infrastructura de cercetare este prezentată și pe site-ul școlii doctorale sau site-urile centrelor (ex. [www.cciieti.ro](http://www.cciieti.ro)). Echipamentele UVT și oferta de servicii este prezentată și pe platforma ERIS (<https://erris.gov.ro/Valahia-University-of-Targoviste>).

Printre echipamentele achiziționate pentru doctoranzii SDSI-IE din contracte de cercetare, în ultimii 5, menționăm un server, două stații de lucru pentru prelucrarea imaginilor și semnalor, kit-uri de dezvoltare FPGA, microcontrolere etc. ([Anexa 14.4](#)). Dintre echipamentele achiziționate în ultimii 5 ani în ICSTM menționăm *Sistem flexibil de asamblare SMART, Infrastructura cibernetică de monitorizare a particulelor ROKIDAIR, Monitor aerosoli DustTrak DRX 8533*.

### A.3. Calitatea resursei umane

#### A.3.1. La nivelul fiecărui domeniu există personal calificat cu experiența necesară pentru derularea programului de studii universitare de doctorat

##### A.3.1.1. În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea minimum trei conducători de doctorat și cel puțin 50% dintre aceștia (dar nu mai puțin de trei) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare

Indicatorul este îndeplinit. Trei conducători îndeplinesc toate criteriile (H. ANDREI, D. COLȚUC, N. VASILE), iar al patrulea, (V. DOGARU-ULIERU) nu îndeplinește încă criteriul A.2.1. Fișele de îndeplinire a criteriilor sunt prezentate în [Anexa 4](#). Subliniem că punctajele celor 3 conducători sunt semnificativ mai mari decât punctajul minim (de 2 până la 9 ori) și toți cei 3 conducători sunt cercetători recunoscuți în domeniu.

Criterii minimale : **prof. dr. ing. Horia Leonard ANDREI** ([Anexa 4.1](#))

- A1.1.1 Cărți didactice sau monografiile cu ISBN/ capitole ca autor (minimum 4 pentru Profesor) total 31/ din care 15 ca prim autor *criteriu indeplinit*
- A1.2.1. Suport de curs inclusiv electronic (pentru Profesor minimum 2 din care 1 ca prim autor) total 12 / din care 7 ca prim autor *criteriu indeplinit*
- A1.2.2. Indrumar de laborator/aplicații (pentru Profesor minimum 2 din care 1 ca prim autor) total 10 / din care 9 ca prim autor *criteriu indeplinit*
- A2.1. Articole în extenso în reviste cotate WOS și în volume proceedings indexate WOS Thomson-Reuters (pentru Profesor minimum 10 din care minimum 4 ca prim autor și minimum 4 în reviste) total 57 / din care 22 ca prim autor / din care 10 în reviste, 7 fiind în reviste cotate în zona roșie *criteriu indeplinit*
- A2.2. Articole în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale - BDI (pentru Profesor minimum 20 din care minimum 5 în reviste) total 136/ din care 63 ca prim autor / din care 78 în reviste *criteriu indeplinit*
- A2.4. Granturi/proiecte câștigate prin competiție (pentru Profesor minimum 2 ca director/responsabil proiect partener) total proiecte naționale/internaționale 25/8, din care ca director/responsabil proiect partener 7 naționale și 2 internaționale *criteriu indeplinit*
- A3.1 Citări în revistele WOS și volumele conferințelor WOS (pentru Profesor minimum 10) total 136 *criteriu indeplinit*

- A3.2 Citări în revistele BDI și volumele conferințelor BDI (pentru Profesor minimum 20) total 84 criteriu indeplinit

<i>Nr crt</i>	<i>Domeniul de activitate</i>	<i>Conditii Profesor</i>	<i>Realizat</i>
1	Activitatea didactică / profesională (A1)	Minim 120 de puncte	757.415 puncte
2	Activitatea de cercetare (A2)	Minim 360 de puncte	1585.675 puncte
3	Recunoașterea impactului activității (A3)	Minim 120 de puncte	3431.51 puncte
	<b>TOTAL</b>	<b>Minim 600 de puncte</b>	<b>5774.6 puncte</b>

Criteria minimale: **Prof.dr.ing. Dinu COLTUC** ([Anexa 4.2](#))

- A1.1.1 Cărți didactice sau monografiile cu ISBN/ capitole ca autor (minimum 4 pentru Profesor) total 7/ din care 4 ca prim autor criteriu indeplinit
- A1.2.1. Suport de curs inclusiv electronic (pentru Profesor minimum 2 din care 1 ca prim autor) total 3 / din care 3 ca prim autor criteriu indeplinit
- A1.2.2. Indrumar de laborator/aplicații (pentru Profesor minimum 2 din care 1 ca prim autor) total 2 / din care 2 ca prim autor criteriu indeplinit
- A2.1. Articole în extenso în reviste cotate WOS și în volume proceedings indexate WOS Thomson-Reuters (pentru Profesor minimum 10 din care minimum 4 ca prim autor și minimum 4 în reviste) total 73 / din care 31 ca prim autor / din care 19 în reviste cotate ISI, 13 fiind în reviste cotate în zona roșie (Q1) criteriu indeplinit
- A2.2. Articole în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale - BDI (pentru Profesor minimum 20 din care minimum 5 în reviste) total 27 / din care 3 ca prim autor /din care 8 în reviste criteriu indeplinit
- A2.4. Granturi/proiecte câștigate prin competiție (pentru Profesor minimum 2 ca director/responsabil proiect partener) total proiecte naționale 5, din care ca director/responsabil proiect partener 5 naționale criteriu indeplinit
- A3.1 Citări în revistele WOS și volumele conferințelor WOS (pentru Profesor minimum 10) peste 1000 criteriu indeplinit
- A3.2 Citări în revistele BDI și volumele conferințelor BDI (pentru Profesor minimum 20) total peste 500 criteriu indeplinit

<i>Nr crt</i>	<i>Domeniul de activitate</i>	<i>Conditii Profesor</i>	<i>Realizat</i>
1	Activitatea didactică / profesională (A1)	Minim 120 de puncte	165.23 puncte
2	Activitatea de cercetare (A2)	Minim 360 de puncte	2544.89 puncte
3	Recunoașterea impactului activității (A3)	Minim 120 de puncte	3391.26 puncte
	<b>TOTAL</b>	<b>Minim 600 de puncte</b>	<b>6101.38 puncte</b>

Criteria minimale : **Prof. dr. ing. Nicolae VASILE** ([Anexa 4.3](#))

- A1.1.1 Cărți didactice sau monografiile cu ISBN/ capitole ca autor (minimum 4 pentru Profesor) total 20/ din care 10 ca prim autor criteriu indeplinit
- A1.2.1. Suport de curs inclusiv electronic (pentru Profesor minimum 2 din care 1 ca prim autor) total 6 / din care 3 ca prim autor criteriu indeplinit
- A1.2.2. Indrumar de laborator/aplicații (pentru Profesor minimum 2 din care 1 ca prim autor) total 3 / din care 1 ca prim autor criteriu indeplinit
- A2.1. Articole în extenso în reviste cotate WOS și în volume proceedings indexate WOS Thomson-Reuters (pentru Profesor minimum 10 din care minimum 4 ca prim autor și minimum 4 în reviste) total 25/ din care 10 ca prim autor / din care 4 în reviste. criteriu indeplinit

- A2.2. Articole în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale - BDI (pentru Profesor minimum 20 din care minimum 5 în reviste) total 32/ din care 18 ca prim autor / din care 32 în reviste criteriu indeplinit
- A2.4. Granturi/proiecte câștigate prin competiție (pentru Profesor minimum 2 ca director/responsabil proiect partener) total proiecte naționale/internaționale 12/1, din care ca director/responsabil proiect partener 12 naționale și 1 internaționale criteriu indeplinit
- A3.1 Citări în revistele WOS și volumele conferințelor WOS (pentru Profesor minimum 10) total 14 criteriu indeplinit
- A3.2 Citări în revistele BDI și volumele conferințelor BDI (pentru Profesor minimum 20) total 27 criteriu indeplinit

<i>Nr crt</i>	<i>Domeniul de activitate</i>	<i>Conditii Profesor</i>	<i>Realizat</i>
1	Activitatea didactică / profesională (A1)	Minim 120 de puncte	494.45 puncte
2	Activitatea de cercetare (A2)	Minim 360 de puncte	737,78 puncte
3	Recunoașterea impactului activității (A3)	Minim 120 de puncte	643.29 puncte
	TOTAL	Minim 600 de puncte	<b>1875.52 puncte</b>

**\*A.3.1.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul de doctorat evaluat sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.**

Indicatorul este îndeplinit cu 50% - doi din cei 4 conducători sunt titulari ai IOSUD angajați cu normă de bază la UVT. Prezentăm în [Anexa 9](#) statul de funcțiuni al SDSI.

**A.3.1.3. Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat / abilitat, profesor / CS I sau conferențiar universitar/CS II cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.**

Cursul de *Etică și integritate academică* a fost susținut până în 2019 de Conf. Ghe. Gheorghiu (Cv-ul în [Anexa 8.1](#)), de la Facultatea de drept a UVT unde predă cursuri de *Drept proprietate intelectuală, Drept internațional privat, drept comercial*. Dl. Gheorghiu este membru titular al Academiei de Științe Juridice din România (din 2015). Mai menționăm că, pe lângă activitatea didactică, dl. Gheorghiu este consilier în proprietate industrială, arbitru proprietate intelectuală, membru al consiliului științific al *Revistei române de dreptul proprietății intelectuale* și membru al colegiului de redacție al revistei *Dreptul*. Din anul universitar 2020-2021 cursul de *Etică și integritate academică* este susținut de prof. univ. dr. Marius Petrescu, conducător de doctorat la SDSEU.

Dl prof. Petrescu este specialist în domeniul Managementului Informațiilor, Managementului Securității, Managementului Riscului, autor sau co-autor a peste 50 de cărți, culegeri și îndrumare și a peste 115 articole și comunicări științifice, conducător de doctorat cu peste 25 de teze de doctorat finalizate cu succes (CV-ul în [Anexa 8.2](#)).

Cursul de *Metodologia cercetării* este predat de prof. V. Bratu, conducător de doctorat în domeniul ingineria materialelor la SDSI și decan al Facultății de Ingineria Materialelor și Mecanică (CV în [Anexa 8.3](#)) sau de prof. N. Vasile, conducător de doctorat la inginerie electrică. Amândoi au o îndelungată experiență în cercetare. Prof. V. Bratu a participat la 18 contracte de cercetare finanțate din Programele Naționale de Cercetare – Dezvoltare sau de întreprinderi industriale și institute de proiectare (din care 2 în calitate de responsabil) un contract de cercetare internațional în calitate de director, un contract național în calitate de director științific.

De asemenea, trebuie menționat că prof. N. Vasile a fost timp de 13 ani (1992-2005) Director General al Institutului de Cercetări pentru Electrotehnică (ICPE) București.

Celelalte 3 cursuri de specialitate sunt recomandate de conducătorul de doctorat în funcție de subiectul tezei și de parcursul doctorandului. Se pot recomanda cursuri din programele de Master susținute de conducătorii de doctorat ai SDSI-IE, iar pentru doctoranzii care au urmat deja cursurile de master de la UVT, de regulă se specifică studiu individual pe baza unei bibliografii recomandate și care conține obligatoriu articole recente din domeniul respectiv.

**\*A.3.1.4. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat, nu depășește 20%.**

Indicatorul este îndeplinit, niciun conducător de doctorat nu îndrumă mai mult de 8 doctoranzi. Situația coordonării doctoranzilor este următoarea: H. Andrei 2 doctoranzi, D. Coltuc 5, V. Dogaru-Ulieru 3 și N. Vasile 6 doctoranzi.

**A.3.2. Conducătorii de doctorat din cadrul domeniului desfășoară o activitate științifică vizibilă internațional.**

**A.3.2.1. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelă cu o universitate din străinătate.**

Indicatorul este îndeplinit. Toți cei 4 conducători de doctorat au publicații reprezentative indexate Web of Science și vizibilitate internațională. Enumerăm 20 de publicații (cu un factor de impact cumulată de **65,073**) și elemente privind vizibilitatea internațională a conducătorilor de doctorat din ultimii 5 ani.

**PUBLICAȚII INDEXATE Web of Science**

**Prof. dr. ing Horia Leonard ANDREI**

1. **H. Andrei**, F. Spinei, An extension of the minimum energy principle in stationary regime for electric and magnetic circuits, *Rev. Roum. Sci. Techn., Electroteh. et Energ.*- Editura Academiei Romane, Tome 52, pp. 419-427, Bucharest, 2007, Impact factor: 1.114
2. **H. Andrei**, G. Chicco, Identification of the radial configurations Extracted from the Weakly Meshed Structures of Electrical Distribution Systems, *IEEE Transactions on Circuits and Systems, regular papers*, May 2008, vo. 55, no. 4, pp. 1149-1158, ISSN 1549-8328, Impact Factor **3.318**.
3. R. Kadri, **H. Andrei**, J.P. Gaubert, T. Ivanovici, G. Champenoise, P. Andrei, Modelling Of The Photovoltaic Cell Circuit Parameters For Optimum Connection Model and Real-Time Emulator With Partial Shadow Conditions, *Energy*, volume 42, issue 1, June 2012, pp. 57-67, ISSN 0360-5442, Impact Factor: **6.082**, WOS:000304975500008, DOI:10.1016/j.energy.2011.10.018.

4. F. Spertino, J. Sumaili, **H. Andrei**, H., G. Chicco, PV Module Parameter Characterization From the Transient Charge of an External Capacitor, *IEEE Journal of Photovoltaics*, vol. 3, no. 4, Oct. 2013, ISSN 2165-3381, IJPEEG 8, pp. 1325-1333, 10.1109/JPHOTOV.2013.2271191, Impact Factor **3.052**.
5. **H. Andrei**, C.A. Badea, P. Andrei; F. Spertino, Energetic-Environmental-Economic Feasibility and Impact Assessment of Grid-Connected Photovoltaic System in Wastewater Treatment Plant: Case Study. Case study: modeling and simulation, *Energies* (ISSN 1996-1073) *Energies* 2021, 14, 100. <https://dx.doi.org/10.3390/en14010100>, indexat ISI, impact factor **2.702**.

**Prof. dr. ing Dinu COLTUC**

1. I.C. Dragoi, **D. Coltuc**, Local Prediction Based Difference Expansion Reversible Watermarking, *IEEE Transactions on Image Processing*, vol. 23, nr. 4, p. 412-417, 2014, WOS:000338318100006, IF. **9.34**
2. **D. Coltuc**, Low Distortion Transform for Reversible Watermarking, *IEEE Transactions on Image Processing*, vol. 21, no. 1, p. 412-417, 2012, WOS:000298325500037, IF. **9.34**
3. **D. Coltuc**, Improved Embedding for Prediction Based Reversible Watermarking, *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*, vol. 6, no. 3, p. 873-882, 2011, WOS:000293924700001, IF. **6.013**
4. **D. Coltuc**, Mathematical Complexity of Running Filters on Semi-Groups and Related Problems, *IEEE Transactions on Signal Processing*, Vol. 56, no. 7, p. 3191-3197, 2008, WOS:000257195900013, IF. **5.028**
5. **D. Coltuc**, Ph. Bolon, J.-M. Chassery, Exact Histogram Specification, *IEEE Trans. on Image Processing*, vol. 15, nr. 5, p. 1143-1152, 2006, WOS:000236807100009, IF. **9.34**

**Prof. dr. ing. Valentin DOGARU-ULIERU**

1. H. Andrei, **V. Dogaru-Ulieru**, G. Chicco, C. Cepisca, F. Spertino, Photovoltaic applications, *Journal of Materials Processing Technology*, Volume: 181, Issue: 1-3, pp. 267-273, ISSN: 0924-0136, DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2006.03.043, 2007, WOS:000241963900054, **IF: 4.669**
2. C. Cepisca, H. Andrei, **V. Dogaru-Ulieru**, Evaluation of the parameters of a magnetic hysteresis model, *Journal of Materials Processing Technology*, Vol. 181, No. 1-3, pp. 172-176, ISSN: 0924-0136, DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2006.03.020, 2007, WOS:000241963900034, **IF: 4.669**
3. A. Dragomir, **V. Dogaru-Ulieru**, C.I. Salisteanu, O. Nedelcu, F. Issa, Analysis On Islanding States Using Renewable Energy Systems, *16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference (SGEM 2016)*, ISBN:978-619-7105-63-6, Albena, Bulgaria, 2016, WOS:000391348600016
4. O. Nedelcu, C.I. Salisteanu, F. Popa, B. Salisteanu, C.V. Oprescu, **V. Dogaru-Ulieru**, The modified nodal analysis method applied to the modeling of the thermal circuit of an asynchronous machine, *International Conference on Applied Sciences (ICAS2016)*, *Book Series: IOP Conference Series-Materials Science and Engineering*, Vol. 163, ISSN: 1757-8981, 2016, WOS:000399755300007
5. F. Ion, L. Stancu, **V. Dogaru-Ulieru**, A Model of a LED for Street Illumination - Simulations and Measurements, *2015 9th International Symposium On Advanced Topics In Electrical Engineering (ATEE)*, Romania, ISBN:978-1-4799-7514-3, DOI: 10.1109/ATEE.2015.7133898, 2015, WOS:000368159800124

## Prof. dr. ing. Nicolae VASILE

1. C. Vasiliu, N. Vasile, Hardware-In-The-Loop Simulation For Electric Powertrains, *Revue Roumaine des Sciences Techniques-Serie Electrotechnique et Energetique*, vol. 57, nr. 2, p. 212-221, ISSN: 0035-4066, 2012, WOS:000305202600011, **IF: 0.760**
2. V. Miron-Alexe, I. Bancuta, N. VASILE, Hydroelectric Backup System for Off-Grid Households: Hybrid renewable energy sources management system, *9th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence-ECAI 2017*, DOI: 10.1109/ECAI.2017.8166448, 2017, WOS:000425865900064
3. D. Necula, N. Vasile, M. F. Stan, The Impact of the Electrical Machines on the Environment, *2013 8th International Symposium on Advanced Topics In Electrical Engineering (ATEE)*, Romania, ISBN: 978-1-4673-5979-5, DOI: 10.1109/ATEE.2013.6563397, 2013, WOS:000332928500051
4. D. Necula, N. Vasile, M.F. Stan, New Solutions in the Maintenance of the Asynchronous Motors with Integrated Gear and Single Demountable Bearing Shield. Devices to Extract and Insert the Ferromagnetic Cores of the Stator (Case Study), *2011 7th International Symposium On Advanced Topics In Electrical Engineering (ATEE)*, Romania, ISBN: 978-1-4577-0507-6, 2011, WOS:000310701200029
5. H. Andrei, F. Spinei, C. Cepisca, P.C. Andrei, N. Vasile, Modelling of the Power Factor for AC Linear Circuits under Non-sinusoidal Conditions, *IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference-MELECON*, 978-1-4244-5795-3, 2010, WOS:000286988200065

## VIZIBILITATE INTERNAȚIONALĂ

### Horia Leonard ANDREI

- Membru în comitete de conferințe indexate ISI-WoS: IEEE ECAI (2016-2021), IEEE-ISEEE (2017-2021), IEEE-ISFEE (2018, 2020); IEEE-EMES (2017, 2019, 2021);
- Invited keynote lecture IEEE-ECAI 2020;
- Revizor pentru reviste cotate ISI-WoS: Applied Energy-APEN, Energy, Ecology and Environment, IEEE Trans. Ind. Electronics, Energy, IEEE Trans. Very Large Scale Int. Systems, IEEE J of Photovoltaics, J. of Cleaner Production, Reliability Engineering and System Safety, Energies.
- Revizor pentru conferințe indexate ISI WoS: IEEE-EEEIC, IEEE- ECAI, IEEE- ATEE, IEEE-ISCAS, IEEE-ISGTE, IEEE-EMES, IEEE-ISFEE, IEEE-EMES;
- Guest Editor of Special Issue "Power Systems Connectivity and Resiliency: Modeling, Simulation and Analysis", Energies (indexat ISI Web of Science), 2021;
- Topic Editor of Energies 2020-2024;
- Senior Member IEEE;
- Premii internaționale:
  - Journal of Applied Energy –APEN (Impact Factor 7.182) „APEN Certificate of Reviewing-awarded, April 2016 – Awards of Best Reviewers
  - Springer Nature Award „Energy, Ecology, Environment Applied Energy 2018 Outstanding Reviewers for Exceptional Contributions of their Reviews to the Journal

### Dinu Coltuc

- Editor asociat, 2016-2020, la *IEEE Transactions on Information Forensics and Security* (revistă Q1) și la *Journal of Visual Communication and Image Representation*, din 2016, (revista Q2).
- Membru în comitete evaluare proiecte CES 27 (2014) și CES39 (2016, 2017), *Agence Nationale de Recherche (ANR)* Franta.

- Membru în comisii de teze de doctorat:
  - *Enhancement of Image Quality for Improving Scene Content Representation*, autor Sobhan Kanti Dhara, is going to submit his thesis titled. As you are an expert in the field of Image Processing, Indian Institute of Technology - Kharagpur, India, conducător Debashis SEN
  - *Reversible watermarking scheme with watermark and signal robustness for audio*, autor María Alejandra Menéndez Ortiz, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Puebla, Mexico, 2017.
  - *Print quality assessment by image processing and color prediction models*, autor David Nébouy, Univ. Jean Monnet, Saint Etienne, Franta, 18.02.2015.
- Raportor extern teze de doctorat:
  - "Capacity Analysis in Reversible Watermarking Schemes", autor Rushikesh Prakash Borse la Indian Institute of Technology, Bombay, 2016.
  - "Reversible Watermarking based on Histogram Shifting and Error Expansion", autor Ayesha Siddiqi, Dept. of Computer and Inf. Sciences, Pakistan Inst. of Eng. and Applied Sciences, Islamabad, Pakistan, 2016
- Chairman *European Signal Processing Conference: EUSIPCO'2018* (Roma, Italia).
- Membru în comitetul tehnic (TPC): *European Signal Processing Conference EUSIPCO 2014-2018, ICIP 2014-2021, ICASSP 2014-2021*, etc.
- Peste 1500 citări în literatura de specialitate, Indice Hirsch 20.
- Revizor la peste 20 de reviste ISI și conferințe

#### **Valentin DOGARU-ULIERU**

- Chairman la *16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016*
- Reviuer: *Journal of Engineering and Computer Innovations (JECI)*, *Journal of Scientific Research and Reports*, *British Journal of Applied Science & Technology*

#### **Nicolae VASILE**

- Membru în comitetul de organizare la *International Symposium Advanced Topics in Electrical Engineering ATEE 2013, ATEE 2015, ATEE 2017, ATEE 2019*
- Revizor *Revue roumaine des sciences techniques - Série Électrotechnique et Énergétique*
- Premii și medalie de aur la *Salon International des Inventions, Geneve-2013*.

**\*A.3.2.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat arondați unui domeniu de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani.**

Indicatorul este îndeplinit cu **75%**: 3 din cei 4 conducători de doctorat depășesc, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani, 25% din punctajul din standardele minimale CNATDCU. Raportând punctajele la 25% din punctajul minim pentru abilitare (150 puncte), se obțin pentru cei trei conducători punctaje mai mari de 23 de ori (prof. Horia ANDREI), 16 ori (Dinu COLTUC) și de 3 ori (prof. Nicolae VASILE). Prezentăm tabele centralizatoare pentru cei trei conducători. Fișele de îndeplinire a criteriilor pentru perioada 2014-2018 sunt prezentate în [Anexa 5](#).

## Punctaj pentru ultimii 5 ani 2016-2020

### Horia Leonard ANDREI ([Anexa 5.1](#))

Nr.crt	Domeniul de activitate	Conditii Profesor	Realizat
1	Activitatea didactică / profesională (A1)	Minim 120	183 puncte
2	Activitatea de cercetare (A2)	Minim 360	303.47 puncte
3	Recunoașterea impactului activității (A3)	Minim 120	3016.56 puncte
	<b>TOTAL</b>	<b>Minim 600</b>	<b>3503.03 puncte</b>

### Dinu COLȚUC ([Anexa 5.2](#))

Nr.crt	Domeniul de activitate	Conditii Profesor	Realizat
1	Activitatea didactică / profesională (A1)	Minim 120 de puncte	13.70 puncte
2	Activitatea de cercetare (A2)	Minim 360 de puncte	455.34 puncte
3	Recunoașterea impactului activității (A3)	Minim 120 de puncte	1965.66 puncte
	<b>TOTAL</b>	<b>Minim 600 de puncte</b>	<b>2434.70 puncte</b>

### Nicolae VASILE ([Anexa 5.3](#))

Nr.crt	Domeniul de activitate	Conditii Profesor	Realizat
1	Activitatea didactică / profesională (A1)	Minim 120 de puncte	81.40 puncte
2	Activitatea de cercetare (A2)	Minim 360 de puncte	118.16 puncte
3	Recunoașterea impactului activității (A3)	Minim 120 de puncte	256.38 puncte
	<b>TOTAL</b>	<b>Minim 600</b>	<b>455.94 puncte</b>

## B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

### B.1. Numărul, calitatea și diversitatea candidaților care s-au prezentat la concursul de admitere

**B.1.1. Instituția organizatoare de studii doctorale are capacitatea de a atrage candidați din afara instituției de învățământ superior sau în număr mai mare față de numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat**

**B.1.1.1. Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 0,2 sau raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 1,2.**

Indicatorul este îndeplinit. Considerând raportul dintre numărul de candidați și numărul de locuri bugetare avem  $14/11=1.27 > 1.2$ . Trei dintre candidați au fost admiși pe locuri cu taxa (S. Sontea în 2020 și I. Craiu, A. Enescu în 2017).

**B.1.2. Candidații admiși la studiile universitare de doctorat demonstrează performanță academică, de cercetare și profesională**

**\*B.1.2.1. Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, un interes al acestora pentru cercetarea științifică sau artistică/sportivă, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.**



Indicatorul este îndeplinit. Conform procedurii PO 07, *Organizarea și desfășurarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat* ([Anexa 24.c](#)), art. 5.3, concursul de admitere constă într-o probă eliminatorie de competență lingvistică pentru o limbă de circulație internațională și un examen de specialitate, al cărui conținut diferă în funcție de domeniul de doctorat. Examenul de specialitate constă într-un interviu al candidatului în fața comisiei de examen, în cadrul căruia se analizează preocupările științifice ale candidatului, aptitudinile sale de cercetare și rezultatele sale, pe baza temelor de cercetare stabilite de fiecare conducător de doctorat. Tematica este afișată pe site: [https://drive.google.com/file/d/1Z\\_WEtoOiA1x75lj8yJwefwonNAnj0qEk/view](https://drive.google.com/file/d/1Z_WEtoOiA1x75lj8yJwefwonNAnj0qEk/view)

### **B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere, nu depășește 30%**

Indicatorul este îndeplinit. Rata de abandon în primii trei ani este **0%**.

## **B.2. Conținutul programelor de studii universitare de doctorat**

**B.2.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință.**

**B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.**

Indicatorul este îndeplinit. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde cinci discipline ([Anexa 6](#)) și anume, *Metodologia cercetării* ([Anexa 7.1](#)), alte trei discipline de specialitate propuse de conducătorul de doctorat (cursuri de master sau studiu individual pe baza bibliografiei indicate de conducător, bibliografie care cuprinde obligatoriu și articole recente, relevante pentru subiectul tezei de doctorat, [Anexele 7.3 – 7.8](#)) și *etică și integritate academică* ([Anexa 7.2](#)).

**B.2.1.2. Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul de pregătire.**

Indicatorul este îndeplinit. A cincea disciplină din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este *etică și integritate academică*, disciplină care se încheie cu colocviu. Tematica cursului cuprinde noțiuni introductive cu privire la etică și morală, etica cercetării în România, redactarea corectă a unei lucrări academice, plagiatul și autoplajiatul, utilizarea programelor informatice în scopul detectării plagiatului, codul de etică și deontologie profesională al UVT. Fișa disciplinei este prezentată în [Anexa 7.2](#).

**B.2.1.3. IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare.**

Indicatorul este îndeplinit. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde *Etică și integritate academică, Metodologia cercetării* și 3 cursuri de specialitate recomandate de conducătorul de doctorat în funcție de subiectul tezei și de parcursul doctorandului (cursuri master sau studiu individual pe baza unei bibliografii recomandate conținând obligatoriu și articole recente din domeniul respectiv). Pentru fiecare disciplină, studenții doctoranzi susțin câte un colocviu la care se verifică dobândirea competențelor (cunoașterea domeniilor, capacitatea de sinteză, analiza critică, capacitatea de evaluare a rezultatelor etc. - fișele disciplinelor specifice sunt prezentate în [Anexa 7](#)). Planul de învățământ prevede și trei *Rapoarte de prezentare a progresului cercetării* care se încheie cu colocviu în fața comisiei de îndrumare. CSD-SDSI recomandă includerea în rapoarte a publicațiilor studenților doctoranzi, ceea ce permite comisiei de îndrumare să analizeze evoluția doctorandului referitor la modul de formulare a problemelor, formularea ipotezelor, capacitatea de analiză, mânuirea aparatului matematic, redactare și prezentare.

#### **B.2.1.4. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.**

Indicatorul este îndeplinit. Comisiile de îndrumare sunt formate din specialiști în domeniu, cadre didactice în UVT, cu care studentul doctorand se întâlnește regulat (față în față sau online). Exemplificăm funcționarea cu publicații comune a 4 doctoranzi cu teze sustinute în perioada evaluată având coautori din comisiile de îndrumare (4 din cei 17 absolvenți reprezintă **23,5%**):

1. **M.G. Ionita** – teză susținută în 2018, conducător D. Coltuc, coautor H. Andrei (membru în comisia de îndrumare): V. Gurgu, **M.G. Ionita**, I. Vasile, D. Coltuc, I. A. Ivan, **H. Andrei**, Simulation method and measurement system of electromagnetic force used in micromanipulation systems, *9th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence-ECAI 2017*, Târgoviște, June 2017, 2017
2. **V. Miron-Alexe** – teză susținută în 2018, conducător N. Vasile, coautor **H. Andrei** (membru în comisia de îndrumare): I. Vasile, V. Vasile, **V. Miron-Alexe**, E. Diaconu, I. Caciula, **H. Andrei**, Simulation And Modeling Of Battery Operation Used In Real-Time Monitoring Equipments Of Vital Human Parameters, 2017, *Journal of Science and Arts*, 4(41), p. 861-870, 2017, ([http://www.icstm.ro/DOCS/josa/josa\\_2017\\_4/c\\_05\\_Vasile.pdf](http://www.icstm.ro/DOCS/josa/josa_2017_4/c_05_Vasile.pdf)).
3. **I.V. Gurgu** – teză susținută în 2017, conducător D. Colțuc, coautor I.A. Ivan (membru în comisia de îndrumare): I. A. Ivan, C. Petit, **I. V. Gurgu**, R. Toscano, AFM Nançeye – Development of an education oriented high resolution profilometer, *The 20th World Congress of the International Federation of Automatic Control – IFAC*, 2017
4. **D. A. Ciubotariu** – teză susținută în 2016, conducător D. Colțuc, coautor **I.A. Ivan** (membru în comisia de îndrumare): **D. A. Ciubotariu**, **I.A. Ivan**, C. Clévy, P. Lutz, Piezoelectric 3D actuator for micro-manipulation based on [011]-poled PMN-PT single crystal, *Sensors and Actuators A: Physical*, Volume 252, pp. 242-252, 2016, Factor de Impact: 2.311.

#### **B.2.1.5. Pentru un domeniu de studii de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.**

Indicatorul este îndeplinit. Pregătirea celor 16 doctoranzi înmatriculați la IE este asigurată de 12 cadre didactice, respectiv 4 conducători de doctorat, 2 profesori la disciplinele *Metodologia cercetării, Etică* și încă 6 alte cadre didactice în comisiile de îndrumare (prof. N. Olariu, conf. C Sălișteanu, conf. A. Husu, conf. H. Coandă, sl. I. Căciulă, sl. I.C. Drăgoi), ceea ce revine la un raport de **16:12=1,3:1**.

### B.3. Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora

**B.3.1. Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii.**

**B.3.1.1. Pentru domeniul evaluat există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole/contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Cel puțin 3 dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.**

Prezentăm, în continuare, lista cu 29 (20 indexate sau cotate ISI) de lucrări reprezentative ale celor 17 doctoranzi care au obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Menționăm că 5 articole sunt în reviste ISI Q1 (2.1 – 290 de citări, 2.2– 80 de citări, 2.3 – 70 de citări) și Q2 (1.1, 7.2). Încă 15 articole sunt indexate ISI (2 publicate în revista JOSA, în volumele conferințelor recunoscute în domeniu EEEIC (1), ATEE(3), ICSSC (2), ECAI (4), ISEEE (3), ICSTCC (1) și un capitol de carte 12.1). Lucrările în extenso sunt grupate în [Anexa 13](#).

#### 1. Adrian Dragoș CIUBOTARIU

- 1.1 **A. Ciubotariu**, I. A. Ivan, C. Clévy, P. Lutz, Piezoelectric 3D actuator for micro-manipulation based on [011]-poled PMN-PT single crystal, *Sensors and Actuators A: Physical*, 252, pp. 242-252, 2016, FI **2.904 (ISI Q1)**, 14 citari

#### 2. Ioan Cătălin DRĂGOI

- 2.1 **I.-C. Dragoi**, D. Coltuc, Local-prediction-based difference expansion reversible watermarking, *IEEE Trans. on Image Processing*, 23(4): 1779–1790, 2014, factor de impact: **9.340, ISI Q1**, 291 citari
- 2.2 **I.-C. Dragoi**, D. Coltuc. On local prediction based reversible watermarking. *IEEE Trans. on Image Processing*, 24(4): 1244-1246, 2015, factor de impact: **9.340, ISI Q1**, 83 citari
- 2.3 **I.-C. Dragoi**, D. Coltuc, Adaptive Pairing Reversible Watermarking, *IEEE Trans. on Image Processing*, 25(5): 2420-2422, 2016, factor de impact: **9.340, ISI Q1**, 73 citari

#### 3. Iulian UDROIU

- 3.1 **Udroiu**, D. Coltuc, On optimized histogram bin shifting reversible watermarking for color images, *International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS 2015)*, Iasi, Romania, 2015

#### 4. Gabriel OPREA

- 4.1 **G. Oprea**, H. Andrei, Measurement Data Analysis Of Power Quality For Industrial Loads, *IEEE-Advanced Topics in Electrical Engineering - ATEE*, Bucuresti, Romania, paper SIMOP P8, ISSN 2068-7966, 2015
- 4.2 **G.Oprea**, H. Andrei, Power analysis of industrial company based on data acquisition system, numerical algorithms and compensation results, *IEEE-Int Symposium of Fundamentals of Electrical Engineering – ISFEE*, 30 June-1 July, 2016, Bucharest, Romania, paper #148-POS15 indexat ISI-WOS

#### 5. Ion Valentin GURGU

- 5.1 **Gurgu I.V.**, M. G. Ionita, I. Vasile, D. Coltuc, I. A. Ivan, H. Andrei, Simulation method and measurement system of electromagnetic force used in micromanipulation systems, *9th International Conference ECAI 2017 – Electronics, Computers and Artificial Intelligence*, 2017

## 6. Giorgian-Marius IONIȚĂ

- 6.1 **M.G. Ionita**, D. Coltuc, S. G. Stanciu, D. E. Tranca, Automatic moiré pattern removal in microscopic images, *2015 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC)*, 2015, ISBN 978-1-47998481-7, 2015
- 6.2 **M. G. Ionita**, H. G. Coanda, Automatic periodic noise removal in microscopy images, *International Symposium on Signals Circuits and Systems - ISSCS 2017*, Iași, July 2017, ISBN: 978-1-5386-0674-2, 2017

## 7. Cristian Andrei BADEA

- 7.1 **C.A. Badea**, H Andrei. "Optimization of energy consumption of a wastewater treatment plant by using technological forecasts and green energy." 2016 IEEE 16th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), Florence, Italy, 2016
- 7.2 Andrei, H., **Badea, C.A.**, Andrei, P. and Spertino, F., 2021. Energetic-Environmental-Economic Feasibility and Impact Assessment of Grid-Connected Photovoltaic System in Wastewater Treatment Plant: Case Study. *Energies*, 14(1), p.100., FI: **2.702**

## 8. Viorel MIRON-ALEXE

- 8.1 **V. Miron-Alexe**, I. Bancuta, N. Vasile, Renewable Energy Management Using Embedded Smart Systems. In *Conference on Sustainable Energy* (pp. 39-49). Springer, 2017
- 8.2 **V. Miron-Alexe**, Retrofitting Water Towers For Hydroelectric Power Generation, *Journal of Science and Arts* 19.4 (2019): 1049-1054.

## 9. TENE I. Bogdan – Ionuț

- 9.1 **B.Tene**, D.C. Puchianu, Nicoleta Angelescu, Evaluation of binarization algorithms in preprocessing of digital Mammographies, *The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty*, DOI: 10.1515/SBEEF-2016-0020, 2016

## 10. BOTEA C. Vasile Bogdan

- 10.2 **B.Botea**, I. Marinescu, C. Dragoi, H. Andrei, Modeling, Simulation and Analysis of Disturbance in Low Voltage Instalations, *The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty*, 2019, year (vol.) 19, Issue 1 (40), Published: May 2019, pp. 49–57, DOI: 10.1515/SBEEF-2019-0010
- 10.3 I.Marinescu, **B. Botea**, H.Andrei, Critical Infrastructure Risk Assessment of Romanian Power Systems, *IEEE-5th Int Symposium on Electrical and Electronics Engineering-ISEEE*, 20-22 oct. 2017, Galati Romania, paper 69, IEEE Catalog Number CFP1793K-USB, ISBN 978-1-5386-2058-8, indexat ISI Web of Science.

## 11. VASILE S. Ion

- 11.1 **I.Vasile**, V.Vasile, V. M. Alexe, E.Diaconu, I. Caciula, H.Andrei, Simulation and modeling of battery operation used in real-time monitoring equipment of vital human, *Journal of Science and Arts*, No. 4(41), pp. 861-870, 2017, ISSN 1844-9581; eISSN 2068-3049, indexat ISI Web of Science, WOS:000418405300028

## 12. MARINESCU C. Ioan

- 12.1 H. Andrei, P.C. Andrei, M. Gaiceanu, Marilena Stanculescu, I. Arama, **I. Marinescu**, Power Systems Recovery and Restoration Encounter with Natural Disaster and Deliberate Attacks, pp.247-267, chapter 10 of the book *Power Systems Resilience, Modeling, Analysis and Practice*, editors M. Tabatabaei, S.V. Ravadanegh, N. Bizon, Springer, 2019, 20 pages indexat ISI-WoS.

- 12.2 **I.Marinescu**, S. Deleanu, M. Stănculescu, L. Bobaru, P. Andrei, H. Andrei, Electrical equipment safety analysis and simulation. Case study: transformer's malfunctions, IEEE-6th Int Symposium on Electrical and Electronics Engineering-ISEEE, 18-20 oct. 2019, Galati Romania, paper 14, indexat ISI Web of Science.

### 13. NĂSTASE G. Lucian-Gheorghe

- 13.1 **L. Năstase**, H. Andrei, E. Lungu, Veronica Dulea, and E. Diaconu, Analysis and Optimization of Dual-Heating System Costs, pp.48–55, The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty, 2019, vol. 19 (2019), Issue 2, Published: Oct. 2019, DOI: 10.1515/SBEEF-2019-0020
- 13.2 **Lucian Nastase**, Horia Andrei, Emil Lungu, Veronica Dulea, Emil Diaconu, Modeling, Simulation and Optimization of Dual Heating System, IEEE - 6th ISEEE, October 18-20, 2019 Galați, Romania, indexat ISI Web of Science.

### 14. ANDREI C. Florin-Dumitru

- 14.1 **F.D. Andrei**, V. Dogaru Ulieru, I.C. Salisteanu, O. Nedelcu, B. Salisteanu, "Neutral point treatment in the medium voltage distribution networks" *International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM* 19, no. 4.1 (2019): 345-352.

### 15. FIDEL G. Nicolae

- 15.1 **N. Fidel**, Assessment and Testing of WPT System for the Design of Modern Wireless Energy Transmission Solutions, Scientific Bulletin of the Electrical Engineering Faculty, Year 19 No.2 (62–67) / 2019, Online ISSN 2286-2455, DOI: <https://doi.org/10.1515/sbeef-2019-0023>, Publisher DE GRUYTER OPEN;
- 15.2 Mihail-Florin Stan, **Nicolae Fidel**, Ionuț Mina, Adela-Gabriela Husu, Improvement of Wireless Power Transfer Efficiency for Home Electronics and Appliances with the Use of SMD Components, Proceedings of The 10th INTERNATIONAL CONFERENCE on ELECTRONICS, COMPUTERS and ARTIFICIAL INTELLIGENCE - ECAI 2018, June 28 - 30, 2018, Iași, Romania, indexat WoS;

### 16. ORBOIU V. Constantin-Sorin

- 16.1 **S. Orboiu**, H. Andrei, DAQ and Power Quality Analysis of Electrical Parameters in Romanian Schools, *IEEE XIth Int. Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering-ATEE*, March 28-30, 2019, Bucharest, Romania, Paper 129, 978-1-7281-0101-9/19/\$31.00 ©2019 IEEE, indexat ISI Web of Science.
- 16.2 **S. Orboiu**, H. Andrei, Analyze of Eco-financial Impact of PV System Integration in Educational Institutions. Case Study in Romania, Proc of IEEE - Electronics, Computers and Artificial Intelligence - ECAI, 2020, ISBN: 978-1-7281-6843-2, indexat ISI Web of Science.

### 17. ENESCU Radu Alexandru

- 17.1 **A.Enescu**, H. Andrei, V. E. Diaconu, V. Ion, Numerical Methods for Modeling the Input-Output Characteristics in a Co-generation Plant, IEEE-ECAI, 28 June-1 July, 2019, Pitesti, Romania
- 17.2 H. Andrei, **A. Enescu**, E. Diaconu, V. Ion, I. Udrioiu, Data Acquisition and Modeling of Cogeneration Power Plant Parameters, IEEE XIth Int. Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering-ATEE, March 28-30, 2019, Bucharest, Romania, Paper 113, 978-1-7281-0101-9/19/\$31.00 ©2019 IEEE,

**\*B.3.1.2. Raportul dintre numărul de prezentări ale studenților-doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii 5 ani), inclusiv cele de tip poster, expoziții, realizate la manifestări internaționale de prestigiu (desfășurate în țară sau în străinătate) și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii cinci ani) este cel puțin egal cu 1.**

Indicatorul este îndeplinit cu un raport de **1,59**. 11 dintre cele 27 participări sunt la manifestări internaționale de top și anume: 4 la *European Signal Processing Conference-(EUSIPCO)*, 4 la *International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, 1 la *International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, 2 la *IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM)*. Celelalte 17 participări sunt la conferințe cu tradiție organizate în țară, respectiv 2 participări la *International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, București, o participare la *International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC)*, Sinaia, 2 participări la *International Symposium on Signals, Circuits & Systems - ISSCS*, Iasi, 8 la *Int Conf. Electronics, Computers and Artificial Intelligence – ECAI*, 2 la *IEEE-Int Symposium of Fundamentals of Electrical Engineering – ISFEE*, și 1 la *Int. Symposium on Electrical and Electronics Engineering-ISEEE*. Prezentăm în continuare cele 26 de participări la manifestări internaționale:

1. D. A. Ciubotariu, *IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM)*, Besancon, Franta, 2014;
2. D. A. Ciubotariu, *IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM)*, Busan, Korea, 2015;
3. I.-C. Dragoi, *20th European Signal Processing Conference (EUSIPCO'2012)*, Bucuresti, Romania, 2012 – prezentare orală
4. I.C. Dragoi, *IEEE International Symposium on Signals, Circuits & Systems - ISSCS*, Iasi, Romania, 2015 – prezentare orală;
5. I.-C. Dragoi, *23rd European Signal Processing Conference (EUSIPCO2015)*, Nice, France, 2015 – poster
6. I.-C. Dragoi, *24th European Signal Processing Conference (EUSIPCO2016)*, Budapesta, Ungaria, 2016 – poster
7. G. Oprea, *International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, 2015;
8. G. Oprea, *IEEE-Int Conf. Electronics, Computers and Artificial Intelligence – ECAI*, 2016, Ploiesti – poster;
9. G. Oprea, *IEEE-Int Symposium of Fundamentals of Electrical Engineering – ISFEE*, 2016 – poster;
10. V. Gurgu, *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Mobile Microrobotic Challenge*, Seattle, Washington, 2015;
11. V. Gurgu, *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Mobile Microrobotic Challenge*, Stockholm, Sweden, 2016
12. V. Gurgu, *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Mobile Microrobotic Challenge*, Singapore, 2017.
13. V. Gurgu, *9th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence-ECAI 2017*, Targoviste, 2017;
14. V. Gurgu, *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Mobile Microrobotic Challenge*, Brisbane Australia, 2018.
15. G.M. Ionita, *2015 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC)*, Octombrie 2015;
16. M. G. Ionita, *International Symposium on Signals Circuits and Systems - ISSCS 2017*, Iași, July 2017;
17. I. Marinescu, *IEEE Int. Symposium on Electrical and Electronics Engineering-ISEEE, 20-22 oct. 2017, Galati*, 2017;
18. V. Miron-Alexe, *The International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering - (ISFEE 2016)*, June 30 - July 2, 2016. Bucharest, Romania;
19. V. Miron-Alexe, *9th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence-ECAI 2017*, Targoviste, 2017;
20. C.A. Badea, *IEEE-Int Conference on Environment and Electrical Engineering - EEEIC*, 7-10 June, 2016, Florence, Italy
21. N. Fidel, *The 10th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*. Date: Jun 28, 2018 - Jun 30, 2018. Iasi. Romania
22. N. Fidel, *The 11th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*. Date: Jun 27, 2019 - Jun 29, 2019. Pitesti. Romania. Iasi. Romania;

23. N. Fidel, *The 11th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering*, ATEE, March 28-30, 2019, Bucharest, Romania
24. F.D. Andrei, *International Multidisciplinary Scientific GeoConference*, SGEM 2019, Bulgaria.
25. S. Orboiu, *12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*, Jun 25, 2020 - Jun 27, 2020, Bucharest, Romania
26. S. Orboiu, *12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*, Jun 25, 2020 - Jun 27, 2020, Bucharest, Romania
27. A. Enescu, *12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*, Jun 25, 2020 - Jun 27, 2020, Bucharest, Romania

### B.3.2. Școala Doctorală apelează la un număr semnificativ de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat pentru domeniul analizat.

#### \*B.3.2.1. Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu trebuie să depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.

Indicatorul este îndeplinit. Niciun conducător nu a alocat mai mult de două teze într-un an aceluiași referent extern. Din tabelele de mai jos se observă cazurile de două teze/an alocate de un conducător aceluiași referent, respectiv prof. dr. ing. **Radu DOBRESCU**, 2016 (teze coordonate de D. Colțuc), prof. dr. ing. **Mihai Octavian POPESCU** și prof. dr. ing. **Gheorghe MANOLEA**, prof. dr. ing. **COSTIN CEPISCA**, 2019 (teze coordonate de H. ANDREI). Prezentăm în continuare tabelele cu referenții externi pentru toate tezele susținute.

Tabel referenți externi la tezele coordonate de **prof. Horia ANDREI**

An	Teza	Referenți externi
2016	G.OPREA, Contribuții privind modelarea și optimizarea performanțelor energetice ale unui mare consumator industrial	Prof. dr. ing. <b>Costin CEPISCA</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Sorin Dan GRIGORESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti
2018	A.C. BADEA, Eficientizarea energetica in industria apei	Prof. dr. ing. <b>Mihai Octavian POPESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Costin CEPISCA</b> - Univ. Politehnica Bucuresti
2019	V.B. BOTEA, Contribuții privind analiza funcționării instalațiilor de joasă tensiune cu siguranță sporită	Prof. dr. ing. <b>Costin CEPISCA</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Ioan LUNGU</b> – CEZ Romania
2019	I.VASILE, Contribuții privind monitorizarea, evaluarea parametrilor vitali și alertarea în timp real a serviciilor medicale de urgență	Prof. dr. ing. <b>Sorin Dan GRIGORESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>George SARITAN</b> - Univ. Politehnica Bucuresti
2019	I.MARINESCU, Analiza siguranței în funcționare a sistemului electroenergetic național și implementarea de măsuri de protecție împotriva factorilor de risc	Prof. dr. ing. <b>Adriana ALEXANDRU</b> – INCDI, Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Marian GAICEANU</b> - Univ. Dunarea de Jos, Galati
2019	L.G. NASTASE, Dual heating – sistem complex de încălzire duală a incintelor	Prof. dr. ing. <b>Mihai Octavian POPESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Costin CEPISCA</b> - Univ. Politehnica Bucuresti
2020	C.S. ORBOIU, Contribuții privind analiza și optimizarea consumurilor de energie electrică din instituțiile de învățământ preuniversitar	Conf. dr. ing. Marilena STANCULESCU- Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Nicu BIZON</b> - Univ. Pitesti
2020	R.A. ENESCU, Contribuții privind analiza parametrilor electrici ai unei centrale de cogenerare	Prof. dr. ing. <b>Mihai IORDACHE</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Nicolae VASILIU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti

Tabel referenți externi la tezele coordonate de prof. **Dinu COLTUC**

An	Teza	Referenți externi
2016	I.C. DRĂGOI, Contribuții la îmbunătățirea predicției pentru marcarea reversibilă	Prof. dr. ing. <b>Gheorghe BREZEANU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Ioan NICOLAESCU</b> - Academia. Tehnică Militara, Bucuresti
2016	A.CIUBOTARIU, Proiectarea, modelarea, fabricarea și con-trolul sistemelor piezoelectrice din PMN-PT	Prof. dr. ing. <b>Constantin NITU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Rosario TOSCANO</b> - ENISE, Saint Etienne, Franta
2016	I.UDROIU, Contribuții la îmbunătățirea predicției pentru marcarea reversibilă	Prof. dr. ing. <b>Radu DOBRESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti CP.I dr. ing. <b>Bogdan CRAMARIUC</b> - CITSC, Bucuresti
2016	V. GURGU, Sistem de micro-prehensiune de înaltă dexteritate pentru aplicații biomedicale	Prof. dr. ing. <b>Radu DOBRESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Silviu Dan MANDRU</b> - Academia. Tehnică Militara, Bucuresti
2018	M.G. IONITA, Contributii la dezvoltarea unor dispozitive optice cu elemente electro-magnetice incorporate	Prof. dr. ing. <b>Sorin Dan GRIGORESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti CP.I dr. ing. <b>Bogdan CRAMARIUC</b> - CITSC, Bucuresti

Tabel referenți externi la tezele coordonate de prof. **Nicolae VASILE**

An	Teza	Referenți externi
2018	V.MIRON-ALEXE, Compatibilizarea Smart Grid a componentelor electrice din sistemele electroenergetice	Prof. dr. ing. <b>Mihai Octavian POPESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Gheorghe MANOLEA</b> - Univ. din Craiova
2018	B. TENE, Contribuții la studiul autonomiei energetice a sistemelor electrice	Prof. dr. ing. <b>Mihai Octavian POPESCU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Gheorghe MANOLEA</b> - Univ. din Craiova
2020	N.FIDEL, Tehnologii avansate de transmitere a energiei wireless	Prof. dr. ing. <b>Mihai IORDACHE</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Prof. dr. ing. <b>Nicolae VASILIU</b> - Univ. Politehnica Bucuresti

Tabel referenți externi la tezele coordonate de prof. **Valentin DOGARU-ULIERU**

An	Teza	Referenți externi
2020	F.D. ANDREI, Optimizarea sistemului de distribuție a energiei electrice	Prof. dr. ing. <b>Costin CEPISCA</b> - Univ. Politehnica Bucuresti Conf. dr. ing. <b>Radu PORUMB</b> - Univ. Politehnica Bucuresti

**\*B.3.2.2. Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât cea în care se organizează susținerea tezei de doctorat și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat din cadrul școlii doctorale nu trebuie să fie mai mare de 0.3, prin raportare la situația înregistrată în ultimii cinci ani. Se analizează doar dacă în domeniul de doctorat evaluat au fost susținute minimum zece teze de doctorat în ultimii cinci ani.**

Indicatorul este îndeplinit cu un raport de **0.23<0.3**. Cel mai mare număr de participări în comisiile de la SDSI-IE, 4 pentru prof.dr.ing. **Costin CEPISCA**, UPB, conduce la un raport de  $4/17=0.23<0.3$ . Urmează cu 3 participări, prof. dr. ing. **Sorin Dan GRIGORESCU** de la UPB.



## C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

### C.1. Existența și derularea periodică a sistemului de asigurare internă a calității

#### C.1.1. Există cadrul instituțional și se aplică politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității relevante.

##### C.1.1.1. Școala doctorală în care se încadrează domeniul de studii universitare de doctorat face dovada desfășurării constante a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD, printre criteriile evaluate regăsindu-se obligatoriu:

- a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;
- b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;
- c) regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale;
- d) activitatea științifică a studenților doctoranzi;
- e) programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi;
- f) serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole șamd) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit. IOSUD și SDSI urmează politica de asigurare a calității învățământului implementată în Universitatea Valahia. Obiectivele IOSUD se aliniaza la obiectivele instituției și anume, în domeniul sistemului de management al calității, al educației/formării continue, al activităților de cercetare științifică și în domeniul cooperării naționale și internaționale. În fiecare an, școlile doctorale ale IOSUD sunt auditate și obiectivele sunt monitorizate. Menționez că IOSUD are și un responsabil cu calitatea, prof. Mihai MEILA care este și membru CSUD.

Pentru monitorizarea activității științifice a conducătorilor de doctorat, punctul (a) al indicatorului, IOSUD a introdus procedura PO 06.14 ([Anexa 24.c](#)) care permite o cuantizare a activității anuale a conducătorilor de doctorat. Procedura ia în calcul și punctează numai rezultatele/activitățile recunoscute de CNATDCU (conform Ordinului nr. 6129 din 20 decembrie 2016). Prin normare la punctajul minim necesar pentru abilitare corespunzător fiecărui domeniu, procedura permite o evaluare unitară a conducătorilor de doctorat din domenii diferite. A fost realizat un chestionar de evaluare pentru serviciile de sprijin social și academic și de consiliere, respectiv pentru infrastructura și logistica necesare desfășurării activității, rezultatele fiind evidențiate în [Anexa 27.2](#) pentru doctoranzii aflați acum în programul de doctorat.

##### C.1.1.2. Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, ale studenților doctoranzi, în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative. În urma analizei rezultatelor obținute, se dovedește elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.

Indicatorul este îndeplinit. Regulamentul SDSI prevede dreptul doctoranzilor de a-și exprima liber nevoile și nivelul de satisfacție asupra programului doctoral în Art. 15.o) și obligația SDSI de a lua în considerare feedback-ul doctoranzilor în Art. 13.13). În acest sens, SDSI a elaborat un chestionar pentru evidențierea gradului de satisfacție față de programul de studii avansate, programul de cercetare, comisia de îndrumare și conducătorul de doctorat (chestionarul și rezultatele acestuia sunt prezentate în [Anexa 27.1](#)). În 2021 a fost implementat și completat un chestionar online ([Anexa 27.2](#)). Planul de măsuri se regăsește în [Anexa 27.3](#).

Mai trebuie menționat și că studenții doctoranzi au reprezentări în CSD și în CSUD prin care pot comunica cu conducerea școlii doctorale sau a IOSUD sau se pot adresa direct, pentru orice problemă, directorului SDSI, CSD sau CSUD.

## **C.2. Transparența informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare**

### **C.2.1. Informațiile de interes pentru studenții doctoranzi, viitorii candidați, respectiv informațiile de interes public sunt disponibile spre consultare în format electronic.**

#### **C.2.1.1. IOSUD publică, pe website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații precum:**

- a) regulamentul școlii doctorale;
- b) regulamentul de admitere;
- c) contractul de studii doctorale;
- d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;
- e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;
- f) profilul academic și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;
- g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);
- h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;
- i) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.

Indicatorul este îndeplinit – toate informațiile sunt disponibile pe site-ul IOSUD, <https://www.scoaladoctorala.valahia.ro/>

### **C.2.2. IOSUD / Școala Doctorală asigură studenților doctoranzi acces la resursele necesare derulării studiilor doctorale.**

#### **C.2.2.1. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul de studii de doctorat analizat.**

Indicatorul este îndeplinit - studenții doctoranzi ai SDSI au acces (ANELIS) la următoarele baze de date ([Anexa 28](#)):

- PROQUEST Central
- ScienceDirect Freedom Collection (Elsevier)
- Scopus (Elsevier)
- Web of Science - Core Collection, InCites Journal Citation Reports, Derwent Innovations Index (Clarivate Analytics)

#### **C.2.2.2. Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.**

Indicatorul este îndeplinit - studenții doctoranzi, prin intermediul conducătorilor de doctorat, au acces la platforma de verificare a similitudinii [www.sistemantiplagiat.ro](http://www.sistemantiplagiat.ro). Platforma este descrisă la indicatorul A.1.2.

### C.2.2.3. Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne

Indicatorul este îndeplinit - studenții doctoranzi ai SDSI-IE au acces liber la laboratoarele de cercetare ale CC-IEETI, ICSTM, la laboratoarele FIEETI (în afara orarului – licență/master) și la facilitățile CITSC (conform acordului bilateral [Anexa 25](#)).

## C.3. Gradul de internaționalizare

### C.3.1. Există o strategie și este aplicată, pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale.

**\*C.3.1.1. IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.**

Indicatorul este îndeplinit cu procentul de **38.1%**, respectiv 16 doctoranzi din 42 (16 doctoranzi în curs plus 26 absolvenți) au efectuat mobilități în străinătate (articipari la conferințe, stagii, vizite). Astfel 10 doctoranzi au participat la conferințe:

1. **F.D. Andrei**, SGEM, Bulgaria, 2019
2. **I. Craiu**, *8th Workshop on Service Orientation in Holonic and Multi-Agent Manufacturing - SOHOMA 2018*, Bergamo, Italia, 2018
3. **A.C. Badea**, *IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)* Florenta, 2016;
4. **I.-C. Dragoi**, *23rd European Signal Processing Conference (EUSIPCO2015)*, Nice, France, 2015 și *24th European Signal Processing Conference (EUSIPCO2016)*, Budapesta, Ungaria, 2016;
5. **Gh. Nicolaescu**, *14th IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, 10-12 May 2014, Krakow, Polonia, și *IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)* Roma, 2015
6. **D.A. Ciubotariu**, *2014 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM)*, Besancon, Franta și *2015 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM)*, Busan, Coreea de Sud;
7. **V. Gurgu**, *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Mobile Microrobotic Challenge*, ICRA'2015, Seattle, USA, ICRA'2016, Stocholm, Suedia, ICRA'2017, Brisbane, Australia.
8. **E.Diaconu**, *IEEE-EUROCON, International Conference on Computer as a Tool - ConfTele 2011*, 27-29 April, 2011, Lisbon, Portugalia;
9. **L.Nastase**, *IEEE-EUROCON, International Conference on Computer as a Tool - ConfTele 2011*, 27-29 April, 2011, Lisbon, Portugalia;
10. **M. Ghiță**, *IEEE-PowerTech*, Trondheim, Norway, June 19-24, 2011.

Doi doctoranzi, **I. Căciulă, A. Tudoroiu** au efectuat un stagiu de 4 luni la ENSIEG, INP. Grenoble (2012), Franța, iar 6 doctoranzi, **E. Diaconu, M. Ghiță, O. Marin, A.C. Gurgu, D. Necula, F. Miriță**, o vizită de studiu transnațională, în perioada 17-21 septembrie 2012 la Universitatea din Sevilla, Departamentul de Electronică și Electromagnetism). Eliminând suprapunerile, rezultă un total de 16 studenți care au avut mobilități. Raportand la 42 (26 de teze susținute plus 16 doctoranzi în curs) rezultă un procent de **38, 1%**.

A fost implementat un plan de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20% ([Anexa 22c](#)).

Conducătorii de doctorat ai SDSI-IE au stabilit relații de colaborare cu universități de prestigiu din Franța (INP Grenoble, Gipsa Lab, Univ. Savoie, din Univ. Grenoble-Alpes – D. Coltuc, stagii de prof. invitat/cercetator asociat CNRS), Italia (Politecnico di Torino - prof. H. Andrei, ERASMUS) cât și cu alte universități (Univ. Jean Monnet, Saint Etienne, Univ. Franche-Comté, etc.). UVT a manifestat o preocupare constantă pentru creșterea gradului de internaționalizare, elaborând în acest sens o procedură operațională, PO 07.46 ([Anexa 24.c](#)), care stabilește modalitatea de promovare a UVT în afara țării, în scopul îndeplinirii obiectivelor de internaționalizare asumate prin carta UVT, Planul strategic și Strategia de internaționalizare ([Anexa 22a](#)). UVT implementează Erasmus Charter for Higher Education, acordată de Comisia Europeană ([Anexa 22b](#)), sub monitorizarea Agenției Naționale Erasmus+.

### **C.3.1.2. În cadrul domeniului de studii evaluat este sprijinită, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.**

Indicatorul este îndeplinit. La SDSI-IE s-a desfășurat teza domnului ing. **D.A. Ciubotariu, Design, Modeling, Fabrication and control of PMN-PT Piezoelectric Systems** în cotutelă cu Universitatea Franche-Comté, Franța și Institutul FEMTO-ST, laborator de cercetare de mare anvergură, cu dublă afiliere: Universitatea Franche-Comté și Centrul Național pentru Cercetare Științifică (CNRS - UMR 6174). Teza a fost coordonată de Prof. D. Colțuc de la UVT și Prof. Philippe Lutz coordonator din partea UFC, Directorul Școlii Doctorale pentru Științe Inginerești și Microtehnologii (SPIM) a UFC.

Doctoranzii SDSI-IE participa la manifestările științifice organizate în UVT. Pentru perioada supusa evaluării menționăm prelegerile susținute la ICSTM-UVT:

- Prof. Eng., PhD José Machado, Mech., University of Minho, School of Engineering, Mechanical Engineering Department, PORTUGAL, „Mechatronic System for the Promotion of Physical Activity in People with Motor Limitations” 06 septembrie 2018;
- PhD. John Mack - Rhodes University, Grahamstown, South Africa “The rational design of BODIPY dyes for biomedical and optical limiting applications”, 06 octombrie 2017, <http://www.icstm.ro/content/Invited-Lecturer-PhD-John-Mack>
- PhD Eng. Ion Stiharu- Department of Mechanical and Industrial Engineering, Concordia University, Canada „MEMS Application to Life Science” , ”A New Approach for the Non-Linear Analysis of the Deflection of Beams Using Lie Symmetry Groups” 07 September 2017

### **C.3.1.3. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).**

Indicatorul este îndeplinit. Referitor la includerea experților internaționali în comisii de susținere a tezelor de doctorat, raportăm prezența prof. **Rosario TOSCANO** de la *École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne* (ENISE), Franța, în comisia de teză a dlui. ing. D.A. Ciubotariu.

Internaționalizarea funcționează și în celălalt sens. Astfel, prof. **D. Coltuc** a fost membru în comisiile pentru teze de doctorat “*Reversible watermarking scheme with watermark and signal robustness for audio*”, autor María Alejandra Menéndez Ortiz, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Puebla, Mexico, 2017, *Print quality assessment by image processing and color prediction models*, autor David Nébouy, Univ. Jean Monnet, Saint Etienne, Franța, 2015 și raportor extern la tezele de doctorat “*Capacity Analysis in Reversible Watermarking Schemes*”, autor Rushikesh Prakash Borse la Indian Institute of Technology, Bombay, 2016 și “*Reversible Watermarking based on Histogram Shifting and Error Expansion*”, autor Ayesha Siddiqa, Dept. of Computer and Inf. Sciences, Pakistan Inst. of Eng. and Applied Sciences, Islamabad, Pakistan, 2016.

### **3. STRATEGII ȘI PROCEDURI IMPLEMENTATE LA NIVELUL DOMENIULUI DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT, CA MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE CONTINUĂ A CALITĂȚII PROGRAMELOR DE STUDII DOCTORALE**

Un obiectiv fundamental al IOSUD și SDSI este elaborarea de teze de doctorat de foarte bun nivel științific. În sprijinul realizării acestui obiectiv, IOSUD a venit în sprijinul comisiilor de îndrumare elaborând *M-21, Metodologie de evaluare a tezelor de doctorat de catre comisia de îndrumare* ([Anexa 24.a](#)). Metodologia este în concordanță cu ORDIN MEN nr. 5.229 din 17 august 2020, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 783 din 27 august 2020.

De altfel, IOSUD și SDSI au în vedere urmărirea continuă a legislației și elaborarea de noi metodologii/proceduri de fiecare dată când este cazul, precum și revizuirea celor existente. În acest sens, menționăm *PO 07.43, Finalizare studiilor universitare de doctorat utilizând metode alternative* ([Anexa 24.c](#)), *PO 07.44-Organizarea și desfășurarea online a procesului de obtinere a atestatului de abilitare* ([Anexa 24.c](#)), *M20-Metodologie de solutionare a sesizărilor cu privire la nerespectarea standardelor de calitate sau de etica profesionala in cadrul tezelor de doctorat* ([Anexa 24.a](#)), etc.

### **4. ALTE INFORMAȚII SUPLIMENTARE, RELEVANTE PENTRU DOMENIUL DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT**

În domeniul educației/formării continue, IOSUD și SDSI au ca obiectiv deschiderea unor noi domenii de doctorat și consolidarea celor existente. Pentru consolidarea SDSI-IE, este prevăzută acțiunea de *identificare, susținere și consiliere a cadrelor didactice care îndeplinesc condițiile de abilitare*. În acest moment sunt în stadiu avansat trei abilitări, respectiv prof.dr.ing. Mihai-Florin STAN ([Anexa 4.4](#)), conf.dr.ing. Elena VÎRJOGHE, respectiva a sl. dr. ing. Diana ENESCU. Doamna ENESCU are o activitate susținută de cercetare, îndeplinește standardele minimale și este în curs de redactare a tezei de abilitare. Dna VÎRJOGHE și domnul STAN sunt foarte aproape de îndeplinirea standardelor minimale. Prof. STAN este într-o fază avansată de redactare a tezei de abilitare cu titlul *Componente electrotehnice compatibile cu dezvoltarea durabilă*.

## **5. CONCLUZII**

### **ÎNDEPLINIREA INDICATORILOR**

**Toți cei 6 indicatori critici sunt îndepliniți.**

Toți indicatorii metodologiei sunt îndepliniți integral, cu excepția unui indicator, **\*A.1.3.3**, care este îndeplinit parțial. Conform indicatorului, cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare trebuie alocate formării doctoranzilor. Procentul din granturi/taxe alocat formării profesionale a doctoranzilor (taxe de participare la 6 conferințe, licențe Ansys și licențe Microsoft Office M365 EDU A3, scutiri de taxe) este de **7,64%**. SDSI-IE a suplinit aspectul finanțării din alocații/taxe a UVT prin finanțarea din contracte de cercetare, aspect care poate fi observat examinând participările la manifestări științifice (\*B.3.1.2) și finanțarea doctoranzilor din alte surse (\*A.1.3.2).

## 6. PUNCTE TARI, VULNERABILITĂȚI, OPORTUNITĂȚI, AMENINȚĂRI

Raportul arată că SDSI-IE satisface, în foarte mare măsură, criteriile din metodologia de acreditare. La SDSI-IE au fost susținute până în prezent 26 de teze, dintre care 17 în ultimii 5 ani. Trei din cele 17 teze au obținut calificativul EXCELENT, iar celelalte 14, calificativul FOARTE BINE. Producția științifică a doctoranzilor în perioada de evaluare constă în 77 de publicații, din care 48 sunt publicații indexate ISI (62%). Subliniem și existența unor rezultate deosebite (articole publicate în reviste ISI Q1 și Q2, premii naționale și internaționale, proiecte câștigate în competiția PNIII-PD).

### PUNCTE TARI ale SDSI-IE:

- **Competența conducătorilor de doctorat.** Conducătorii de doctorat ai SDSI-IE au experiență în cercetare și o bună vizibilitate națională și internațională. Reamintim pe scurt ca sunt membri în organizații profesionale: *Academia de Științe Tehnice din România, Consiliului Științific al Comitetului Național Român al Consiliului Mondial al Energiei, Organismul Național de Standardizare, CNATDCU, senior members IEEE* etc., membri în comitetele de redacție la reviste de specialitate (o revistă ISI din top 25% (Q1), două reviste ISI din top 50% (Q2)), membri în comitete de organizare, chairmen, evaluatori proiecte în competiții naționale/internaționale, membri în comisii de teză la universități din țară și străinătate, autori de publicații recunoscute, citate în literatură, directori/responsabili la proiecte câștigate în competițiile naționale etc.
- **Baza materială.** Doctoranzii SDSI-IE sunt afiliați centrelor de cercetare ale ICSTM-UVT unde își desfășoară activitatea conducătorii lor. Pe lângă dotarea ICSTM, doctoranzii au acces la laboratoarele FIETTI, biblioteca UVT etc. Detalii sunt date în Secțiunea 1.2 și Anexa.

### PUNCTE SLABE:

- **Numărul scăzut de proiecte de cercetare în derulare** (în prezent există un singur proiect de cercetare din PNIII în derulare);
- **Lipsa proiectelor internaționale și nivelul relativ modest de internaționalizare.** SDSI nu are proiecte internaționale în desfășurare – există un proiect internațional, H2020, coordonat de un absolvent de doctorat al SDSI și în care sunt membri doi absolvenți de doctorat ai SDSI-IE. Deși conducătorii de doctorat au vizibilitate internațională, la SDSI s-a desfășurat o singură teză în cotutelă.

### AMENINȚĂRI:

- **Finanțarea.** Numărul de locuri bugetare acordate UVT este mic. În plus, ne-am confruntat cu neritmicitatea competițiilor de proiecte de cercetare.
- **Media de vârstă relativ ridicată a conducătorilor (64 de ani);**
- **Scăderea atractivității doctoratului în inginerie.**

## **OPORTUNITĂȚI:**

- **Existența ICSTM** cu dotarea aferentă;
- **Vizibilitatea națională/internațională** a conducătorilor;
- **Parteneriatele public-private cu Renault, Arctic și Schneider** existente în UVT care pot să angreneze doctoranzi, să ofere teme de doctorat la propunerea agenților economici și să-i implice financiar pe aceștia.

Analiza de mai sus arată că SDSI-IE are puncte tari și oportunități care îi permit să-și continue cu bune rezultate activitatea. Trebuie intensificate eforturile pentru eliminarea punctelor slabe, respectiv depunerea susținută de proiecte în competițiile naționale și, în special, construirea unor consorții pentru participarea în competiții internaționale. În acest sens, vizibilitatea națională/internațională a conducătorilor de doctorat ai SDSI-IE constituie o bună oportunitate care trebuie exploatată mai mult. Referitor la amenințări, o atenție deosebită trebuie acordată întineririi colectivului de conducători de doctorat. Problema întineririi este în curs de rezolvare – există trei candidați din resursele interne ale FIETTI, respectiv prof.dr.ing. Mihai Florin STAN, conf.dr.ing. Elena VÎRJOGHE și s.l. dr. ing. Diana ENESCU. Doamna ENESCU îndeplinește cu asupra de măsură standardele minimale și este în curs de redactare a tezei de abilitare, doamna VÎRJOGHE și mai ales domnul STAN sunt foarte aproape de îndeplinirea criteriilor. Încheiem analiza cu concluzia că ingineria electrică un domeniu viabil al SDSI.

## 7. ANEXE

<a href="#">Anexa 1</a>	Înființare domeniu inginerie electrică - O.M. nr. 3597/14.04.2010
<a href="#">Anexa 2</a>	Înființare Scoală Doctorală de Științe Inginerești - HS UVT nr. 105D/09.03.2012
<a href="#">Anexa 3</a>	Conducatori de doctorat în domeniu - CV
<a href="#">Anexa 4</a>	Îndeplinire criteriilor minimale standarde CNATDCU
<a href="#">Anexa 5</a>	Punctaj conducatori de doctorat în 5 ani
<a href="#">Anexa 6</a>	Plan de învățământ domeniul <i>Inginerie electrică</i>
<a href="#">Anexa 7</a>	Fișe de disciplină
<a href="#">Anexa 8</a>	CV profesori discipline plan de învățământ
<a href="#">Anexa 9</a>	Stat funcțiuni SDSI
<a href="#">Anexa 10</a>	Absolventi SDSI – inginerie electrică. Teze de doctorat
<a href="#">Anexa 11</a>	Doctoranzi SDSI – inginerie electrică
<a href="#">Anexa 12</a>	Listă publicații doctoranzi 2016 - 2020
<a href="#">Anexa 13</a>	Lucrări reprezentative absolventi
<a href="#">Anexa 14.1</a>	Laboratoare și echipamente SDSI – Inginerie electrică
<a href="#">Anexa 14.2</a>	Laboratoare și echipamente FIEETI
<a href="#">Anexa 14.3</a>	Infrastructură de cercetare ICSTM
<a href="#">Anexa 14.4</a>	Infrastructură de cercetare proiecte 5 ani
<a href="#">Anexa 15</a>	Finanțare alte surse
<a href="#">Anexa 16</a>	Alegeri CSUD, CSD
<a href="#">Anexa 17</a>	Concurs director CSUD
<a href="#">Anexa 18</a>	Procese verbale CSD
<a href="#">Anexa 19</a>	Consiliul Studiilor de Doctorat
<a href="#">Anexa 20</a>	Cod de etică și deontologie profesională
<a href="#">Anexa 21</a>	Contract studii doctorale
<a href="#">Anexa 22</a>	Internaționalizare
<a href="#">Anexa 23.1</a>	Componență CEAC. Listă auditori interni. Comisie monitorizare
<a href="#">Anexa 23.2</a>	Program anual de asigurare a calității. Obiective SMC pentru SDSI.
<a href="#">Anexa 23.3</a>	Plan de audit
<a href="#">Anexa 23.4</a>	Raport de audit intern
<a href="#">Anexa 23.5</a>	Audit extern AEROQ. Certificare ISO 9001:2015
<a href="#">Anexa 23.6</a>	Program anual instruirii SMC
<a href="#">Anexa 23.7</a>	Raport analiză SMC
<a href="#">Anexa 24.a</a>	Metodologii
<a href="#">Anexa 24.b</a>	Regulamente
<a href="#">Anexa 24.c</a>	Proceduri
<a href="#">Anexa 25</a>	Acord CITST
<a href="#">Anexa 26</a>	Evaluare EUA ( <i>IEP Final Report VUT</i> )
<a href="#">Anexa 27</a>	Evaluare grad de satisfacție
<a href="#">Anexa 28</a>	Software