

# Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat

## Cuprins

- I. Introducere
- II. Metode utilizate
- III. Analiza indicatorilor de performanță
- IV. Analiza SWOT
- V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor
- VI. Concluzii și recomandări generale
- VII. Anexe

## I. Introducere<sup>1</sup>

Prezentul raport a fost elaborat în cadrul misiunii de evaluare a domeniului de studii universitare de doctorat INGINERIA ELECTRICĂ din cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați, vizită desfășurată în perioada 12 – 16 iulie 2021, respectiv 20-24.09.2021. Comisia de experți evaluatori a fost formată din:

- Prof.dr.ing. Nicu George Bîzdoacă – Universitatea din Craiova;
- Prof.dr.ing. Tihomir Latinovic – University of Banja Luka Bosnia;
- Vlad Vătău – Student, Universitatea Politehnică Timișoara.

În anul 2012 în cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG) s-a hotărât ca studiile universitare de doctorat să fie organizate în două școli doctorale: Școala doctorală de inginerie și Școala doctorală de științe socio-umane. Ulterior, în anul 2017, se realizează reorganizarea Școlii doctorale de inginerie prin divizarea în două școli: Școala doctorală de științe fundamentale și ingineresti (SDSFI) și Școala doctorală de inginerie mecanică și industrială. Domeniul Inginerie Electrică a făcut parte Școala doctorală de inginerie în perioada 2012 – 2017, iar începând din 2017 face parte din cadrul SDSFI.

SDSFI, ca parte a IOSUD UDJG, desfășoară programe de studii universitare de doctorat pentru următoarele domenii:

- Comisia 4 - CNATDCU – CHIMIE, domeniul de studii universitare de doctorat Chimie.
- Comisia 7 - CNATDCU - INGINERIA MATERIALELOR, domeniul de studii universitare de doctorat INGINERIA MATERIALELOR.

<sup>11</sup>De fiecare dată când este aplicabil, informațiile vor fi prezentate și în funcție de gen.



- Comisiei 9 - CNATDCU - **INGINERIE ELECTRICĂ, domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie electrică.**
- Comisia 14 - CNATDCU - INGINERIA RESURSELOR VEGETALE ȘI ANIMALE, domeniile de studii universitare de doctorat: Ingineria produselor alimentare; Biotehnologii; Inginerie și management în agricultură și dezvoltare rurală.
- Comisiei 15 - CNATDCU - CALCULATOARE, TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI INGINERIA SISTEMELOR, domeniile de studii universitare de doctorat: Calculatoare și tehnologia informației; Ingineria sistemelor.

În cadrul SDSFI activează la acest moment 35 de conducători de doctorat, titulari sau asociați și sunt înmatriculați 994 de doctoranzi la studii doctorale: 66 doctoranzi în stagiul - repartizați astfel : 61 doctoranzi înmatriculați la buget și 5 doctoranzi cu taxă - și 28 de doctoranzi aflați în perioada de prelungire, grație și întrerupere. În perioada 2015-2020, 45 de doctoranzi au obținut titlul de doctor, toate tezele de doctorat susținute fiind validate de comisiile de specialitate CNATDCU.

Conform raportului de evaluare internă, SDSFI din cadrul IOSUD UDJG are ca misiune: realizarea și dezvoltarea activității de educație doctorală, pe baza unui stagiul de cercetare științifică aprofundată în domeniile științifice acreditate în cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați, pentru formarea resursei umane în științe fundamentale și ingineresti ca experți pregătiți în domeniul lor de expertiză capabili să elaboreze soluții inovative necesare progresului societății.

Conform raportului de evaluare internă, domeniul Inginerie Electrică din cadrul SDSFI are ca misiune realizarea și dezvoltarea activității de educație doctorală cu scopul de a forma resursă umană înalt calificată într-un domeniu de vârf al științelor ingineresti. Această misiune se realizează prin:

- Expertiza în domeniu – Însușirea cunoștințelor specifice domeniului, prin studiul intens al disciplinelor specifice din programul de pregătire și al articolelor științifice valoroase din domeniu;
- Cercetare originală – Elaborarea unor idei și soluții noi, inovative și originale, abordarea unor tematici de cercetare în acord cu stadiul actual în domeniu, validarea ideilor teoretice prin cercetări experimentale;
- Prezentarea rezultatelor cercetărilor – Dezvoltarea capacității de a prezenta cu claritate și argumentat idei și concepte noi și rezultatele cercetărilor realizate și ulterior prin elaborarea unor articole științifice valoroase publicate în reviste cu vizibilitate internațională sau în conferințe internaționale incluse în calendarul organismelor recunoscute în domeniu IFAC/IEEE și, în final, prin elaborarea tezei de doctorat.

Obiectivele declarate ale domeniului Inginerie Electrică din cadrul SDSFI vizează:

- Valorificarea resurselor umane și a infrastructurii de cercetare existente în domeniu



pentru formarea de noi resurse umane înalt calificate;

- Creșterea continuă a impactului științific, economic și social al studiilor și rezultatelor stagiilor doctorale;
- Creșterea vizibilității interne și internaționale prin publicarea rezultatelor obținute și dezvoltarea de noi parteneriat.

În cadrul domeniului de doctorat Ingineria Electrică își desfășoară activitatea 3 conducători de doctorat, 1 titular în cadrul instituției (Prof.dr.habil.ing. Marian Gaiceanu), iar 2 sunt asociați (Prof.dr.habil.ing. Hnatiuc Bogdan, Prof.dr.habil.ing. Petru Livinți). La momentul vizitei în domeniul evaluat sunt 9 doctoranzi (GHENEA Iulian, BUHOSU Răzvan, SOLCANU VASILE, Solomon Marius, Necula Raluca Elena, Tiron Vasilica, Dusa Alexandru, Lungu Cristian, Mocanu C. Marinela (Olti)), din care 7 în stagiu (1 în perioada de întrerupere) și 2 în perioadă de prelungire – conf Anexa B.2.1.5\_Raport doctoranzi-indrumatori.docx.

În perioada evaluată, 2016 – 2020, au fost susținute public un număr de 3 teze de doctorat (FRANGOPOLO H. GABRIEL, coordonator : Prof. dr. ing. ROȘU Mina-Emil - lucrarea : CONTRIBUȚII PRIVIND ANALIZA EFICIENȚEI ENERGETICE A SISTEMELOR ELECTRICE DE PROPULSIE NAVALĂ, FILIPESCU A. ADRIANA, coordonator: Prof. dr. ing. FETECĂU Grigore - lucrarea : CONTRIBUȚII LA ACȚIONAREA ELECTRICĂ A LINIILOR DE FABRICAȚIE FLEXIBILĂ ȘI A ROBOȚILOR INTEGRAȚI”, VIDAN J. CRISTIAN, coordonator: Prof. dr. ing. habil. GĂICEANU Marian - lucrarea : CONTRIBUȚII LA DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MONITORIZARE A PIERDERILOR PE LINIILE ELECTRICE DE ÎNALTĂ TENSIUNE PRIN SUPRAVEGHEREA CU AVIOANE FĂRĂ PILOT), toate tezele de doctorat susținute fiind validate de comisia de specialitate CNATDCU - conf Anexa B.3.1.1\_1\_Teze finalizate 2016-2020.xls.

## II. Metode utilizate

În procesul de evaluare externă, înainte, și în cadrul vizitei de evaluare, au fost utilizate următoarele metode și instrumente:

- Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele acestuia;
- Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/Școlii/Școlilor Doctorale, în format electronic;
- Vizita în imobile din patrimoniul instituției, care cuprind:
  - săli de curs;
  - laboratoare;
  - centre de cercetare;
  - secretariat;
- Întâlnire/discuții online cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;



- Întâlnire/discuții online cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă;
- Întâlnire/discuții online cu directorii/responsabilii/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat;
- ☒ Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii/Școlilor Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat:
  - Consiliul Școlii Doctorale, Senatul Universitar, Consiliul de Administrație, Comisia de Evaluare și Asigurarea Calității, Departamentul de Asigurarea Calității, Comisia de Etică (inclusiv cu studenții reprezentanți din aceste structuri);
  - Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră;
  - organizațiile studențești;
- Aplicare de chestionare studenților doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat – Domeniul Inginerie Electrică.

### III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

#### ***Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ***

IOSUD din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești, dovedesc o bună capacitate instituțională, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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

*Standardul 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.*

IOSUD din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați are aprobate și implementate reglementările prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat.

***Indicatorul 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 admiterea studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);
- d) existența mecanismelor de recunoașterea calității de conducător de doctorat și de echivalarea doctoratului obținut în alte state (furnizate ca anexe suplimentare solicitate la vizită);
- 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 aprobarea propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

În cadrul SDSFI sau în cadrul IOSUD există și sunt aplicate următoarele reglementări specifice:

- Regulamentul instituțional privind organizarea și funcționarea studiilor universitare de doctorat în școlile doctorale din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați;
- Regulamentul Școlilor Doctorale din IOSUD – UDJG;
- Metodologia de desfășurare a procesului de constituire a Consiliului pentru studiile universitare de doctorat (CSUD) al IOSUD – UDJG;
- Metodologia privind organizarea și desfășurarea procesului de selectare și alegere a structurilor de conducere a Școlilor Doctorale de la IOSUD – Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați;
- Metodologia de desfășurare a concursului pentru ocuparea funcției de director al Consiliului pentru studiile universitare de doctorat al IOSUD - Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați;
- Metodologia privind organizarea și desfășurarea admiterii la ciclul III de studii universitare de doctorat;
- Regulamentul privind organizarea și desfășurarea finalizării studiilor universitare de doctorat în cadrul Școlilor Doctorale din IOSUD-UDJG;
- Metodologia privind susținerea publică a tezei de doctorat la IOSUD – UDJG;
- Procedura de organizare și desfășurare a ședinței publice de susținere a tezei de doctorat în UDJG;
- Procedura pentru susținere online a tezelor de doctorat în UDJG;
- Procedura UDJG.IOSUD – 001 privind acordarea și revocarea calității de membru al Școlilor Doctorale din cadrul IOSUD - Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați;
- Metodologia privind organizarea și desfășurarea procesului de obținere a atestatului de abilitare în Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (IOSUD-UDJG);
- Procedura pentru susținerea online a tezelor de abilitare;
- Metodologia privind recunoașterea automată de către Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați a calității de conducător de doctorat;



- Metodologia privind recunoașterea diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe sau într-un domeniu profesional, obținute în străinătate;

Alegerile din cadrul SDSFI pentru Consiliul Școlii Doctorale și pentru Directorul Școlii Doctorale s-au desfășurat în anul 2017, iar în anul 2020 a fost ales un nou Director al Școlii Doctorale pentru postul rămas vacant. Calendarul desfășurării alegerilor, documentele necesare candidaturii și candidaturile înregistrate se găsesc pe pagina web a SDSFI.

Conducerea operativă a școlilor doctorale este asigurată de Consiliul Școlii Doctorale și de directorul acesteia. Conform celor menționate la întâlnirea on-online cu membrii Consiliului Școlii Doctorale, toate întâlnirile realizate după declanșarea pandemiei covid-19 au fost on-line, în cadrul platformei Microsoft Teams, iar hotărârile au fost luate prin vot electronic. Toate hotărârile Consiliului pentru studiile universitare de doctorat din cadrul IOSUD-UDJG se găsesc pe pagina principală a instituției, alături de cele ale Consiliului de Administrație și ale Senatului Universității.

Contractul de studii universitare de doctorat pentru cele trei tipuri de studii, Buget cu bursă, Buget fără bursă și Taxă, se află pe pagina dedicată studiilor doctorale din cadrul UDJG.

IOSUD UDJG are o procedură internă de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programelor de studii universitare de doctorat.

#### *Recomandări:*

Se recomandă ca toate hotărârile Consiliului Școlii Doctorale să fie afișate pe pagina web a școlii.

Dezvoltarea paginii web a Școlii doctorale astfel încât atât conducătorii de doctorat, cât și studenții doctoranzi sau candidații la admitere să găsească toate informațiile necesare. Ar trebui să existe o variantă în limba engleză a acestei pagini pentru a atrage candidații din străinătate.

#### ***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criterii, proceduri și standarde 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.***

Regulamentul SDSFI include criterii, proceduri și standarde obligatorii pentru:

- a) acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale;
- b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate;
- c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și



procedurile de mediere a conflictelor;

d) condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt;

e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului;

f) asigurarea accesului la resursele de cercetare;

g) obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul de resort.

*Recomandări:*

Actualizarea continuă a Regulamentului Școlii Doctorale la nivelul legislației existente. Se recomandă ca acest regulament să fie furnizat și în limba engleză.

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

IOSUD din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați dispune de resursele software necesare îndeplinirii în bune condiții a misiunii studiilor de doctorat.

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

În IOSUD UDJG există un sistem informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic. Aplicația are ca scop gestiunea datelor referitoare la doctoranzii și îndrumătorii de doctorat existenți. Acest aspect a fost verificat și în cadrul vizitei realizate la Secretariatul IOSUD UDJG.

*Recomandări:*

Extragerea periodică a unor informații de performanță și calitate din acest sistem de gestiune a studenților și publicarea lor pe site-ul SDSFI.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul 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.***

În cadrul UDJG există sistemul software pentru detectarea plagiatului – SISTEMANTIPLAGIAT.RO, care este un instrument online dedicat verificării materialelor elaborate de către membrii comunității științifice din UDJG. Formularele pe care doctorandul trebuie să le completeze pentru demararea procedurii de analiză a similitudinilor sunt disponibile online pe pagina IOSUD UDJG.



Conform raportului de evaluare internă în perioada de referință 2016 – 2020 pentru domeniul Inginerie Electrică au fost realizate 9 verificări. Spre exemplificare au fost furnizate 3 rapoarte generate de către sistemul software utilizate pentru teze de doctorat susținute în perioada de evaluare. Trebuie menționat însă faptul că studenții nu au acces direct, prin conturile lor instituționale, la respectivul soft antiplagiat.

*Recomandări:*

O mai intensă informare a studenților doctoranzi asupra posibilității verificării procentului de similitudine și pentru articolele științifice ale studenților doctoranzi.

Accesul studenților doctoranzi, prin conturile instituționale la softul antiplagiat pentru a putea verifica propriile lucrări științifice, capitolele din teze.

***Indicatorul este îndeplinit.***

*Standardul 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.*

IOSUD din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați 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.

***Indicatorul 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 decercetare 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 temerelevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.***

În cadrul domeniului Inginerie Electrică în perioada de referință 2016 – 2020 s-au derulat sau se derulează 4 granturi de cercetare câștigate prin competiții naționale și internaționale de către conducătorii de doctorat ai domeniului. Toate granturile de cercetare abordează teme relevante pentru domeniul Inginerie Electrică, iar la realizarea activităților din cadrul acestora sunt implicați și studenți doctoranzi ( 5 studenți, din perioada 2017-2020 conform Anexa A.1.3.2\_2\_Finantare doctoranzi prin granturi).

Lista granturilor coordonate de conducătorii de doctorat este prezentată în Anexa A.1.3.1\_1\_Lista granturi conducatori doctorat,

*Recomandări:*

Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru a aplica în cadrul competițiilor de proiecte naționale și internaționale.

Implicarea mult mai intensă a studenților în activitatea de cercetare contractuală specifică domeniului Inginerie Electrică



**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul \*A.1.3.2.** <sup>2</sup>Proporția 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%.

Conform raportului de evaluare internă din cei 9 doctoranzi, din care 7 în stagiul, 2 în prelungire (unul fiind 1 în perioada de grație), 4 (Vidan Cristian, Buhosu Răzvan, Solomon Marius George, Vasile Solcanu, Ghenea Iulian) din cei 9 doctoranzi aflați în stagiul au fost/sunt susținuți financiar prin granturi de cercetare și de dezvoltare instituțională/resurse umane de cel puțin șase luni , adică  $4/9= 44,44\%$  - Anexa A.1.3.2\_1\_Lista doctoranzi sustinuti financiar prin granturi.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

---

<sup>2</sup> Indicatorii semnalizați prin asterisc (\*) au un statut special, exclusiv cu referire la procesul de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat, în condițiile art.12 din anexa nr.1 la ordinul ministrului educației nr.3651 din 12.04.2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare. În cazul neîndeplinirii lor, Agenția acordă IOSUD o perioadă de cel mult 3 ani pentru corectarea respectivelor deficiențe.

**Indicatorul\* 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 deconta 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.).

În cadrul raportului de evaluare internă este prezentată o situație centralizată pentru SDSFI cu sumele aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și taxelor de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă și sumele cheltuite pentru formarea profesională a doctoranzilor pentru anii 2015-2020. Conform acestei situații, suma încasată de SDSFI în această perioadă este de 6.238,825 mii lei, iar cheltuielile de 841,259 mii lei, ceea ce înseamnă un procent de 13,48%. Pentru domeniul de doctorat INGINERIE ELECTRICĂ suma încasată în perioada 2015-2020 este de 929,733 mii lei, iar cheltuielile de 93,725 mii lei, ceea ce înseamnă un procent de 10,08%..

De asemenea, în întâlnirile desfășurate s-a menționat că din alocația bugetară primită fiecare doctorand are dreptul să folosească în scopul realizării tezei de doctorat o sumă de 9000 lei, după cheltuită conform legislației în vigoare.



### *Recomandări:*

O intensificare a susținerii formării doctoranzilor prin participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate

### ***Indicatorul este îndeplinit.***

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

IOSUD și Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați dispun de o infrastructură de cercetare de foarte bună calitate care poate susține la nivel corespunzător activitățile specifice studiilor universitare de doctorat.

***Indicatorul 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 labaze 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 5ani.

IOSUD și SDSFI dețin o infrastructură de cercetare care susține derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat. Aceasta este disponibilă pe Portalul Unităților de Cercetare din UDJG.

Infrastructura de cercetare specifică domeniului Ingineria Electrică se regăsește cu precădere în cadrul Centrului de cercetare Sisteme integrate de conversie a energiei și conducere avansată a proceselor complexe – SICECAPC, Director: Prof.dr. habil. ing. Marian Găiceanu Informații, <https://erris.gov.ro/Integrated-Energy-Conversion>, <http://www.unicer.ugal.ro/index.php/ro/prezentare-sicecapc>. Activitățile CDI ale centrului SICECAPC se desfășoară în 6 laboratoare de cercetare, după cum urmează:

- Sisteme de microtrigenerare;
- Sisteme eoliene și fotovoltaice/sisteme de microcogenerare;
- Calitatea energiei și eficiență energetică a rețelelor centralizate și descentralizate;
- Sisteme regenerative de acționare electrică;
- Conducerea automată a sistemelor de conversie a energiei eoliene/optimizarea conversiei electromecanice la receptoarele clasice;
- Conducerea liniilor de fabricație flexibilă și a roboților integrați.

De asemenea, există colaborări și cu alte domenii din cadrul IOSUD, în special cu cele de BiotehnoLOGIİși Ingineria Sistemelor, doctoranzii având acces și la dotările din cadrul



acestor domenii.

Această situație a fost certificată și de vizita la fața locului a expertului evaluator Prof.dr.ing. Nicu George Bîzdoacă.

Pentru asigurarea accesului la literatura științifică, în perioada 2015-2020 au fost achiziționate 420 de volume publicații în valoare de 800.866,13 lei, cu finanțare din proiectele de cercetare ale universității. Din această sursă de finanțare a fost plătită, în plus, suma de 74.000 lei reprezentând tranșa a IV-a pentru achiziția accesului la bazele de date abonate și cărțile electronice de la De Gruyter (2850 titluri) și CABI (157 titluri), în cadrul contractului cu Anelis Plus. Site-ul bibliotecii evidențiază accesul studenților doctoranzi, din Intranet și de la distanță, și la cărțile electronice achiziționate în cadrul proiectelor Anelis Plus 2020 (3007 titluri) și Expert (107 titluri). Acestea au fost catalogate și pot fi regăsite și în sistemul integrat de bibliotecă Koha (cărțile achiziționate de la De Gruyter și Elsevier sunt în curs de catalogare.

<https://www.biblioteca.uqal.ro/index.php/rohttps://www.biblioteca.uqal.ro/index.php/ro/resurse/baze-de-date-abonatehttps://www.biblioteca.uqal.ro/index.php/ro/resurse/baze-de-date-free-trialhttps://www.biblioteca.uqal.ro/index.php/ro/resurse/carti-electronice>  
**Anexa A2.1.1 6 Biblioteca Acces baze date**

Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate prin intermediul platformei ERRIS și, de asemenea, pe site-ul instituției gazdă.

#### *Recomandări:*

Se recomandă continuarea investițiilor în dotarea materială, cu concentrare pe laboratorul Conducerea liniilor de fabricație flexibilă și a roboților integrați și valorificarea resurselor de cercetare realizate prin proiectul: Integrated micro CCHP – Stirling Engine based on renewable energy sources for the isolated residential consumers from South-East region of Romania (m-CCHP-SE) - RO0054/2009.

#### ***Indicatorul este îndeplinit.***

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

Domeniul Inginerie Electrică din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați dispune de personal calificat cu experiență pentru derularea programului de studii universitare de doctorat.

***Indicatorul 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.***



În cadrul domeniului există 3 conducători de doctorat (Prof.dr.habil.ing. Marian Gaiceanu – titular al Universității Dunarea de Jos Galați , Prof.dr.habil.ing. Hnatiuc Bogdan, Prof.dr.habil.ing. Petru Livinți – asociați în cadrul IOSD Dunarea de jos Galați). Toți cei 3 conducători de doctorat îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării - Îndeplinire standarde Opera Omnia - Ing. electrica.pdf

*Recomandări:*

Analiza periodică a fișelor de criterii CNATDCU pentru conducătorii de doctorat și identificarea progresului continuu.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul \*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.*

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie Electrică își desfășoară activitatea 3 conducători de doctorat, dintre care 1 singur este titular ai IOSUD UDJG, având contract de muncă cu normă întreagă în Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (Prof. univ. dr. habil.ing. GĂICEANU Marian), iar doi conducători de doctorat sunt asociați IOSUD UDJG (Prof. univ. dr. habil. ing. HNATIUC Bogdan este cadrul didactic titular la Universitatea Maritimă Constanța, iar Prof. univ. dr. habil. ing. LIVINȚI Petru este cadrul didactic titular la Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacau).

În cadrul colectivului Facultății de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică următoarele cadre didactice titulare îndeplinesc standardele pentru susținerea abilitării în domeniul Inginerie Electrică, dorind să depună tezele de abilitare în vederea susținerii: (punctaj minim CNATDCU abilitare/punctaj îndeplinit)

- Prof.dr.ing. Mariana Dumitrescu– 600/4212,33 - ListaCD+Declaratii.pdf.
- Prof.dr.ing. Nicolae Badea – 600/2317.87 - ListaCD+Declaratii.pdf.
- Conf.dr.ing. Ciprian Vlad – 600/1284,168 - ListaCD+Declaratii.pdf.

Totodată în cadrul domeniului au activat ca titulari , fiind în prezent pensionați , dnul Prof. dr. ing. ROȘU Mina-Emil - profesor emerit UDJG - (<https://aciee.ugal.ro/alumni/personalitati/305-titulul-de-profesor-emerit-domnului-prof-univ-dr-ing-emil-mina-rosu> ) al carui doctorand - FRANGOPOLO H. GABRIEL, a susținut în perioada evaluării teza, respectiv dl prof. FETEĂU Grigore, de asemenea titular al UDJG ( [https://www.ugal.ro/files/doctorat/sustineri/2017/Prof\\_\\_Grigore\\_FETECAU\\_CV.pdf](https://www.ugal.ro/files/doctorat/sustineri/2017/Prof__Grigore_FETECAU_CV.pdf) ) , a carui doctoranda - FILIPESCU A. ADRIANA a susținut teza tot în perioada de evaluare .

Gradul de îndeplinire pentru acest indicator este de 33%, iar decizia asupra calificativului s-a luat scalând relativ la procentul de 50% cele 3 calificative posibile ( 50% să peste – calificativ îndeplinit, 49%-25% - calificativ parțial îndeplinit, iar între 25%-0 % calificativ neîndeplinit).



*Recomandări:*

Suținerea și identificarea continuă a capacității de abilitare pentru membrii comunității academice și încurajarea acestora să facă demersurile necesare obținerii atestatului de abilitare astfel încât să se asigure sustenabilitatea acestui domeniu.

Universitatea putea preveni timpuriu deficitul de cadre didactice titulare, nu să corecteze această lacună ulterior, deoarece pensionarea cadrelor didactice putea fi prevăzută, iar alte cadre didactice puteau fi încurajate și susținute, mai devreme, în demersul de a îndeplini standardele minimale CNATDCU, de a își depune teza de abilitare și ulterior de a deveni conducători de doctorat;

Consideram că, pe termen lung, Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești trebuie să traga un semnal de alarmă pentru ca pe viitor să nu se mai repete o astfel de conjunctură nefavorabilă.

***Indicatorul este parțial îndeplinit.***

***Indicatorul 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 / CSII 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.*

În cadrul planului de învățământ al programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului Inginerie Electrică există 9 discipline, din care 3 sunt discipline generale și 6 sunt discipline specifice. Din analiza statului de funcții și a CV-urilor cadrelor didactice care susțin cursurile anexate la raportul de evaluare internă, rezultă că disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate sunt susținute de cadre didactice care au calitatea de conducător de doctorat/abilitat sau de profesori cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate - Anexa A.3.1.3\_1\_Stat funcții cursuri SD-SFI 2020- 2021.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul\*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<sup>3</sup>, nu depășește 20%.*

În domeniul de doctorat INGINERIE ELECTRICĂ numărul maxim de doctoranzi aflați în coordonarea unui conducător de doctorat în 2020-2021 este 5 (Anexa A.3.1.4\_2\_Centralizator



conducători doctorat IE). Astfel Prof. univ. dr. habil.ing.GĂICEANU Marian coordonează 5 doctoranzi , Prof. univ. dr. habil. ing. HNATIUC Bogdan coordonează 2 doctoranzi, iar Prof. univ. dr. habil. ing. LIVINȚI Petru coordonează 2 doctoranzi). Numărul studenților doctoranzi aflați în stagiul în 2020-2021 este de 9(un student doctorand se află în perioada de întrerupere Mocanu C. Marinela (Olti) - întrerupere 24 luni, 30.09.2021)

**Recomandări:**

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Domeniul Ingineria Electrică din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați dispune de conducători de doctorat cu activitate științifică vizibilă internațional.

**Indicatorul 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 domeniile valuate. 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 cotutelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.*

---

<sup>3</sup>3 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 159, alin. (3), respectiv 4 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 174, alin. (3) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011 cu modificările și completările ulterioare, la care se adaugă perioadele de prelungire acordate conform art. 39 alin. (3) din Codul aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Toți conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat INGINERIE ELECTRICĂ au cel puțin 5 publicații indexate Web of Science în reviste cu factor de



impact sau alte realizări (brevete de inovare), 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. Lista publicațiilor relevante este prezentată în Anexa A.3.2.1\_1\_Lista publicatii ISI conducatori de doctorat, respectiv în folderul Anexa A.3.2.1\_2\_Publicatii ISI conducători doctorat. Conducătorii de doctorat din domeniul INGINERIE ELECTRICĂ au o medie a indicilor Hirsch conform Web of Science de 3, aceștia având și calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale (Anexa A.3.2.1\_3\_Vizibilitate internationala)

*Recomandări:*

Prezentarea pentru fiecare coordonator de doctorat a cel puțin 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact , pe site-ul școlii doctorale.

Îmbunătățirea vizibilității internaționale a conducătorilor de doctorat.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul \*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.

În cadrul domeniului există 3 conducători de doctorat. Conform raportărilor individuale anexate la raportul de evaluare internă, toți cei 3 conducători de doctorat au obținut 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani - Îndeplinire standarde 25% - Ing. electrica.pdf.

*Recomandări:*

Analiza periodică a fișelor de criterii CNATDCU pentru conducătorii de doctorat și identificarea progresului continuu.

***Indicatorul este îndeplinit.***

## ***Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ***

IOSUD din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești cuprinsă în acest IOSUD, dovedesc o bună eficacitate educațională, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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





*Standardul B.1.1. Instituția organizatoare de studii doctorale are capacitatea de a atrage candidați dinafara instituției de învățământ superior sau în număr mai mare față de numărul de locuri finanțate delabugetuldestat*

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești dovedește în general și în particular în cazul domeniului Inginerie Electrică că poate atrage candidați din afara instituției de învățământ superior.

**Indicatorul\* 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.*

Conform datelor furnizate în raportul de evaluare internă, 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  $4 / 8 = 0.5$ , superior celui de 0.2 stabilit prin criteriu. Numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale Inginerie Electrică este de 4 ( Solomon Marius , Necula Raluca Elena, Dusa Alexandru, Mocanu C. Marinela (Olti)), numărul candidaților fiind de 9, ceea ce conduce la raportul  $9/4 = 2,25$  superior lui 1,2 stabilit prin criteriu.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești dovedește că impune standarde de calitate în cadrul admiterii și înregistrează o rată mică de abandon.

**Indicatorul\* 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.*





Conform Metodologiei privind organizarea și desfășurarea admiterii la ciclul III de studii universitare de doctorat:”Colocviul de admitere la doctorat constă din:

- susținerea orală a unei scurte expuneri, în care se prezintă preocupările proprii de cercetare științifică, bibliografia studiată, cu referiri directe la tematica tezei de doctorat propuse în acord cu conducătorul de doctorat, urmată de o sesiune de întrebări și răspunsuri;
- analiza dosarului de concurs.”

Conform aceleiași metodologii „Candidații vor fi apreciați în funcție de nivelul de pregătire și de informare în domeniu, de capacitatea de a aborda problemele specifice de cercetare, de a formula soluții și căi de rezolvare (teoretice și experimentale) inovative și de rezultatele cuantificabile ale cercetării științifice anterioare (lucrări publicate sau comunicate și participări la proiecte de cercetare). În egală măsură, candidații vor fi apreciați în funcție de capacitatea de argumentare a caracterului novator al temei de cercetare propuse, în raport cu stadiul actual al cercetării în domeniul tematic ales și cu bibliografia de specialitate, cu evidențierea contribuției personale în abordarea temei doctorale selectate în acord cu coordonatorul de doctorat.”

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării La studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere<sup>4</sup>, nu depășește 30%.***

Conform datelor furnizate în raportul de evaluare internă, la nivelul SDSFI se înregistrează o rată de abandon de 11.1% la nivelul 2015 – 2018, 5.8% pentru 2016 – 2019 și 0 în rest, deci rata de exmatriculare este sub procentul maxim de 30% stabilit prin criteriu. În cazul domeniului evaluat de Inginerie Electrică, au fost înregistrate 2 abandonuri în perioada supusă evaluării, 2016– 2020, ceea ce conduce la un raport de  $2/10=20\%$  sub nivelul de 30% - AnexaB.1.2.1\_Rata abandon la 3 ani).

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

<sup>4</sup>3ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art.159, alin.(3), respectiv 4 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 174,alin.(3) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011 cu modificările și completările ulterioare.



*Standardul 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.*

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

***Indicatorul 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.

Conform planului de învățământ anexat la raportul de evaluare internă, în cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate sunt 3 discipline generale, obligatorii pentru fiecare doctorand, și 6 discipline specifice, opționale pentru fiecare doctorand. Astfel, un doctorand acumulează un număr de 20 de credite din cele 3 discipline generale și parcurge un număr de minim 2 discipline specifice, astfel încât să acumulează încă 10 credite.

Cele 3 discipline obligatorii sunt:

- Engleza pentru scopuri științifice și ingineresti;
- Redactare academică pentru domeniile științelor tehnice și managementul proiectelor de cercetare;
- Etica cercetării științifice și integritate academică.

Cele 6 discipline specifice sunt:

- Tehnici instrumentale de separare și identificare și analiza datelor (cromatografie, RMN, MS, IR, electroanalize, analize multivariante);
- Metode, tehnici și instrumente de cercetare științifică în domeniul ingineriei și economiei;
- Optimizarea sistemelor.
- Metode avansate de caracterizare a materialelor și biomaterialelor
- ingrediente functionale, obtinere si caracterizare
- Nanotehnologii si nanomateriale

***Recomandări:***

Includerea unui număr mai mare de discipline cu adresabilitate specifică doctoranzilor din domeniul Inginerie Electrică.

***Indicatorul este îndeplinit.***



**Indicatorul 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.*

În cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate există disciplina *Etica cercetării științifice și integritate academică*, disciplină obligatorie pentru toți doctoranzii. La raportul de evaluare internă este anexată și fișa acestei discipline.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul 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<sup>5</sup>.*

IOSUD UDJG și SDSFI au create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând competențele, deprinderile și atitudinile pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare aferente temelor de cercetare.

Conform documentelor anexate la raportul de evaluare internă, în fișele disciplinelor din planul de învățământ sunt precizate competențele, responsabilitatea și autonomia dobândite de către doctoranzi în urma parcurgerii programului de pregătire aferent. Fișele disciplinelor sunt analizate și avizate în consiliul SDSFI.

*Recomandări:*

Analiza periodică la nivelul SDSFI a programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate considerând feedback-ul furnizat de studenți, dar și de conducătorii de doctorat.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul 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.*

<sup>5</sup> *Sau prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul, în conformitate cu prevederile Metodologiei din 17 martie 2017 de înscriere și înregistrare a calificărilor din învățământul superior în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) (aprobată prin Ordinul 3475/2017 cu modificările și completările ulterioare).*



Pentru a demonstra funcționalitatea acestor comisii au fost furnizate ca anexe ale raportului de evaluare internă statele de funcții în care sunt prevăzute aceste comisii și dovezi ale participării acestor comisii la evaluarea rapoartelor susținute de doctoranzi în cadrul stagiului doctoral.

*Recomandări:*

Fiecare doctorand trebuie să realizeze o evidență electronică a întâlnirilor cu membrii comisiei de îndrumare.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul 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.

Conform anexei la raportul de evaluare internă conținând componenta tuturor comisiilor de îndrumare pentru doctoranzii existenți la momentul vizitei de evaluare, pentru cei 9 doctoranzi există 3 cadre didactice coordonatoare și 15 cadre didactice care asigură îndrumarea. În consecință, raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul de cadre didactice/cercetători care asigură îndrumarea =  $9 : 3 = 3 : 1$  sau  $9 : 15 = 0,6$ .

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

*Standardul 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.*

În cazul domeniului de Inginerie Electrică din cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice și publicații științifice.

**Indicatorul 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.

În ultimii cinci ani în domeniul de doctorat INGINERIE ELECTRICĂ au finalizat studiile doctorale 3 doctoranzi, toți obținând titlul de doctor (Anexa B.3.1.1\_1\_ Teze finalizate 2016-2020)

- FRANGOPOL H. GABRIEL, coordonator : Prof. dr. ing. ROȘU Mina-Emil - lucrarea : *CONTRIBUȚII PRIVIND ANALIZA EFICIENȚEI ENERGETICE A SISTEMELOR ELECTRICE DE PROPULSIE NAVALĂ*
- FILIPESCU A. ADRIANA, coordonator: Prof. dr. ing. FETECĂU Grigore - lucrarea : *CONTRIBUȚII LA ACȚIONAREA ELECTRICĂ A LINIILOR DE FABRICAȚIE FLEXIBILĂ ȘI A ROBOȚILOR INTEGRAȚI*
- VIDAN J. CRISTIAN, coordonator: Prof. dr. ing. habil. GĂICEANU Marian - lucrarea : *CONTRIBUȚII LA DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MONITORIZARE A PIERDERILOR PE LINIILE ELECTRICE DE ÎNALTĂ TENSIUNE PRIN SUPRAVEGHEREA CU AVIOANE FĂRĂ PILOT*)

Din lucrările puse la dispoziție, conform perioadei de evaluare 2016-2020, a fost selectată lista de mai jos. Toate lucrările evaluate prezintă contribuții semnificative în domeniul Inginerie Electrică.

Titlul tezei de doctorat	Articolul prezentat	Prezintă contribuții originale semnificative în domeniu
<p>„CONTRIBUȚII LA DEZVOLTAREA UNUI SISTEM DE MONITORIZARE A PIERDERILOR PE LINIILE ELECTRICE DE ÎNALTĂ TENSIUNE PRIN SUPRAVEGHEREA CU AVIOANE FĂRĂ PILOT” – VIDAN. J.CRISTIAN, – teza susținută în 2020, conducător de doctorat Prof. dr.habil. ing. Marian GĂICEANU  <a href="https://www.ugal.ro/11-site/8405-anunt-sustinere-teza-vidan-j-cristian">https://www.ugal.ro/11-site/8405-anunt-sustinere-teza-vidan-j-cristian</a></p>	<p>”Corona discharge classification based on UAV data acquisition”, Vidan Cristian, Mărăcine Mihaela, The 21th International Conference on Control Systems and Computer Science (CSCS21), 29-31 may 2017, Bucharest, Romania, WOS:000449004400099, ISBN:978-15386-1839-4.</p>	DA
	<p>”Designing and altitude controller for a miniUAV using an automated speed device”, Cristian Vidan, Răzvan-Viorel Mihai, Marian Găiceanu, George Alexandru Ilie, ICNPAA 2018, Mathematical, Problems in Engineering, Aerospace and Science, 16-17 July 2018, Yerevan, Armenia, WOS:000468353100104, ISBN:978-0-7354-1772-4, ISSN: 0094-243X.</p>	DA
	<p>”UAV Mission Planning Interface development with trajectory optimization algorithm”, Vidan Cristian, Mihai Razvan-Viorel, Sava Cristina, Gaiceanu Marian, Tăban Ovidiu, Catargiu Florin, ICNAAM 2018, 16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, 13-18 September 2018, Rhodes, Greece, AIP Conference Proceedings 2116, 360006 (2019); <a href="https://doi.org/10.1063/1.5114366">https://doi.org/10.1063/1.5114366</a>.</p>	DA
	<p>”Cooperative distributed collision avoidance estimates in a dynamic</p>	DA

	environment for a heterogenous UAV formation”, Mihai Razvan-Viorel, Vidan Cristian, Gavril Alexandru, Alexandru Radu, ICNAAM 2018, 16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, 13-18 September 2018, Rhodes, Greece, AIPConference Proceedings 2116, 360007 (2019); <a href="https://doi.org/10.1063/1.5114367">https://doi.org/10.1063/1.5114367</a> .	
<p>„CONTRIBUȚII LA ACȚIONAREA ELECTRICĂ A LINIILOR DE FABRICAȚIE FLEXIBILĂ ȘI A ROBOȚILOR INTEGRAȚI”elaborată de doamna FILIPESCU A. ADRIANA – teza susținută în 2017, coordonator de doctorat: Prof.dr.ing. Grigore FETECAU  <a href="https://www.ugal.ro/studii/doctorat/sustinere-publice-teze-doctorat/anunt-sustinere-teza-filipescu-adriana">https://www.ugal.ro/studii/doctorat/sustinere-publice-teze-doctorat/anunt-sustinere-teza-filipescu-adriana</a></p>	"SHPN modelling, visual servoing and control of WMR with RM integrated into P/RML", A. Filipescu, R. Solea, D. Cernega, A. Filipescu, G. Ciubucciu and G. Petrea,2017 21st International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 2017, pp. 315-320, doi: 10.1109/ICSTCC.2017.8107053	DA
	"Hybrid modeling, balancing and control of a mechatronics line served by two mobile robots", A. Filipescu, A. Filipescu, A. Voda and E. Minca, 2016 20th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 2016, pp. 234-239, doi: 10.1109/ICSTCC.2016.7790671.	DA
<p>„CONTRIBUȚII PRIVIND ANALIZA EFICIENȚEI ENERGETICE A SISTEMELOR ELECTRICE DE PROPULSIE NAVALĂ” Dr. ing. Frangopol Gabriel– teza susținută în 2019, conducător de doctorat:Prof. Emerit dr. ing. Mina-Emil ROȘU  <a href="https://www.ugal.ro/11-site/6859-anunt-sustinere-teza-frangopol-gabriel">https://www.ugal.ro/11-site/6859-anunt-sustinere-teza-frangopol-gabriel</a></p>	"A Dynamic Model for an Electrical Cargo Ship", Gabriel Frangopol, Cristinel Radu Dache, 2019 6th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE) Year: 2019   Conference Paper   Publisher: IEEE	DA
	"A Solution for Reducing Harmonic Regime and Reactive Power Absorbed by a Cycloconverter", Gabriel Frangopol, Cristinel Radu Dache, 2019 6th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE) Year: 2019   Conference Paper   Publisher: IEEE	DA

Recomandări:

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul \*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.



Conform documentelor furnizate în anexele raportului de evaluare internă prezentările, inclusiv cele de tip poster, realizate la manifestări internaționale de prestigiu sunt în Anexa B.3.1.2\_1\_Lista prezentari doctoranzi stagiu finalizat în număr de 3, iar dovezile participărilor sunt prezentate în Anexa B.3.1.2\_2\_Prezentari doctoranzi stagiu finalizat. Toți cei 3 doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale au avut cel puțin o prezentare la o manifestare științifică de prestigiu:

Dr. ing. Vidan Cristinel – 14 prezentări

Dr. ing. FILIPESCU Adriana – 4 prezentări

Dr. ing. Frangopol Gabriel = 4 prezentări

Raportul dintre numărul de prezentări ale studenților-doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii 5 ani) și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii cinci ani) este de  $22/3=7,33>1$

*Recomandări:*

Încurajarea ca, pentru finalizarea stagiului doctoral, fiecare doctorand să aibă cel puțin o prezentare la manifestări internaționale de prestigiu (desfășurate în țară sau în străinătate).

***Indicatorul este îndeplinit.***

*Standardul 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.*

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești apelează pentru domeniul Inginerie Electrică la un număr semnificativ de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat pentru domeniul analizat.

***Indicatorul \*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.***

Conform listei tezelor de doctorat susținute public în ultimii 5 ani, listă prezentată ca document anexat raportului de evaluare internă, analizând cele 6 de comisii de susținere, nu a fost identificat niciun caz de depășire a criteriului impus.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul\* 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.*

În cadrul domeniului Inginerie Electrică din cadrul UDJG în ultimii cinci ani au fost susținute 3 teze de doctorat, în consecință indicatorul nu se analizează.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

## ***Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII***

IOSUD din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești, dovedesc un bun management al calității, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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

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

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești are cadrul instituțional creat și se aplică politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității.

***Indicatorul 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.*

Funcționarea SDSFI are la bază regulamente și metodologii disponibile pe pagina web a IOSUDUDJG. Astfel:

- SDSFI are implementate mecanismele de monitorizare internă privind activitatea științifică a conducătorilor de doctorat, dispunând de: o procedură privind acordarea și





revocarea calității de membru al școlilor doctorale din cadrul IOSUD UDJG; o procedură de evaluare internă anuală a conducătorilor de doctorat; conducătorii de doctorat completează anual o Fișă de autoevaluare;

- UDJG are elaborată Procedura operațională Controlul aparatelor de laborator ce stabilește modul în care este asigurată întreținerea și repararea aparatelor de laborator pentru ca acestea să poată fi exploatate în condiții de siguranță, eficiență, randament pe toată durata normală de funcționare. Echipamentele și instalațiile aflate în dotarea CCSCAP sunt la dispoziția doctoranzilor. Fiecare laborator din cadrul centrului de cercetare are un responsabil de laborator care asigură monitorizarea internă a funcționării infrastructurii și a logisticii necesare desfășurării activității de cercetare;
- De la admiterea la studiile universitare de doctorat până la finalizarea studiilor doctorale și susținerea publică a tezei de doctorat la IOSUD UDJG procedurile sunt stabilite: Regulamentul instituțional de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat; Regulamentul școlilor doctorale din IOSUD-UDJG; Regulamentul de inițiere privind aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii; Metodologia de autoevaluare a activității IOSUD-UDJG și a activității școlilor doctorale din cadrul IOSUD; Regulamentul privind organizarea și desfășurarea finalizării studiilor universitare de doctorat în cadrul Școlilor Doctorale din IOSUD-UDJG; Metodologia privind organizarea și desfășurarea admiterii la ciclul III de studii universitare de doctorat;
- SDSFI are implementate mecanismele de monitorizare internă privind activitatea științifică a studenților doctoranzi, dispunând de: o procedură de autoevaluare doctoranzilor; doctoranzii completează anual o Fișă de autoevaluare; IOSUD-UDJG are implementată o Procedura operațională privind modul de acordare a perioadelor de extindere a duratei activității studentului-doctorand.
- În UDJG există o Procedura de monitorizare internă și de evaluare a programelor de studii, inclusiv a celor de doctorat, și o Metodologia de autoevaluare a activității IOSUD UDJG și a activității școlilor doctorale din cadrul IOSUD prin care se analizează conținutul programului de studiu, fișele disciplinelor, repartizarea disciplinelor în funcție de expertiza dovedită și relația dintre calitatea predării și rezultatele învățării;
- Studenții doctoranzi din cadrul IOSUD UDJG beneficiază de consiliere în cadrul Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră, de servicii de sprijin academic prin susținerea financiară în vederea participării la manifestări științifice și publicării de articole, servicii de sprijin social prin accesul la cămine, cantine și servicii medicale în Campusul Studentesc Galați.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul \*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.*

SDSFI are implementate mecanismele de feedback din partea studenților doctoranzi prin care sa se identifice nevoile acestora precum si nivelul lor de satisfacție față de programul doctoral per ansamblu. Astfel:

- Activitatea doctoranzilor este apreciată anual de către conducătorii de doctorat prin completarea Fișei de evaluare a doctoranzilor de către conducătorul de doctorat;
- Activitatea conducătorilor de doctorat este evaluată anual de către conducerea SDSFI;
- Doctoranzii evaluează conducătorii de doctorat pe baza unei Proceduri operaționale pentru evaluarea conducătorilor de doctorat de către studenții doctoranzi.

În cadrul raportului de evaluare internă sunt furnizate dovezi ale implementării acestor mecanisme de feedback.

#### *Recomandări:*

Se recomandă ca rezultatele evaluării conducătorilor de doctorat de către studenții doctoranzi și măsurile de îmbunătățire propuse privind procesele academice și administrative să fie aduse la cunoștința doctoranzilor de către SDSFI.

#### ***Indicatorul este îndeplinit.***

Criteriul C.2. Transparența informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești dovedește transparență în prezentarea informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare.

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

În cazul domeniului Inginerie Electrică din cadrul Școlii Doctorale de Științe Fundamentale și Inginerești informațiile de interes pentru studenții doctoranzi, viitorii candidați, respectiv informațiile de interes public sunt disponibile spre consultare în format electronic.

***Indicatorul 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 științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de*



- doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contactale acestora;*
- g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);*
  - h) informații despre standardele de elaborarea 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.*

IOSUD UDJG are o pagină proprie (<https://www.uqal.ro/studii/doctorat>) pe websiteul instituției de învățământ superior în care sunt publicate și actualizate periodic informațiile privind:

- Regulamentul fiecărei școli doctorale din cadrul IOSUD, în vigoare la data realizării evaluării intern;
- Metodologia privind organizarea și desfășurarea admiterii la ciclul III de studii universitare de doctorat;
- Modelele de contracte de studii doctorale pentru doctoranzii la buget cu bursă, la buget fără bursă și la taxă;
- Regulamentului privind organizarea și desfășurarea finalizării studiilor universitare de doctorat în cadrul Școlilor Doctorale din IOSUD-UDJG;
- Planurile de învățământ 2020-2021 valabil pentru toate școlile doctorale;
- Profilul științific și interesele/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școala doctorală, precum și date instituționale;
- Tehnoredactarea, indexarea și tipărirea tezei de doctorat susținute public în IOSUD - UDJG se realizează conform GHIDULUI privind tehnoredactarea, indexarea și tipărirea tezei de doctorat adoptat de către membrii CSUD;
- 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.

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești dispune de un sistem informatic eficient pentru evidenta doctoranzilor și al parcursului școlar al acestora.

#### *Recomandări:*

Asigurarea tuturor paginilor relevante și în limba engleză, în special dacă ele își propun să atragă studenții din străinătate.

#### **Indicatorul este îndeplinit.**

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

Studenții doctoranzi au acces la resursele necesare derulării în bune condiții a studiilor doctorale.



**Indicatorul 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.*

UDJG oferă acces la multiple baza de date prin proiectul ANELIS Plus 2020. În baza contractului menționat, este asigurat accesul la bazele de date: ScienceDirect, Scopus, SpringerLink, Clarivate Analytics (Derwent Innovations Index, Web of Science și Journal Citation Reports). Toți doctoranzii au cont de email instituțional creat în domeniul ugal.ro și, în consecință, putând avea fie acces din rețeaua universității, fie acces mobil din orice locație.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul 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.*

Studenții doctoranzi au acces gratuit la sistemul de verificare a gradului de similitudini cu alte creații științifice prin sistemul de verificare aflat în dotarea UDJG.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul 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.*

Conform celor discutate în cadrul întâlnirii cu conducătorii centrelor de cercetare/laboratoarelor de cercetare, studenții au acces la toate platformele de cercetare existente în cadrul UDJG. S-a menționat că nu au existat situații în care să nu se permită accesul studenților doctoranzi la infrastructura fizică existentă.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești dovedește internaționalizare, situația putând fi îmbunătățită prin adoptarea unui plan de internaționalizare cu măsuri clare



și specifice care să fie parte din misiunea studiilor doctorale.

**Indicatorul \*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 acadrelor 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.

Conform anexelor furnizate la raportul de evaluare internă există un număr important de oferte pentru mobilități Erasmus+, conform acordurilor încheiate la nivelul UDJG.

Astfel conform Anexa C3.1.1mobilitatiErasmus.docx și Anexa C.3.1.1\_5\_Mobilități doctoranzi.docx - pentru domeniul Ingineria Electrică raportul mobilităților efectuate este  $1 / 9 = 0.11$ , inferior procentului de 35% specificat de indicator.

(Lungu Cristian - Stagiu la Universitatea din Orleans, Franta, Laboratorul GREMI, Site de Bourges in cadrul programului ERASMUS +)

*Recomandări:*

Încurajarea ca, pentru finalizarea stagiului doctoral, fiecare doctorand să efectueze cel puțin o mobilitate în străinătate.

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

**Indicatorul 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.

În cadrul domeniului Inginerie Electrică este sprijinită organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, aceasta constituind o preocupare a conducătorilor de doctorat din acest domeniu.

În domeniul INGINERIE ELECTRICĂ sunt organizate periodic (din 2 în 2 ani) simpozioane internaționale la care sunt invitați să conferențieze experți de prim rang din aceste domenii. În folderul Anexa C.3.1.2\_sunt prezentate programele și titlurile prelegerilor susținute în anii 2017 și 2019.

[http://www.iseee.ugal.ro/2017/files/Program%20ISEEE%202017\\_site.pdf](http://www.iseee.ugal.ro/2017/files/Program%20ISEEE%202017_site.pdf)

<http://www.iseee.ugal.ro/2019/files/Program%20ISEEE%202019.pdf>

Școala doctorală sprijină inclusiv financiar, organizarea unor conferințe internaționale, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.



Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești desfășoară doctorate în cotutelă. Acordurile pentru doctorate în cotutelă pot fi consultate la pagina web: [http://www.uqal.ro/files/doctorat/2018/19\\_12\\_Cotutele\\_la\\_19\\_12\\_2018.pdf](http://www.uqal.ro/files/doctorat/2018/19_12_Cotutele_la_19_12_2018.pdf)

Acordurile de elaborare de teze de doctorat în cotutelă cu alte instituții din țară și din străinătate pe ani și domenii de doctorat sunt prezentate și în ANEXE: C., C.3., C.3.1, C.3.1.2-1.

În cadrul Centrului de Cercetare SICECAPC, directorul centrului și coordonator al domeniului de Inginerie electrică din SD-SFI, prof. univ. Marian Gaiceanu a organizat simpozionul internațional, sub egida IEEE USA - The 5th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTRICAL ANDELECTRONICS ENGINEERING, 23 – 25 July 2014, Galați, România. Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică a Universității „Dunărea de Jos” din Galați, în colaborare cu Ministerul Cercetării și Inovării și Institutul de Tehnologii Avansate, dar și a centrelor de cercetare Sisteme Integrate de Conversie a Energiei și Conducere Avansată a Proceselor Complexe (SICECAPC) și Sisteme de conducere automată a proceselor (SCAP), au organizat în perioada 20 - 22 octombrie 2017, Simpozionul Internațional de Inginerie Electrică și Electronică - ISEEE 2017.

<http://www.uqal.ro/anunturi/stiri-si-evenimente/4735-2017-5th-international-symposium-on-electrical-and-electronics-engineering-iseee>

<http://www.iseee.uqal.ro/2017/index.html>

Doctoranzii Ghenea Iulian, Cristian Vidan, Razvan Buhosu au fost cooptați în comitetul de organizare al simpozionului ISEEE2017, respectiv Ghenea Iulian, Razvan Buhosu, Marius Solomon în comitetul de organizare al simpozionului ISEEE2019.

<http://www.iseee.uqal.ro/2019/files/committees.html><http://www.iseee.uqal.ro/2017/files/conference%20local%20committee.html>

Doctoranzii au audiat conferințe plene în domeniul INGINERIE ELECTRICĂ susținute de profesori de prestigiu internațional:

1. Prof. dr. ir. Cristian Nichita, Université du Havre, Le Havre, France - Power Loss Reduction in Electrical Network using Optimized Location and Size for Multi Distributed Generators
2. Prof. Aurel Campeanu, PhD.Eng., University of Craiova, Romania - Specific Problems into Dynamical Processes of the Permanent Magnet Synchronous Motors.
3. Prof. Mihaela Albu, PhD.Eng., "Politehnica" University of Bucharest - Romania High Reporting Rate Measurements for Smart[er]Grids,
4. Prof. Florin Constantinescu, PhD.Eng., "Politehnica" University of Bucharest, Romania - Behavioral models of AlN power BAW resonators and filters
5. Prof. Alexandru Bitoleanu, University of Craiova, Romania - Bidirectional Static System for Active D.C. Traction Substations. Theoretical and Experimental Evaluation
6. Prof. Remus Teodorescu, PhD. Eng., Universitat Aalborg, Denmark. Power Electronics and Renewable Energy

Cu ocazia organizării Conferinței științifice a școlilor doctorale din UDJG sunt invitați experți de prim rang care susțin prelegeri pentru studenții doctoranzi, conform paginilor web:



<http://www.cssd-udjg.ugal.ro/index.php/key-note-speakers-2018>

*Recomandări:*

Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat în cotelă internațională.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul 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 susținerea tezelor de doctorat etc.).*

IOSUD UDJG a participat la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali:

- Conferința și Expoziția Anuală a Asociației Europene pentru Educație Internațională – Sevilla 2017
- Conferința Asociației Europene pentru Educație Internațională – Geneva 2018.

IOSUD-UDJG și respectiv SD-SFI au și aplică o strategie pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale, conform celor prezentate în Anexa C.3.1.3\_1\_Geneva și Anexa C.3.3\_2\_ Conferința Asociației Europene pentru Educație Internațională, dar și la adresele:

- <http://www.ugal.ro/anunturi/stiri-si-evenimente/5707-universitatea-dunarea-de-jos-din-galati-promoveaza-invatamantul-superior-romanesc-la-geneva>
- <http://www.ugal.ro/anunturi/stiri-si-evenimente/4503-universitatea-dunarea-de-jos-din-galati-participa-la-conferinta-asociației-europene-pentru-educatie-internationala>

IOSUD - UDJG și respectiv Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești are o strategie și o aplică, pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale, conform celor prezentate la pagina web a IOSUD:

- <http://www.ugal.ro/anunturi/stiri-si-evenimente/5707-universitatea-dunarea-de-jos-din-galati-promoveaza-invatamantul-superior-romanesc-la-geneva>
- <http://www.ugal.ro/anunturi/stiri-si-evenimente/4503-universitatea-dunarea-de-jos-din-galati-participa-la-conferinta-asociației-europene-pentru-educatie-internationala>

*Recomandări:*

Participarea IOSUD UDJG și SDSFI la un număr mai important de târguri internaționale în vederea promovării ofertei educaționale în domeniul doctoratului.

Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat.

**Indicatorul este îndeplinit.**

## IV. Analiza SWOT



<p><b><u>Puncte tari:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Infrastructura de cercetare este corespunzătoare misiunii și obiectivelor asumate. Se evidențiază laboratoarele de cercetare: Calitatea energiei și eficiență energetică a rețelelor centralizate și descentralizate; Conducerea automată a sistemelor de conversie a energiei eoliene/optimizarea conversiei electromecanice la receptoarele clasice; Conducerea liniilor de fabricație flexibilă și a roboților integrați.</i></li> <li>- <i>Valorificarea resurselor de cercetare realizate prin proiectul: Integrated micro CCHP – Stirling Engine based on renewable energy sources for the isolated residential consumers from South-East region of Romania (m-CCHP-SE) - RO0054/2009</i></li> <li>- <i>Realizarea unor teme de cercetare interdisciplinare.</i></li> </ul>	<p><b><u>Puncte slabe:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lipsa evidenței clare a activității comisiilor de îndrumare;</i></li> <li>- <i>Lipsa existenței și urmării unui plan de internaționalizare cu măsuri clare și specifice.</i></li> <li>- <i>Un număr redus de mobilități internaționale ale studenților doctoranzi</i></li> <li>- <i>Interesul redus prezentat până în prezent de cadrele didactice titulare care îndeplinesc standardele specifice pentru dobândirea abilitării în domeniul de Inginerie Electrică și implicit a dreptului de a conduce doctorate</i></li> </ul>
<p><b><u>Oportunități:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Implicarea conducătorilor de doctorat la nivelul organismelor internaționale și în organizarea de manifestări științifice recunoscute internațional permite obținerea unui grad de internaționalizare ridicat;</i></li> <li>- <i>Actualitatea domeniului de doctorat permite atragerea unui număr semnificativ de candidați.</i></li> </ul>	<p><b><u>Amenințări:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Neparticiparea doctoranzilor la stagii de cercetare de durată medie în străinătate poate conduce la o necunoaștere adecvată a nivelului cercetării pe plan internațional;</i></li> <li>- <i>Necesitatea abilitării unui număr mai mare de colegi astfel încât să se asigure sustenabilitatea domeniului de doctorat.</i></li> </ul>

## V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1	IP	A.1.1.1	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	<p>Se recomandă ca toate hotărârile Consiliului Școlii Doctorale să fie afișate pe pagina web a școlii.</p> <p>Dezvoltarea paginii web a Școlii doctorale astfel încât atât conducătorii de doctorat, cât și studenții doctoranzi sau candidații la admitere să găsească toate informațiile necesare. Ar trebui să existe o variantă în limba engleză a acestei pagini pentru a</p>



				atrage candidații din străinătate.
2	IP	A.1.1.2	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Actualizarea continuă a Regulamentului Școlii Doctorale la nivelul legislației existente. Se recomandă ca acest regulament să fie furnizat și în limba engleză.
3	IP	A.1.2.1	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Extragerea periodică a unor informații de performanță și calitate din acest sistem de gestiune a studenților și publicarea lor pe site-ul SDSFI.
4	IP	A.1.2.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	O mai intensă informare a studenților doctoranzi asupra posibilității verificării procentului de similitudine și pentru articolele științifice ale studenților doctoranzi.  Accesul studenților doctoranzi, prin conturile instituționale la softul antiplagiat pentru a putea verifica propriile lucrări științifice, capitolele din teze.
5	IP	A.1.3.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru a aplica în cadrul competițiilor de proiecte naționale și internaționale.  Implicarea mult mai intensă a studenților în activitatea de cercetare contractuală specifică domeniului Inginerie Electrică
6	IP *	A.1.3.2	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
7	IP *	A.1.3.3.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	O intensificare a susținerii formării doctoranzilor prin participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate
8	IPC	A.2.1.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Se recomandă continuarea investițiilor în dotarea materială, cu concentrare pe laboratorul Conducerea liniilor de fabricație flexibilă și a roboților integrați și valorificarea resurselor de cercetare realizate prin proiectul: Integrated micro CCHP – Stirling Engine based on renewable energy sources for the isolated residential consumers from South-East region of Romania (m-CCHP-SE) - RO0054/2009.
9	IPC	A.3.1.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Analiza periodică a fișelor de criterii CNATDCU pentru conducătorii de doctorat și identificarea progresului continuu.
10	IP *	A.3.1.2.	<b>Indicatorul este parțial îndeplinit</b>	Susținerea și identificarea continuă a capacității de abilitare pentru membri comunității academice și încurajarea acestora să facă demersurile necesare obținerii atestatului de abilitare astfel încât să se asigure sustenabilitatea acestui domeniu.  Universitatea putea preveni timpuriu deficitul de

				<p>cadre didactice titulare, nu să corecteze această lacună ulterior, deoarece pensionarea cadrelor didactice putea fi prevăzută, iar alte cadre didactice puteau fi încurajate și susținute, mai devreme, în demersul de a îndeplini standardele minimale CNATDCU, de a își depune teza de abilitare și ulterior de a deveni conducători de doctorat;</p> <p>Consideram că, pe termen lung, Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești trebuie să traga un semnal de alarmă pentru ca pe viitor să nu se mai repete o astfel de conjunctură nefavorabilă.</p>
11	IP	A.3.1.3.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
12	IP *	A.3.1.4.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
13	IPC	A.3.2.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	<p>Prezentarea pentru fiecare coordonator de doctorat a cel puțin 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact, pe site-ul școlii doctorale.</p> <p>Îmbunătățirea vizibilității internaționale a conducătorilor de doctorat.</p>
14	IP *	A.3.2.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Analiza periodică a fișelor de criterii CNATDCU pentru conducătorii de doctorat și identificarea progresului continuu.
15	IP *	B.1.1.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
16	IP *	B.1.2.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
17	IP	B.1.2.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
18	IP	B.2.1.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Includerea unui număr mai mare de discipline cu adresabilitate specifică doctoranzilor din domeniul Inginerie Electrică.
19	IP	B.2.1.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
20	IP	B.2.1.3.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Analiza periodică la nivelul SDSFI a programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate considerând feedback-ul furnizat de studenți, dar și de conducătorii de doctorat.
21	IP	B.2.1.4.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Fiecare doctorand trebuie să realizeze o evidență electronică a întâlnirilor cu membrii comisiei de îndrumare.
22	IPC	B.2.1.5.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
23	IPC	B.3.1.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
24	IP *	B.3.1.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Încurajarea ca, pentru finalizarea stagiului doctoral, fiecare doctorand să aibă cel puțin o

				prezentare la manifestări internaționale de prestigiu (desfășurate în țară sau în străinătate).
25	IP *	B.3.2.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
26	IP *	B.3.2.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
27	IP	C.1.1.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
28	IP *	C.1.1.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Se recomandă ca rezultatele evaluării conducătorilor de doctorat de către studenții doctoranzi și măsurile de îmbunătățire propuse privind procesele academice și administrative să fie aduse la cunoștința doctoranzilor de către SDSFI.
29	IPC	C.2.1.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Asigurarea tuturor paginilor relevante și în limba engleză, în special dacă ele își propun să atragă studenții din străinătate.
30	IP	C.2.2.1.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
31	IP	C.2.2.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
32	IP	C.2.2.3.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Nu este cazul.
33	IP *	C.3.1.1.	<b>Indicatorul este parțial îndeplinit</b>	Încurajarea ca, pentru finalizarea stagiului doctoral, fiecare doctorand să efectueze cel puțin o mobilitate în străinătate.
34	IP	C.3.1.2.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat în cotutelă internațională.
35	IP	C.3.1.3.	<b>Indicatorul este îndeplinit</b>	Participarea IOSUD UDJG și SDSFI la un număr mai important de târguri internaționale în vederea promovării ofertei educaționale în domeniul doctoratului.  Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat

## VI. Concluzii și recomandări generale

Studiile de doctorat în domeniul Inginerie Electrică din cadrul Școlii Doctorale de Științe Fundamentale și Inginerești, IOSUD – Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați dovedesc o capacitate instituțională, eficacitate instituțională și management al calității care îi permit să se desfășoare la un nivel înalt. Acest nivel este determinat de rigurozitatea tratării proceselor privind calitatea studiilor doctorale. Tezele de doctorat finalizate sunt de calitate, aspect reliefat și prin calitatea publicațiilor generate.

Comisia subliniază importanța deosebită a următoarelor recomandări pentru păstrarea și îmbunătățirea calității studiilor doctorale în domeniul Inginerie Electrică:

- Dezvoltarea paginii web a Școlii doctorale astfel încât atât conducătorii de doctorat, cât și studenții doctoranzi sau candidații la admitere să găsească toate informațiile necesare. Ar trebui să existe o variantă în limba engleză a acestei pagini pentru a atrage candidații din străinătate;
- Se recomandă continuarea investițiilor în dotarea materială, cu concentrare pe cele laboratoare: Calitatea energiei și eficiență energetică a rețelelor centralizate și descentralizate; Conducerea automată a sistemelor de conversie a energiei eoliene/optimizarea conversiei electromecanice la receptoarele clasice; Conducerea liniilor de fabricație flexibilă și a roboților integrați;
- Identificarea continuă a capacității de abilitare pentru membri comunității academice și încurajarea acestora să facă demersurile necesare obținerii atestatului de abilitare astfel încât să se asigure sustenabilitatea acestui domeniu;
- Includerea unui număr mai mare de discipline în programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cu adresabilitate specifică doctoranzilor din domeniul Inginerie Electrică;
- Fiecare doctorand trebuie să realizeze o evidență electronică a întâlnirilor cu membrii comisiei de îndrumare;
- Încurajarea ca, pentru finalizarea stagiului doctoral, fiecare doctorand să aibă cel puțin o prezentare la manifestări internaționale de prestigiu (desfășurate în țară sau în străinătate);
- Se recomandă ca rezultatele evaluării conducătorilor de doctorat de către studenții doctoranzi și măsurile de îmbunătățire propuse privind procesele academice și administrative să fie aduse la cunoștința doctoranzilor de către SDSFI;
- Asigurarea tuturor paginilor relevante la nivelul IOSUD și al SDSFI și în limba engleză, în special dacă ele își propun să atragă studenții din străinătate;
- Încurajarea ca, pentru finalizarea stagiului doctoral, fiecare doctorand să efectueze cel puțin o mobilitate în străinătate;
- Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat în cotelă internațională;



- Încurajarea conducătorilor de doctorat pentru includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat.

Ținând cont de discuțiile avute în cadrul comisiei , comisia face propunerea ca la nivelul indicatorilor de performanță cu asterix, care conduc la verificarea modului în care au fost corecți în maxim 3 ani după vizita de evaluare, indiferent dacă respectivul indicator este parțial îndeplinit sau neîndeplinit, să se elimine calificativul parțial îndeplinit , deoarece o redundanță a acțiunii pentru două calificative, poate conduce la discuții inutile. Se propune ca pentru indicatorii cu asterix să existe numai calificativul de îndeplinire sau neîndeplinire.

Având în vedere raportul de evaluare internă, rezultatele întâlnirilor online, rezultatul chestionarului aplicat studenților doctoranzi și vizita Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, comisia de evaluare prin consens a constatat că 33 de indicatori sunt îndepliniți, iar 2 indicatori parțial îndepliniți - *a.3.1.2 și c.3.1.1* , ambii indicatori cu asterix, dar niciunul nu face parte din indicatorii critici .

## VII. Anexe

- Programul detaliat al vizitei de evaluare.
- Chestionarul aplicat studenților doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat, rezultatele obținute.

Prof.dr.ing. Nicu George Bîzdoacă – Universitatea din Craiova;

Vlad Vătău – Student, Universitatea Politehnica Timișoara.