



## **Anexa 3**

# **Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale (ETTI) de la IOSUD Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca**

### **Cuprins**

- I. Introducere
- II. Metode utilizate
- III. Analiza indicatorilor de performanță
- IV. Analiza SWOT
- V. Recomandări
- VI. Concluzii
- VII. Anexe

### **I. Introducere**

Prezentul raport de evaluare externă a fost realizat pentru evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale de la IOSUD Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, în perioada 12 - 19 iulie 2021 de o echipă de vizita compusă din coordonator Prof. univ. dr. ing. Constantin VERTAN, expert internațional: Prof. Anastasios DAGIUKLAS, student doctorand drd. ing. Petrișor-Laurențiu ȚUCĂ.

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca poartă acest nume din 1992, prin modificarea numelui Institutului Politehnic (denumire din 1953, care moștenește Școala Superioară Industrială creată în 1920), iar din cele trei facultăți existente la momentul respectiv, prin restructurare s-au constituit șapte facultăți precum și Colegiul Universitar Tehnic, Economic și de Administrație. În anul 1998, structura Universității Tehnice din Cluj-Napoca s-a completat cu Facultatea de Arhitectură și Urbanism, iar în anul 2007, cu Facultatea de Instalații. În anul 2012, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca a fuzionat cu Universitatea de Nord din Baia Mare care a devenit Centrul Universitar Nord din Baia Mare. În prezent, Universitatea Tehnică din



Cluj-Napoca pregătește specialiști prin studii de licență, masterat, doctorat și studii postuniversitare, numărul studenților depășind 20.000.

UTCN a primit dreptul de a realiza studii de doctorat în anul 1953. Din punct de vedere al structurii organizatorice, începând cu anul 2005 studiile de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca se organizează în sistemul Bologna (ciclul III de studii). Prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 323 din 7 noiembrie 2014, se înființează în cadrul UTCN 10 școli doctorale: Automatică și Calculatoare, Inginerie Electrică, Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Inginerie Mecanică și Mecatronică, Inginerie Industrială și Management, Ingineria Materialelor și a Mediului, Construcții și Instalații, Arhitectură și Urbanism, Științe Aplicate și Științe Umaniste. În data de 5 decembrie 2017 Consiliul de Administrație al UTCN decide reorganizarea celor 10 școli doctorale într-o singură Școală Doctorală, această decizie fiind aprobată de către Senatul Universitar prin Hotărârea 856 din 15 decembrie 2017. Vechile școli doctorale se reorganizează în Consilii de coordonare a programelor doctorale, aceasta fiind structura actuală în care sunt în prezent 1228 doctoranzi și 194 conducători de doctorat.

- Consiliul de coordonare a programelor doctorale în domeniul de Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale funcționează în această formă din 2017, în structura actuală sunt în prezent 88 doctoranzi și 22 conducători de doctorat.

- actele normative care stau la baza raportului de evaluare externă sunt Legea Educației Naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului României nr. 681 din 29 iunie 2011 privind aprobarea *Codului studiilor universitare de doctorat*, cu modificările și completările ulterioare, Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 75/2005 privind asigurarea calității educației, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 87/2006, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 3200 din 7 februarie 2020 privind stabilirea *Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare*.

## II. Metode utilizate

Metodele și instrumentele utilizate în procesul de evaluare externă, înainte, și în cadrul vizitei de evaluare:

- Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele acestuia;
- Analiza documentelor puse la dispoziție de către IOSUD în format fizic în timpul vizitei de evaluare;
- Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/Școlii Doctorale, în format electronic;
- Vizita în imobile din patrimoniul instituției, care cuprind:
  - săli de curs;
  - laboratoare;



- centre de cercetare;
- Întâlnire/discuții cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (întâlnirea a fost desfășurată online, conform programului, și la ea au participat aproximativ 15 doctoranzi);
- Întâlnire/discuții cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (întâlnirea a fost desfășurată online, conform programului, și la ea au participat aproximativ 9 absolvenți);
- Întâlnire/discuții cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (întâlnirea a fost desfășurată online, conform programului, și la ea au participat aproximativ 8 reprezentanți ai angajatorilor);
- Întâlnire/discuții cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (întâlnirea a fost desfășurată online, conform programului, și la ea au participat aproximativ 19 conducători de doctorat);
- Întâlnire/discuții cu conducătorii centrelor de cercetare din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (întâlnirea a fost desfășurată online, conform programului, și la ea au participat aproximativ 10 conducători de centre de cercetare);
- Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat:
  - Consiliul Școlii Doctorale, Senatul Universitar, Consiliul de Administrație, Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității, Departamentul de Asigurare a Calității, Comisia de Etică (inclusiv cu studenții reprezentanți din aceste structuri);
  - secretariatul de doctorat pentru DSUD ETTI (vizita fizica);
  - Discuții cu membrii echipei de evaluare a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și integrarea diferitelor puncte de vedere.

### III.

#### **Analiza indicatorilor de performanță ARACIS**

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

In urma analizei domeniului, pe baza criteriilor, standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Domeniul A este îndeplinit.

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

In urma analizei criteriului, pe baza standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul A.1 este îndeplinit în covârșitoare majoritate.



**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.**

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul A1.1 este îndeplinit.

**Indicatorul A.1.1.1.** *Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul IOSUD, respectiv a școlii doctorale, având ca perioadă de referință ultimii cinci ani:*

*(a) regulamente interne ale structurilor administrative (regulamentul instituțional de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat, regulamentele școlilor doctorale);*

*(b) metodologia de desfășurare a alegerilor la nivelul CSUD, școli doctorale și dovezi ale derulării acestora;*

*(c) metodologia de desfășurare a ultimului concurs pentru funcția de director CSUD și dovezi ale derulării acestuia;*

*(d) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor de doctorat);*

*(e) existența unor mecanisme de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;*

*(f) structuri de conducere funcționale [(IOSUD / CSUD / Consiliul Școlii Doctorale (regularitatea convocării ședințelor));*

*(g) contractul de Studii Universitare de Doctorat;*

*(h) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programelor de studii universitare de doctorat.*

Conform celor menționate în raportul de autoevaluare, a documentelor prezentate în anexe și a constatărilor din întâlnirile avute în cadrul vizitei rezultă că există regulamentele specifice activității Școlii doctorale UTCN, care sunt următoarele:

Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN în vigoare la data realizării evaluării interne a fost aprobat în ședința CSUD din data de 23.01.2019 și în Consiliul de Administrație din data de 23.01.2019 (Anexe A1.1.1)

Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca în vigoare la data realizării evaluării interne, adoptat prin Hotărârea Senatului universitar numărul 1235/24.09.2020 (Anexe A1.1.1)

Metodologia de desfășurare a alegerilor la nivelul școlii doctorale în vigoare la data realizării evaluării interne - METODOLOGIA de organizare a alegerilor și desemnare a conducerii Școlii Doctorale UTCN și a Consiliilor de coordonare a programelor doctorale din cadrul IOSUD-UTCN- a fost adoptată prin Hotărârea Senatului universitar numărul 1023/31.01.2019. Metodologia cuprinde precizări privind alegerea membrilor Consiliului Școlii Doctorale și a Consiliilor de coordonare a programelor doctorale atât din rândul cadrelor



didactice/de cercetare, cât și din cel al studenților-doctoranzi (e.g. cap. 3, art. 10; cap. 4, art. 27).

Structurile de conducere au fost stabilite inițial prin Hotărârea Consiliului de Administrație nr. 278 din 4 decembrie 2018 privind componența Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat (CSUD), iar Hotărârea Consiliului de Administrație nr. 279 din 4 decembrie 2018 se referă la componența Consiliului Școlii Doctorale UTCN, mai exact directorul Școlii Doctorale UTCN și persoanele responsabile cu coordonarea programelor doctorale, i.e. Coordonatorii de consiliu. Dovezi ale desfășurării ultimelor alegeri din luna octombrie 2020 se găsesc pe site-ul universității, mai exact pe Pagina dedicată alegerilor Structurilor de Conducere IOSUD-UTCN (<https://www.utcluj.ro/alegeri/2020/iosud/>)

Regulamentul privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca în vigoare la data realizării evaluării interne, a fost adoptat prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1319 din 18.02.2021

Metodologia de finalizare a studiilor universitare de doctorat este stabilită prin intermediul capitolului 5 din Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca în vigoare la data realizării evaluării interne, adoptat prin Hotărârea Senatului universitar numărul 1235/24.09.2020 și prin Procedura operațională privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD – UTCN, Ediția II, Revizia 0, adoptată prin Hotărârea Senatului nr. 1236 din 24.09.2020

Regulamentul pentru obținerea atestatului de abilitare și afilierea la Școala Doctorală a Universității Tehnice din Cluj-Napoca aprobat de Consiliul de Administrație al Universității Tehnice din Cluj-Napoca din data de 16.09.2020 și prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1237 din 24.09.2020 stabilește care sunt condițiile pentru obținerea calității de conducător de doctorat și afilierea la Școala Doctorală UTCN

Pentru recunoașterea calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ superior din străinătate s-a elaborat Metodologia privind recunoașterea automată de către Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca a calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate, aprobată în CA din data 07.02.2017 și adoptată prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 724 din 23 februarie 2017

În vederea echivalării doctoratului obținut în alte state s-a elaborat Metodologia privind recunoașterea de către Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca a diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe sau într-un domeniu profesional, obținute în străinătate, aprobată în CA din data 07.02.2017 și adoptată prin Hotărârea Senatului universitar numărul 723/23.02.2017

În anul 2020 s-a organizat ultima sesiune de alegeri pentru structurile de conducere din cadrul IOSUD-UTCN. Ca urmare a procesului de alegeri au fost numite noile structuri de conducere prin deciziile de numire Decizia nr. 540 din 22.10.2020 privind numirea în funcție a Coordonatorilor și membrilor consiliilor de coordonare a programelor doctorale din cadrul IOSUD-UTCN; Decizia nr. 539 din 22.10.2020 privind numirea în funcție a membrilor Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat (CSUD); Decizia nr. 538 din 22.10.2020 privind numirea



în funcție a Directorului Școlii Doctorale UTCN și a membrilor Școlii Doctorale UTCN. Ședințele se organizează regulat la nivel de conducere. Câteva procese verbale și capturi din platforma TEAMS sunt anexate ca anexe în dosar (Anexe1.1.1).

Contractul de studii universitare de doctorat este afișat în fiecare an pe site-ul iosud.utcluj.ro (<http://iosud.utcluj.ro/admitere.html>) fiind actualizat în funcție de necesități. Ultima variantă de contract a fost publicată pentru fiecare domeniu în parte. În contract sunt incluse standardele minimale în vederea acordării titlului de doctor specifice fiecărui domeniu de studii universitare de doctorat, conform Ordinului nr. 5110/2018 din 17 septembrie 2018 privind aprobarea standardelor naționale minimale pentru acordarea titlului de doctor. De asemenea, au mai fost aduse actualizări recente legate de publicarea tezelor de doctorat în urma primirii Adresei 83/GP/10.02.2020 de la Ministerul Educației și Cercetării. Alături de Contractul de Studii Universitare de doctorat s-a mai afișat Contractul disciplinelor și Anexa privind Notificarea studenților și cursanților cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal de către Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, cea din urmă fiind rezultatul reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor cu caracter personal.

Conform art. 9, alin. (12) din Regulamentul Școlii Doctorale UTCN în vigoare, aprobat în ședința CSUD din data de 23.01.2019 și avizat de Consiliul de Administrație din data de 23.01.2019, Consiliul de coordonare a programelor doctorale al fiecărui domeniu întocmește și propune structura și conținutul programului general de studii universitare de doctorat în funcție de oportunitatea tematicilor și/sau disciplinelor și de legislația curentă. Programul este apoi aprobat de CSUD. Art. 9, alin (13) din Regulamentul Școlii Doctorale specifică, printre altele, faptul că responsabilitatea asupra conținutului programului de pregătire doctorală îi revine conducătorului de doctorat. Tema proiectului de cercetare științifică se stabilește de către conducătorul de doctorat împreună cu studentul doctorand și se corelează cu programul de pregătire universitară avansată, programele și politicile instituționale ale universității (Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, art. 50).

#### **Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate în implementarea structurilor de organizare funcționale.

Stabilirea la nivelul universității de criterii clare de măsurare a eficienței funcționării structurilor de organizare.

Implementarea de măsuri suficiente pentru sprijinul candidaților cu dizabilități.

Implementarea unor proceduri clare legate de înlocuire membrilor structurilor de conducere atunci când aceștia își încheie mandatul (mai ales membrii studenți).

Implementarea unor măsuri care să asigure faptul că membrii Consiliilor de conducere au abilități tehnice și de conducere complementare, acoperind astfel strategia și misiunile Școlii doctorale.

**Indicatorul este îndeplinit.**



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

În Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 în art. 17, alin. (5) se precizează:

(5) Regulamentul școlii doctorale stabilește criteriile, procedurile și standardele obligatorii vizând cel puțin următoarele aspecte:

- 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 Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului

Conform celor menționate în raportul de autoevaluare, Regulamentul Școlii Doctorale UTCN în vigoare la data realizării evaluării externe include în capitolul 7, la articolele 22-23 referiri specifice privind modalitatea de acceptare de noi membri de doctorat, iar la articolul 24 se prezintă modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale. De asemenea, modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale este indicată și la art. 76 din Regulamentul instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

Mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate sunt detaliate în cadrul articolului 9.

Capitolul 5, art. 17-19, din Regulamentul Școlii Doctorale, denumit „Schimbarea conducătorului de doctorat și procedurile de mediere a conflictelor” cuprinde procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor.

În capitolul 4, art. 11-13 se fac precizări privind condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt sau prelungit.

În capitolul 9 „Respectarea eticii științifice, profesionale și universitare” se fac precizări privind modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului.

Responsabilii în ceea ce privește asigurarea accesului la resursele de cercetare sunt specificați în art. 9, (14).



Articolul 14 din Regulament specifică care sunt obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi. Nu sunt precizate proceduri de monitorizare și nici corecții în caz de neconformare.

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate în transpunerea legislației în vigoare în regulamentele universității.

Stabilirea la nivelul universității de precizate proceduri de monitorizare a prezenței doctoranzilor și modalități de corecție în caz de neconformare.

Implementarea unui proces clar de alocare și distribuție uniformă a doctoranzilor la îndrumători.

Realizarea unei colaborări sistematice între doctoranzi și cercetătorii din universitate.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul A1.2 este îndeplinit.

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

Gestiunea studenților doctoranzi se face prin aplicația “Gestiunea studenților doctoranzi” din Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este un modul din cadrul Sistemului Integrat Universitar (SINU), proiectat și dezvoltat de către Departamentul Informatic al Universității. Programul este conceput în vederea păstrării datelor caracteristice studenților doctoranzi, în sprijinul activităților specifice IOSUD–UTCN și a fost implementat începând cu anul universitar 2017-2018. Gestionarea și actualizarea datelor legate de studenții doctoranzi se face anual la nivelul secretariatului IOSUD, prin înscrierea lor în anul universitar curent pe baza rezultatelor din admitere, prin promovarea celor din anii superiori, prin finalizarea studiilor, respectiv prin operarea retragerilor sau exmatriculărilor.

De asemenea există și o platformă de digitalizare a școlii doctorale (<https://doctorat.utcluj.ro/>), care este o aplicație web alcătuită din 10 module care asigură gestionarea electronică a fluxurilor de informații din școala doctorală.

**Recomandări:**

Stabilirea la nivelul universității de criterii clare de măsurare a eficienței funcționării sistemelor de gestiune a studenților doctoranzi.

Folosirea sistemului centralizat pentru a înregistra întâlnirile, și mai ales punctele de acțiune hotărâte prin ședințele de îndrumare dintre doctorand și îndrumător.





Folosirea sistemului IT pentru integrarea alumni.

**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 vederea verificării originalității lucrărilor științifice, a rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat, începând cu anul 2016 se utilizează soft-ul antiplagiat Turnitin, la care a fost creat accesul pentru toți conducătorii de doctorat (<http://turnitin.com/ro/>). O depunere obișnuită efectuată unei teme din Turnitin generează un raport de similitudine. Modalitatea de lucru cu soft-ul Turnitin este specificată în Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN, la art. (15): „Școala Doctorală UTCN trebuie să realizeze verificarea antiplagiat (prin softul TURNITIN pus la dispoziție de UTCN) și să elaboreze raportul de similitudini, prin persoana desemnată în acest sens, membru al Consiliului de Coordonare a programului doctoral din domeniul vizat. ”, iar procedura tipică de urmat pentru verificarea tezei de doctorat este detaliată în cadrul Procedurii privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD-UTC-N.

Evaluarea se face ținând seama de valorile pragurilor admise considerate acceptabile pe domeniu și pot diferi de la un domeniu la altul; pentru domeniul ETTI pragul de similitudine este 10%.

Anexele raportului de autoevaluare prezintă rapoartele de similitudine generate începând cu data 06.07.2017, rapoartele pentru ceilalți doctoranzi fiind incluse în dosarele doctoranzilor înaintate către CNATDCU pentru obținerea titlului de doctor.

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate în realizarea verificării de similitudine pentru tezele de doctorat.

Explicarea mai clară a sancțiunilor pentru plagiat.

Realizarea unor cursuri de pregătire specifica anti-plagiat, inclusiv prin folosirea unor exemple de teze de doctorat anonimizate.

**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.**

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul A1.3 este în general îndeplinit.

**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 de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani.*

Conform dosarului de autoevaluare depus, în Anexa A1.3.1a sunt menționate granturile și proiectele de cercetare în domeniu ale conducătorilor de doctorat din ETTI. Astfel, sunt în derulare 3 granturi și 2 contracte de cercetare și au fost derulate și încheiate în perioada de analiză încă 12 granturi și 16 contracte de cercetare.

La nivelul UTCN în perioada de referință pentru raportare, a demarat derularea proiectului Competente antreprenoriale si cercetare de excelenta in programele de studii doctorale si postdoctorale – ANTREDOC, Cod proiect: POCU/380/6/13/123927 / Nr. contract: 56437/24.07.2019, Beneficiar: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca / Partener: ROBERT BOSCH SRL (<http://rocon.utcluj.ro/ab/>). Proiectul ANTREDOC sprijină un număr de 99 de cercetători, dintre care 67 doctori și 32 post-doctoranzi, care primesc un ajutor financiar suplimentar pentru o perioadă de 12 luni, timp în care, printr-un program de formare pregătit de UTCN în parteneriat public-privat cu firma Bosch, aceștia au ocazia de a-și forma competențe transversale antreprenoriale. 2 doctoranzi din domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale au beneficiat de un astfel de suport. Proiectul este în implementare.

**Recomandări:**

Realizarea unei acoperiri anuale uniforme cu granturi și resurse de cercetare.

Creșterea implicării personalului didactic în scrierea și implementarea de proiecte de cercetare tinde la 75%.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

La momentul evaluării sunt înmatriculați în domeniul ETTI 84 doctoranzi cu finanțare de la buget și 3 doctoranzi cu taxă, deci un total de 87 doctoranzi. In anexele raportului de autoevaluare se arată că 20 de doctoranzi (adică  $20/87 = 22.99\%$ ) au beneficiat de diferite forma de sprijin.

Trebuie remarcat faptul că formele de sprijin includ activitate remunerată de cercetare pe contract (care nu e în mod necesar legată de stagiul de doctorat), burse proprii ale UTCN, burse de la parteneri economici. Trebuie de asemenea remarcat că cifrele prezentate sunt cumulative pentru întreaga perioadă de evaluare (și deci nu doar pentru



doctoranzii care au în derulare burse - indicatorul precizând "Proporția studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care **beneficiază ..**").

**Recomandări:**

Realizarea unei acoperiri anuale uniforme cu burse și resurse suplimentare pentru doctoranzi.

Creșterea numărului de proiecte de cercetare propuse (la nivel național sau internațional).

Creșterea sinergiei cu autoritățile publice și partenerii industriali pentru a exploata noi oportunități pentru doctoranzi.

**Indicatorul este îndeplinit.**

***Indicatorul \*A.1.3.3.** Cel puțin 10% din totalul sumelor 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 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 raportul de autoevaluare, în anexa IOSUD/A1.3.3 Nota justificativa ETTI se precizează sumele corespunzătoare finanțării din buget și taxe (6387957 lei) și sumele cheltuite pentru diferite categorii de cheltuieli: acces instituțional la informații de specialitate (118853 lei), salarizare personal implicat în IOSUD/domenii doctorat (1594975 lei) și cheltuieli de mobilitate și diseminare (142144 lei). UTCN consideră că toate categoriile menționate de cheltuieli se potrivesc indicatorului A1.3.3, rezultând un procent de alocare de 29.04%

Considerăm că indicatorul A1.3.3 specifică explicit doar cheltuieli legate de mobilități și diseminare, pentru care procentul de alocare este de numai 2.23%.

**Recomandări:**

Repartizarea a minim 10% din totalul sumelor 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 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.) unei acoperiri anuale uniforme cu burse și resurse suplimentare pentru doctoranzi.

Instituția trebuie să investească în mod sistematic în pregătirea doctoranzilor pentru a participa la conferințe și evenimente științifice și pentru utilizarea taxelor de publicare open-access.



Stabilirea unor indicatori individuali de performanță științifică (KPI - Key Performance Indicator) a doctoranzilor care să prevadă diseminarea și calitatea acestora; acești indicatori trebuie monitorizați de comisia de îndrumare a doctoranzilor.

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

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

Infrastructura de cercetare este corespunzătoare nivelului de studii doctorale în domeniu; criteriul este îndeplinit.

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

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul A2.1 este îndeplinit.

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

Infrastructura de cercetare a domeniului de doctorat ETTI este organizată în centrele și laboratoarele de cercetare acreditate intern în anul 2016 printr-o procedură de audit și evaluare in situ a facilităților oferite și a resursei umane. Lista acestor infrastructuri acreditate ETTI este disponibilă online la adresa (<https://research.utcluj.ro/index.php/electronics-and-telecommunications-139.html>) și în anexa Infrastructura\_cercetare.pdf

Sunt 13 centre de cercetare/ competență și 4 laboratoare dedicate.

Echipamentele achiziționate în ultimii 5 ani sunt variate și acoperă toate direcțiile de cercetare din domeniul evaluat: sisteme de procesare paralelă pentru semnale audio, generatoare de semnale RF și analizoare spectrale, invertoare solare, mașini CNC cu accesorii, kit pentru studiul energiilor regenerabile, sisteme de calcul pentru măsurarea calității transmisiilor DVB, echipamente de tip USRP, rețea de comunicații în cloud, spectrometre, reflectometre, sistem integrate de măsură a câmpului electromagnetic și analiză a semnalelor radio, hardware și software pentru comunicații MIMO, sistem de procesare și redare video pentru realitatea augmentată și virtuală.

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN) a achiziționat licența MATLAB campus-wide. Această licență oferă accesul întregii comunități academice a UTCN (studenți, cercetători și cadre didactice) la Matlab. Diversele pachete disponibile permit doctoranzilor unelte performante pentru proiectarea, simularea și testarea de sisteme din domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale (Signal Processing,



Communications, Computer Vision, Deep Learning, DSP, Image Processing, Radar, Statistics and Machine Learning, Text Analytics, Wavelet) .

**Recomandări:**

Realizarea unei separări mai clare între laboratoarele doctorale și laboratoarele didactice pentru ciclurile masterat și licență.

Analiza activității și eventuala regrupare a centrelor de cercetare pentru o eficiență sporită.

Realizarea unei calibrări sistematice a echipamentelor de cercetare.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Criteriul A.3. Calitatea resursei umane**

În urma analizei standardelor ce compun acest criteriu, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul A3 este îndeplinit.

**Standardul A.3.1. La nivelul fiecărei școli doctorale există suficient personal calificat astfel încât să fie asigurat un proces educațional de calitate.**

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul A3.1 este îndeplinit.

***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 raportul de autoevaluare se arată că în domeniul de doctorat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale își derulează activitatea în prezent un număr de 22 conducători de doctorat, unul dintre aceștia neavând doctoranzi în perioada de referință pentru evaluarea domeniului de doctorat. Fișele individuale cu îndeplinirea standardelor minimale CNATDCU în vigoare (cf. OM 6129/2016, comisia 11) au fost întocmite pentru întreaga perioadă de activitate și pentru ultimii 5 ani. Fișele individuale au fost verificate de o comisie internă a UTCN.

Numărul de conducători de doctorat care îndeplinesc integral standardele minimale CNATDCU de domeniu este de 13 (adică un procent de  $13/22 = 59.09\%$ ), indicatorul fiind îndeplinit. Trebuie remarcat că această limitare a îndeplinirii criteriilor CNATDCU este generată mai ales de subcategoria pentru publicațiile cotate ISI Q1 sau Q2, în sens larg, conform punctajelor generale, fiind până la 21 conducători de doctorat ce îndeplinesc punctajul total.

**Recomandări:**



Implementarea unui plan de măsuri pentru alinierea tuturor conducătorilor de doctorat (sau a măcar 80% dintre aceștia) la standardele minimale CNATDCU.

Prezentarea conducătorilor de doctorat, a doctoranzilor și a rezultatelor științifice ale acestora trebuie prezentate într-un mod centralizat și complet pe pagini Web ușor accesibile, în limbile română și engleza.

**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. Prin calitatea de titular în cadrul IOSUD analizată, se înțelege acel conducător de doctorat care are un contract de muncă cu normă întreagă pe perioadă nedeterminată în instituția de învățământ superior coordonatoare a IOSUD sau într-una dintre instituțiile componente ale consorțiului care formează IOSUD sau parteneriatele încheiate în condițiile art. 6 din HG nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.*

În raportul de autoevaluare se arată că din cei 22 de conducători de doctorat din domeniul ETTI sunt 4 pensionari, 1 cadru didactic asociat și 17 titulari (raport de 17/22 = 77.27%).

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate în ceea ce privește corpul conducătorilor de doctorat din domeniul ETTI.

Reducerea numărului de direcții de cercetare și sporirea numărului de cadre didactice per tema.

**Indicatorul este 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 / CS II cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.*

Domeniul de doctorat Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale oferă în prezent pentru programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate un ansamblu de 32 de discipline. Lista disciplinelor și a cadrelor didactice titulare este inclusă în anexe. Toate cadrele didactice implicate în activitățile de predare pentru școala doctorală au grad didactic de profesor sau conferențiar (directorul CV\_Titulari), conform adeverințelor eliberate de Departamentul de Resurse Umane al universității.



#### **Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate în ceea ce privește încadrarea disciplinelor din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

#### **Indicatorul este îndeplinit.**

*Indicatorul \*A.3.1.4. Ponderele 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 (3 sau 4 ani, în funcție de domeniu, la care se adăugă perioadele de prelungire acordate conform art. 39, alin. (3) din HG nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare), nu depășește 20%.*

În raportul de autoevaluare se arată numărul de doctoranzi încadrați de cei 22 de conducători de doctorat din domeniul ETTI, în funcție de diferitele perioade de stagiu. Numărul de doctoranzi încadrați variază între 11 (Prof. Palade Tudor) și 0 (Prof. Giurgiu, dr. ing. habil. Cremene, Prof. Lungu, Prof. Todorean). Sunt 4 conducători de doctorat care încadrează între 8 și 12 doctoranzi (Prof. Palade, Prof. Rusu, Prof. Țopa, Prof. Petreuş), ceea ce reprezintă un raport de  $4/22 = 18\%$ .

#### **Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate în ceea ce privește încărcarea cu doctoranzi a conducătorilor de doctorat.

#### **Indicatorul este îndeplinit.**

#### **Standardul A.3.2. Conducătorii de doctorat din cadrul Școlii Doctorale desfășoară o activitate științifică vizibilă internațional.**

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul A3.2 este îndeplinit.

*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 domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în 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.*

In raportul de autoevaluare și anexele sale (Anexa A3.2.1 centralizator) se arată că 14 din cei 22 de conducători de doctorat au cel puțin 5 publicații de revistă indexate WoS în ultimii 5 ani, ceea ce reprezintă un procent de  $14/22 = 63.64\%$ . Pentru cei 14 conducători de doctorat se menționează punctajul CNATDCU corespunzător criteriului A3 - Recunoașterea și impactul activității, care cumulează diferite componente ale impactului și vizibilității internaționale ale cadrelor didactice. UTCN folosește ca bază de referință, în combinație cu indicatorul A.3.2.2., pragul de 25% din valoarea acestui criteriu (adică 37.5 puncte în ultimii 5 ani) pentru a considera existența vizibilității. In aceste condiții, 13 din cei 14 conducători de doctorat îndeplinesc acest barem.

#### **Recomandări:**

Definirea unui prag al indicatorului de vizibilitate internațională (folosind componenta A3 a standardelor minimal CNATDCU) care să fie mai stimulant pentru performanță (valoare de referință actuală de 37.5 este minimală).

#### **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.*

In raportul de autoevaluare și anexele sale se arată că pe baza fișelor individuale de verificare a standardelor CNATDCU a fost generat centralizatorul A\_3.1.1\_CNATDCU.pdf. Ultimele două coloane fac referire explicită la punctajul obținut în ultimii 5 ani. 17 conducători au obținut pe ultimii 5 ani cel puțin 25% din punctajul minim solicitat de CNATDCU, comisia 11. În raportare relativă, raportul este de  $77.27\% (=17/22)$ . Acest calcul folosește însă numai punctajul total indicat ca prag minim de către CNATDCU, fără a lua în calcul subcategoriile.

Considerând și subcategoriile, atunci sunt conducători de doctorat care nu îndeplinesc criteriile (ex. Marcel Cremene, care nu îndeplinește A1). De asemenea apare problema interpretării legate de pragul de 0.5 contracte de cercetare minimal necesare; dacă aplicăm regula de rotunjire, mai apar și alți conducători de doctorat care nu îndeplinesc 25% din criterii în ultimii 5 ani (încă 3 conducători de doctorat).

Considerând și aceste verificări, rămân 13 conducători de doctorat ce îndeplinesc cerința, conducând la un raport de  $13/22 = 59.1\%$ .





**Recomandări:**

Verificarea mai amănunțită a standardelor de minimale CNATDCU.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ**

În urma analizei domeniului, pe baza criteriilor, standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Domeniul B este îndeplinit.

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

În urma analizei criteriului, pe baza standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul B.1 este îndeplinit.

**Standardul B.1.1. Instituția organizatoare de studii doctorale are capacitatea de a atrage un număr de candidați mai mare decât numărul de locuri disponibile..**

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul B.1.1 este îndeplinit.

***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.***

În raportul de autoevaluare și anexele sale se arată că în ultimii 5 ani s-au scos la admitere 88 de locuri de doctorat finanțate de la bugetul de stat. Printre candidații la admitere s-au numărat 19 absolvenți ai unor programe de masterat la alte instituții decât UTCN, din care 2 cu dublă diplomă. Raportul masteranzi din alte universități/ locuri la admitere este deci  $(19 - 0.5 - 0.5) / 88 = 20.45\%$

**Recomandări:**

Extinderea bazinului de recrutare la doctorat pentru absolvenți de masterat ai altor universități.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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



În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul B.1.2 este îndeplinit.

**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.*

În articolul 27 din Regulamentul privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj – Napoca, aprobat în CA din 02.02.2021, Hotărârea Senatului Universitar nr. 1319 din 18.02.2021 se specifică faptul că "(1) Indiferent de domeniu, concursul de admitere la doctorat constă din cel puțin două probe:

- Un interviu în cadrul căruia se analizează nivelul de pregătire și preocupările științifice/profesionale ale candidatului, aptitudinile lui de cercetare și tema propusă pentru teza de doctorat,

- un examen de competență lingvistică pentru o limbă de circulație internațională (...)"

Așadar, de aici rezultă că admiterea la programele de studii de doctorat din Școala doctorală UTCN include obligatoriu un interviu cu solicitanții.

Admiterea la programele de studii universitare de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ:

- performanța profesională anterioară a candidaților: Se discută în cadrul interviului de admitere (Regulamentul de admitere, art. 27)

- un interes al acestora pentru cercetarea științifică sau artistică/sportivă: În art. 18 din Regulamentul de admitere se menționează printre actele necesare la înscriere și CV-ul solicitantului. Pe baza acestuia se poate stabili interesul candidatului pentru cercetare, subiect care este dezvoltat și în cadrul interviului de admitere.

- publicații în domeniu: Tot printre actele necesare la înscriere se stipulează includerea listei lucrărilor științifice publicate sau comunicate pentru demonstrarea interesului candidatului pentru cercetarea științifică (Regulamentul de admitere, art. 18).

- o propunere de temă de cercetare care se discută și analizează de către comisia de admitere. În procesul verbal al examenului de admitere, comisia consemnează faptul că "a examinat dosarul candidatului(ei), care și-a prezentat activitatea și tema pe care dorește să o dezvolte în cadrul tezei de doctorat și a evaluat rezultatul probei concursului."

#### **Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate în domeniul admiterii candidaților la studii doctorale.

Recunoașterea statutului special al limbii engleze în domeniu și solicitarea unor certificate de competență lingvistică de tip internațional (IELTS, de ex.)



**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 nu depășește 30%.*

Conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare și anexele sale (Anexa B.1.2.2 Anexa RMU) sunt prezentate ieșirile de la doctoratul din domeniul ETTI prin exmatriculare, retragere, transfer în interiorul universității. Astfel, pentru ultimii 5 ani sunt 3 exmatriculări, 3 retrageri/abandon și 2 transferuri, deci în total 8 studenți, adică un procent de  $8/88 = 9.09\%$

**Recomandări:**

Necesitate de clarificare a Art. 42 (3) din Regulament Institucional\_HSU\_1235 privind transferul în aceeași instituție.

Analiza ratei de exmatriculare și reducerea cauzelor care conduc la exmatricularea doctoranzilor.

Sprrijinirea suplimentară a doctoranzilor care nu promovează examenele.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

În urma analizei criteriului, pe baza standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul B.2 este îndeplinit.

**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.**

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul B.2.1 este îndeplinit.

**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 datelor prezentate în raportul de autoevaluare și anexele sale, programul de pregătire universitară avansată conține:

- 2 discipline de aprofundare – la alegerea studentului doctorand.
- 2 discipline de specializare – la alegerea studentului doctorand.
- 1 disciplină dedicată eticii și integrității academice – obligatorie.
- Activitate de cercetare științifică- obligatorie
- Proiectul programului de cercetare științifică care necesită acordul conducătorului științific.



4 dintre disciplinele incluse în planul de învățământ adresează aspecte privind, respectiv, metodologia cercetării științifice (Tehnici de comunicare științifică) și prelucrarea statistică a datelor cu specific ETTI (Modelarea statistică a semnalelor, Modelarea și analiza datelor pentru decizii de management, Prelucrarea semnalelor genomice). Disciplinele incluse în planul de învățământ asigură dobândirea de competențe grupate pe competențe profesionale și competențe transversale conform fișelor disciplinelor prezentate în anexe.

Alegerea disciplinelor se face de către doctorand, cu acordul conducătorului de doctorat cu următoarele constrângeri:

- disciplina dedicată metodologiei și eticii în cercetare– "etică și integritate academică" – este obligatorie
- alegerea a două discipline din setul celor 16 discipline de aprofundare este obligatorie
- cele 2 discipline dedicate prelucrării statistice de date și/sau semnale se recomandă a fi contractate de către doctoranzi din grupul celor 16 discipline de specializare.

#### **Recomandări:**

Analiza și actualizarea setului de discipline ce pot fi urmate de doctoranzi (opinie majoritară a comisiei: diversificarea disciplinelor; opinie separată expert internațional: reducerea numărului de discipline).

Clarificarea prevederii din regulament privind posibilitatea echivalării de cursuri din ciclul de masterat.

Materialul de curs trebuie revizuit, prin introducerea de articole de specialitate de tip review/ state of the art ca principal material biografic.

Introducerea unui modul de curs obligatoriu legat de managementul inovației (obținerea patentelor/brevetelor, modul de comercializare a cercetării, procesul de spin-off și start-up).

#### **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 doctoral.***

În conformitate cu ordinul MEN nr. 3131/2018 din 30 ianuarie 2018, începând cu anul universitar 2018-2019 a fost inclus în Programul de Pregătire Universitară Avansată (PPUA) pentru studenții doctoranzi ai Universității Tehnice din Cluj-Napoca cursul de Etică și integritate academică. Cursul are caracter obligatoriu, este dedicat eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale și are o tematică bine delimitată pe acest subiect. În anul universitar 2018-2019 se desfășurau 5 cursuri de Etică și integritate academică în UTCN (conform fișelor disciplinei) pentru studenții doctoranzi din toate cele 14 domenii de doctorat.

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind cursurile oferite doctoranzilor.  
Definirea mai clară a modului de evaluare în cazul cursului de Etică.

**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.*

În cadrul IOSUD-UTCN analiza conținutului programelor de studii universitare de doctorat prin care să se asigure că acestea corespund nivelului 8 de calificare conform Cadrului național al calificărilor se face în conformitate cu Procedura operațională privind asigurarea îndeplinirii nivelului 8 de calificare conform Cadrului național (CNC) și Cadrului european al calificărilor (EQF), aprobată în CA din 06.04.2021 (ediție revizuită în CA din 11.05.2021 – Anexa\_B.2.1.3.\_Procedura 8\_R1).

Fișele disciplinelor care fac referiri specifice la cunoștințele, abilitățile/deprinderile, competențele studentului doctorand – regăsite în totalitate ca anexe ale raportului de autoevaluare. Totodată, în fișele aferente fiecărei discipline se regăsesc modalitățile de evaluare finală/pe parcurs pentru fiecare disciplină.

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind cursurile oferite doctoranzilor.  
Introducerea unor cursuri avansate, unice ciclului de doctorat (care să nu se găsească și în programele de masterat).  
Includerea în programul de pregătire doctorala a Gândirii critice și Metodologiei cercetării independente.  
Realizarea unei abordări sistematice în oferirea de stagii de internship și practica doctoranzilor.

**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 feedback scris sau întâlniri regulate.*

Pentru fiecare student doctorand raportul de autoevaluare include în anexe documente doveditoare privind:



- componența comisiilor de îndrumare / examinare pe parcursul programului de studii universitare de doctorat ;
- fișele de autoevaluare ale studenților doctoranzi din care rezultă rezultatele cercetării defalcate pe indicatori de performanță (publicații Web of Science, BDI, ERIH+, participări la conferințe internaționale/ naționale, premii obținute, citări, burse obținute, etc.)
- procesele verbale rezultate în urma susținerilor rapoartelor de cercetare care includ întrebările și sugestiile formulate de membrii comisiilor de îndrumare.
- modalitatea specifică de îndrumare pentru fiecare student doctorand.

Nu sunt documentate întâlnirile regulate ale doctoranzilor cu conducătorii științifici.

#### **Recomandări:**

Stabilirea la nivelul universității de precizate proceduri de monitorizare a prezenței doctoranzilor și modalități de corecție în caz de neconformare.

Folosirea sistemului informatic centralizat pentru a înregistra întâlnirile, și mai ales punctele de acțiune hotărâte prin ședințele de îndrumare dintre doctorand și îndrumător.

#### **Indicatorul este îndeplinit (opinie majoritară a comisiei).**

***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 datelor și documentelor prezentate prin raportul de autoevaluare și a anexelor sale, pentru calculul indicatorului s-au luat în considerare datele din Registrul Matricol Unic RMU (Anexa\_RMU.pdf) privind înmatricularea studenților din perioada de referință (anii universitari 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2019-2020), studenții în prelungire de stagiu sau perioadă de grație existenți în evidențele secretariatului IOSUD la data de 01.03.2021 precum și componența comisiilor de îndrumare pentru acești studenți. În cazul cel mai defavorabil, anul 2020, sunt 88 doctoranzi și 65 cadre didactice care asigură îndrumarea, deci un raport de  $88/65 = 1.35$ .

#### **Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind încadrarea doctoranzilor cu personal didactic.

#### **Indicatorul este îndeplinit.**

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

În urma analizei criteriului, pe baza standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul B.3 este îndeplinit.



**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 urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul B.3.1 este îndeplinit.

***Indicatorul B.3.1.1.** Pentru domeniul evaluat se pun la dispoziția comisiei de evaluare 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. Articolele, astfel selectate și analizate, vor primi un calificativ privind contribuția originală la dezvoltarea domeniului, pe o scală de la 1 la 5. Cel puțin trei articole trebuie să atingă pragul 3.*

Raportul de autoevaluare și anexele sale prezintă publicațiile celor 29 de studenți doctoranzi pentru care s-a obținut validarea tezelor de către CNATDCU în perioada de evaluare. Tabelul 18 din raportul de autoevaluare propune o contribuție relevantă a fiecărui doctorand (29 contribuții în total). Dintre acestea sunt:

- 5 articole revistă Q1/Q2 din fluxul principal de publicații (punctaj 5)
- 2 articole revistă Q3 internaționale, domeniu microelectronică (punctaj 4)
- 7 articole revistă Q3, dar marginale din punct de vedere științific (punctaj 3)
- 1 articol revistă WOS (punctaj 2)
- 9 articole conferință WOS la conferințe internaționale tradiționale desfășurate în România (punctaj 2)
- 5 articole conferință WOS la conferințe internaționale (punctaj 3)

Punctajul mediu rezultat este de 3.07, superior pragului de 3.

#### **Recomandări:**

Stabilirea unui set de măsuri (la nivelul IOSUD sau UTCN) care să stimuleze performanța în cercetare și publicare pentru doctoranzi.

**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 5 ani) este cel puțin egal cu 1.*

În Anexa\_B.3.1.2 sunt prezentate informațiile referitoare la participările la conferințele internaționale ale studenților doctoranzi care și-au finalizat studiile în perioada de referință.



Acestea au fost colectate prin consultarea conducătorilor de doctorat și a doctoranzilor. Unele conferințe au oferit studenților – drept dovadă – diplome de participare sau premii ceea ce conferă recunoaștere academică lucrării științifice realizate. Datele sintetice arată că pentru perioada de analiză s-au susținut și validat 29 de teze de doctorat, iar studenții doctoranzi au susținut 112 prezentări științifice de diferite feluri (din care 67 pentru cei care sunt în perioada de stagiu și prelungire). Raportul este deci  $112/29 = 3.86$  (sau  $67/29 = 2.31$ ).

**Recomandări:**

Îmbunătățirea standardelor de calitate privind numărul de publicații ale doctoranzilor.

**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.**

In urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul B.3.2 este îndeplinit.

*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.*

Din situația prezentată în raportul de autoevaluare și anexele acestuia, pentru cele 29 de teze de doctorat susținute în perioada sept. 2015- decembrie 2020, reiese faptul că nu au fost situații în care un referent extern provenind de la o instituție de învățământ superior, externă IOSUD UTCN, să fi avut în evaluare mai mult de 2 teze coordonate într-un singur an de același conducător de doctorat (de altfel pentru nici un conducător de doctorat nu s-au susținut mai mult de două teze într-un an).

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind constituirea comisiilor de susținere a tezelor de doctorat.

**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 acele domenii de doctorat în care au fost susținute minimum 10 teze de doctorat în ultimii 5 ani.*





Conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare și anexele sale în perioada de evaluare în IOSUD a UTCN s-au susținut în domeniul ETTI 29 teze de doctorat. În comisiile de susținere publică a acestor teze au fost 35 de evaluatori externi instituției. Numărul maxim de participări în comisii de susținere a unui același evaluator este de 6, ceea ce conduce la un raport de  $6/29 = 0.21$

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind constituirea comisiilor de susținere a tezelor de doctorat.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII**

În urma analizei domeniului, pe baza criteriilor, standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Domeniul C este îndeplinit în covârșitoare majoritate.

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

În urma analizei criteriului, pe baza standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul C.1 este parțial îndeplinit, derularea periodică a sistemului de asigurare internă a calității IOSUD nefiind documentat pentru perioada dinaintea anului 2019.

**Standardul C.1.1. Există cadrul instituțional și se aplică o procedură pentru monitorizarea asigurării interne a calității, precum și politici de asigurare internă a calității relevante.**

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul C.1.1 este parțial îndeplinit, ne-existând date care să dovedească aplicarea acestor proceduri înainte de anul 2019.

***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) procedurile și normele subsecvente 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.*

Conform datelor din raportul de autoevaluare și a anexelor acestuia rezultă că în IOSUD UTCN operează structuri cu atribuții privitoare la calitate, după cum urmează:



- Comisia pentru evaluarea și asigurarea calității (CEAC) care monitorizează și coordonează implementarea funcției calitate la nivel instituțional;
- Biroul pentru asigurarea calității, responsabil cu coordonarea procesului de asigurare a calității la nivel educațional și asistarea conducerii în luarea deciziilor strategice privitoare la calitate;
- Compartimentul pentru management universitar, responsabil cu coordonarea proceselor manageriale suport necesare asigurării calității;
- Responsabili calitate la nivel de facultăți și Școală doctorală, responsabili cu implementarea

METODOLOGIA de autoevaluare a activității IOSUD-UTCN actualizată, aprobată CA la data de 19.01.2021 și prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1301 din 28.01.2021 este cadrul general actual care stabilește criteriile și indicatorii de autoevaluare a activității IOSUD-UTCN și atribuirea responsabilităților privind procesul și raportul de autoevaluare. La nivelul domeniilor din cadrul Școlii Doctorale UTCN/IOSUD a fost implementată o variantă actualizată a METODOLOGIEI de autoevaluare a activității Școlii doctorale UTCN aprobată în CA din 19.01.2021 și prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1302 din 28.01.2021. Metodologia actualizată a fost pusă în aplicare în perioada 19 februarie-5 martie 2021.

Procesul de evaluare din 2019 a constat în completarea de către conducătorii de doctorat a Fișei de autoevaluare a conducătorilor de doctorat 2018 și în completarea de către studenții lor doctoranzi a Fișei de autoevaluare a studenților-doctoranzi 2018. Fișele au fost elaborate în funcție de sistemul de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în acreditarea și evaluarea periodică a domeniilor de studii universitare de doctorat.

În perioada 28.01.2019-01.02.2019 pentru doctoranzii în stagiul din toate domeniile s-a aplicat un chestionar de feedback. Rezultatele analizate se regăsesc în cadrul Anexei B.2.1.3. Raport analiza feedback doctoranzi 2019.

Nu sunt prezentate date pentru desfășurarea procesului de evaluare internă înaintea anului 2019.

#### **Recomandări:**

Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD

Includerea diferitelor părți interesate (industrie, entități publice interesate) în proiectarea programului.

Introducerea unui sistem pentru gestiunea conflictelor.

Indicatorul este parțial îndeplinit (opinie majoritară a comisiei).

**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 dovedesc elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.*

La nivelul Școlii Doctorale UTCN a fost elaborat și implementat un chestionar de colectare a feedback-ului din partea studenților doctoranzi din toate domeniile (documentul numit Instrucțiune de lucru – feedback, aprobat în CA din data de 23.01.2019 și în CSUD din data de 23.01.2019), incluzând aspecte legate de măsurarea gradului de satisfacție al acestora, de identificarea principalelor provocări și nevoi cu care se confruntă, precum și de centrarea pe competențe a disciplinelor din PPUA și a activităților din PCS.

Pentru anul 2018-2019, chestionarul a fost distribuit online în perioada 28.01.2019-01.02.2019, iar pentru anul 2020-2021 – în perioada 19.02.2021-26.02.2021. Modalitatea de lucru cu privire la acesta este prevăzută într-o instrucțiune de lucru specifică (03\_Anexa\_B.2.1.3.\_Instr\_lucru\_feedback.pdf), care include prevederi legate de analiza datelor, elaborarea unui raport sintetic și generarea unui plan de măsuri. Datele colectate cu ajutorul sistemului electronic utilizat se analizează de către Secretariatul IOSUD-UTCN folosind instrumente cantitative și calitative adecvate și se utilizează pentru a genera un raport anual la nivelul IOSUDUTCN cu privire la gradul de satisfacție al studenților-doctoranzi. Raportul este discutat în ședința CSUD și apoi este publicat pe site-ul IOSUD. În funcție de rezultate acesta poate fi urmat de un plan de măsuri generat pe baza feedback-ului colectat la nivel de domeniu, care să contribuie la îmbunătățirea calității studiilor universitare de doctorat în cadrul Universității Tehnice din Cluj- Napoca.

Nu sunt prezentate date pentru desfășurarea procesului de evaluare internă și realizarea analizei datelor și a planului de măsuri înaintea anului 2019.

#### **Recomandări:**

Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD

Utilizarea unei abordări sistematice pentru folosirea feed-back-ului din partea doctoranzilor în îmbunătățirea activității școlii doctorale.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

În urma analizei criteriului, pe baza standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul C.2 este îndeplinit.

**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 urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul C.2.1 este îndeplinit.



**Indicatorul C.2.1.1.** Școala doctorală, prin intermediul IOSUD, publică pe website-ul instituției organizatoare, cu respectarea reglementărilor generale 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 studii;
- (f) profilul științific și ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;
- (g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);
- (h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;
- (i) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.

Platforma web <http://iosud.utcluj.ro/> se adresează studenților doctoranzi ai Universității Tehnice din Cluj Napoca. Prin intermediul acesteia sunt publicate informații despre:

a) Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN poate fi consultat la adresa [http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT\\_Scoala\\_Doctoral\\_a\\_CA\\_CSUD\\_23.01.19.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT_Scoala_Doctoral_a_CA_CSUD_23.01.19.pdf).

b) Regulamentul privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca se găsește pe pagina dedicată admiterii la doctorat. (<http://iosud.utcluj.ro/admitere.html>)

c) Contractul de studii doctorale se găsește pe pagina dedicată admiterii la doctorat. (<http://iosud.utcluj.ro/admitere.html>)

d) Regulamentul Instituțional (<http://iosud.utcluj.ro/regulamente.html>) cuprinde informații privind finalizarea studiilor în capitolul 5, iar Procedura privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD-UTC-N este procedura de susținere publică a tezei. Procedura pot fi consultată pe website în Legislație – Regulamente (<http://iosud.utcluj.ro/regulamente.html>) și în Doctorat – Susținerea tezei de doctorat (<http://iosud.utcluj.ro/sustinerea-tezei-de-doctorat.html>);

e) Informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat: <http://iosud.utcluj.ro/sustinereatezei-de-doctorat.html>

Pagina dedicată școlii doctorale este: <http://iosud.utcluj.ro/scoli-doctorale-146.html>

Prin intermediul acesteia pot fi accesate paginile Consiliilor de coordonare a programelor doctorale (pentru ETTI <https://etti.utcluj.ro/scoaladoctorala.html>), unde sunt afișate informații cu privire la:

- a) conținutul programelor de studii;



b) profilul științific și ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora;

c) lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător)

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind transparența și informarea publică pentru studiile de doctorat.

Folosirea sistematică a email-ului instituțional de către doctoranzi și cadre didactice pentru activitățile legate de școala doctorală.

Menținerea și îmbunătățirea standardelor GDPR.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul C.2.2 este îndeplinit.

***Indicatorul C.2.2.1. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniile studiilor de doctorat organizate.***

Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la cel puțin o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniile studiilor de doctorat organizate. Toți studenții doctoranzi din cadrul IOSUD-UTCN beneficiază de acces electronic gratuit la literatura științifică și de cercetare prin portalul Anelis Plus, conform Hotărârii CA\_9/15.01.2019 (Anexa\_C.2.2.1 - Hotărâre\_CA\_9\_din 15.01.2019). În această platformă se găsesc următoarele resurse electronice științifice internaționale: Science Direct, Springer Link Journals, American Institute of Physics, PROQUEST Central, Oxford Journals, Nature, Wiley Journals, etc. În data de 23.10.2017, IOSUD-UTCN a semnat un contract subsidiar de prelungire a perioadei de implementare a proiectului ANELIS PLUS 2020, contract valabil până la data de 23.10.2022.

Accesul studenților doctoranzi este permis permanent, pe bază de cont și parolă, de oriunde, în mod gratuit. Accesul la portalul Anelis Plus este posibil pentru toți angajații și studenții care au cont de e-mail pe serverele Universității Tehnice. Autentificarea se face cu userul de email sau adresa de e-mail, și parola contului de email din UTC-N.

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind accesul doctoranzilor la resurse academice de studiu și cercetare.

**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.*

În vederea verificării originalității lucrărilor științifice, a rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat, începând din anul 2016 se utilizează un soft antiplagiat Turnitin, la care a fost creat accesul pentru toți conducătorii de doctorat (<http://turnitin.com/ro/>).

Fiecare student-doctorand din cadrul IOSUD-UTCN are acces, la cerere, sub coordonarea conducătorului de doctorat, la sistemul electronic de verificare a gradului de similitudine TURNITIN pentru verificarea rapoartelor de cercetare științifică, lucrărilor științifice și a tezelor de doctorat. Accesul la sistemul TURNITIN a fost acordat conducătorilor de doctorat prin Hotărârea Consiliului de Administrație 9 din 15.01.2019, iar studenții-doctoranzi au fost informați cu privire la modalitatea de accesare a sistemului de verificare. De altfel, în contractul de studii universitare, la art. 5.3 (B, (h)) se atrage atenția studenților doctoranzi cu privire la obligația pe care o au de a nu trimite spre publicare lucrări științifice rezultate în urma programului de doctorat fără verificarea lor prealabilă cu instrumentele antiplagiat puse la dispoziție de universitate.

**Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind accesul doctoranzilor la resurse de verificare a similitudinii materialelor științifice scrise.

**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.*

Accesul studenților doctoranzi, din cadrul domeniului de studii analizat, la laboratoarele de cercetare științifică este statuat conform Regulamentului Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj – Napoca din cadrul IOSUD – UTCN, Capitolul 3 – Cadrul Organizatoric, Articolul 14 – Accesul studentului-doctorand la resursele de cercetare:

”(a) Asigurarea resurselor necesare desfășurării pregătirii doctorale reprezintă o obligație a UTCN, a IOSUD UTCN, a Școlii doctorale UTCN, a consiliilor de coordonare și a facultăților tutelare fiecărui domeniu. Conducătorul de doctorat este obligat să sprijine accesul studentului-doctorand la resursele necesare desfășurării programului individual de cercetare.

(b) Accesul studentului-doctorand la o structură de cercetare din cadrul UTCN se face cu acordul conducătorului de doctorat, conform regulilor stabilite în cadrul structurii de cercetare din care face parte acesta din urmă.



(c) În cazul tezelor cu tematici interdisciplinare, accesul studentului-doctorand la o altă structură de cercetare din UTCN, alta decât cea unde este afiliat conducătorul de doctorat, se realizează prin solicitarea făcută de conducătorul de doctorat spre directorul structurii de cercetare.

(d) Accesul studentului-doctorand la structurile de cercetare din alte instituții se face conform convențiilor interinstituționale existente. UTCN sprijină încheierea de acorduri de colaborare cu instituții de învățământ superior, cu institute de cercetare, cu rețele de cercetare pentru exploatarea în parteneriat a diverselor infrastructuri de cercetare.”

Infrastructura la care doctoranzii au acces este prezentată la adresele

<https://research.utcluj.ro/index.php/electronics-and-telecommunications-139.html>,  
marea majoritate a centrelor și laboratoarelor de cercetare fiind listate de asemenea pe site-ul <https://eiris.eu/erio-2000-000t-0133>

#### **Recomandări:**

Menținerea standardelor de calitate privind accesul doctoranzilor la resurse de cercetare din laboratoare.

**Indicatorul este îndeplinit.**

#### **Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare**

În urma analizei criteriului, pe baza standardelor și indicatorilor stabiliți, se constată că Criteriul C.3 este îndeplinit.

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

În urma analizei standardului, pe baza indicatorilor stabiliți, se constată că Standardul C.3.1 este îndeplinit.

***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 a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.***

Pentru perioada de referință au fost identificate 90 de mobilități (stagii de pregătire, participări la conferințe internaționale derulate în străinătate din care 15 în regim online datorită situației pandemice din 2020). Numărul de doctoranzi și de studenți doctoranzi care au finalizat studiile în perioada de referință, unici, care au participat este de 43. Informațiile



au fost obținute de la Biroul de Relații Internaționale, din fișele de autoevaluare ale conducătorilor de doctorat și doctoranzilor și confirmări ale conducătorilor de doctorat pentru studenții care au obținut titlul de doctor. Documentele suport se găsesc în fișierele

Anexa\_C.3.1.1\_centralizator.pdf și Documente\_suport\_C.3.1.1.pdf. Procentul rezultat pentru participarea la conferințe internaționale derulate în străinătate este de 43/(29 teze susținute +87 doctoranzi) = 43/ 116 = 37.07%.

În vederea creșterii numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii în străinătate până la cel puțin 20%, ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior, IOSUD implementează măsuri ce apar explicitate într-o serie de documente, cum ar fi:

- Strategie d'internationalisation, ce vizează perioada 2015-2020 (Anexa C.3.1.1.\_Strategia\_UTCN\_2015-2020) elaborată în cadrul Proiectului de guvernăță AUF – Renforcement de l'expérience internationale individuelle comme levier de la politique globale del'universite;

- Planul managerial al rectorului UTCN;
- Strategia UTCN 2024 (Anexa 01.04 - Plan strategic 2020-2024);
- Planuri operaționale anuale (Anexa 01.05 - Plan operational 2020-2021).

Începând cu anul 2019, UTCN este membră a consorțiului de universități ce a fondat Universitatea Europeană de Tehnologie – European University of Technology – EUt+ ( <https://www.univ-tech.eu/presentation-2> ). Unul din pachetele de lucru ale proiectelor EUt+ are ca obiectiv creșterea accentuată a mobilităților studenților doctoranzi la cele 7 universități din consorțiul proiectului. Astfel, în 2021 proiectul își propune ca 30% din totalul doctoranzilor să realizeze mobilități, 35% în 2022, 40% în 2023, 50% în 2025, și să se ajungă până la 75% în anul 2030.

#### **Recomandări:**

Creșterea numărului de mobilități în stagii de cercetare și participare la conferințe a doctoranzilor.

#### **Indicatorul este îndeplinit.**

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

Conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare în perioada de referință au fost obținute 3 titluri de doctor în cotelă internațională: Ilea Ioana (Universitatea din Bordeaux) și Kovacs Ingrid (Infineon Technologies, Germania) Nkapko Jean de Dieu (Camerun) și a fost finalizată o teză în cotelă națională: Vasile Cosmin-Vlad (Universitatea Politehnica din Timișoara).





Pentru perioada de raportare s-au desfășurat și 6 cursuri susținute de către experți internaționali.

**Recomandări:**

Urmărirea eficienței acțiunilor de promovare a IOSUD prin monitorizarea numărului de doctoranzi străini.

**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 susținere a tezelor de doctorat etc.).*

Conform datelor furnizate în raportul de autoevaluare și anexele sale, IOSUD UTCN a participat la aproape 30 de târguri și expoziții educaționale pentru atragerea studenților străini (conform tabel 22).

De asemenea, pentru 5 doctoranzi au fost cooptați în comisiile de susținere a tezei de doctorat un număr de 11 cercetători din străinătate.

Conducătorii de doctorat s-au implicat și în programul de burse Eugen Ionescu, finanțat de Ministerul Afacerilor Externe și implementat de Agenția universitară a Francofoniei (<http://www.mae.ro/node/12314>.) Un număr de 5 studenți doctoranzi și 5 cercetători postdoctorali din străinătate au efectuat stagii de pregătire doctorală de 3 luni la IOSUD UTCN.

**Recomandări:**

Urmărirea eficienței acțiunilor de promovare a IOSUD prin monitorizarea numărului de doctoranzi străini.

**Indicatorul este îndeplinit.**

#### IV. Analiza SWOT

<p><b><u>Puncte tari:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* instituție de tradiție, cu o bună organizare, cu o resursă umană de calitate.</li> <li>* corp al conducătorilor de doctorat echilibrat și cu potențial de cercetare ridicat și multivalent</li> <li>* bază materială de calitate</li> <li>* relație bună cu mediul economic de specialitate</li> <li>* cadru bine definit pentru admiterea la doctorat</li> </ul>	<p><b><u>Puncte slabe:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lipsa la nivelul IOSUD a unor criterii clare de măsurare a eficienței funcționării structurilor de organizare și gestiune informatică;</li> <li>* Alocarea redusă de fonduri pentru mobilitatea doctoranzilor și diseminarea rezultatelor cercetărilor acestora;</li> <li>* Lipsa unui set de măsuri (la nivelul IOSUD sau UTCN) care să stimuleze performanța în cercetare și publicare pentru doctoranzi</li> </ul>
<p><b><u>Oportunități:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* mediu economic propice în proximitate, domeniu de studii cu mare relevanță pentru piața locală /națională/ europeană, o atractivitate bună a programelor de studii la nivel național.</li> <li>* poziționare geografică atractivă</li> </ul>	<p><b><u>Amenințări:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* cadru legal național în modificare continuă;</li> <li>* lipsa aprecierii necesității studiilor de doctorat de către mediul economic și, prin influență, de către absolvenții de masterat</li> <li>* nivelul suportului financiar pentru doctoranzi se poate dovedi insuficient</li> <li>* suprapunerea unor activități de cercetare cu alte domenii de doctorat poate duce la sustenabilitate și atragerea unui număr suficient de doctoranzi</li> <li>* adaptarea mai bună a metodologiilor la un cadru de învățământ online, mai ales în context pandemic</li> </ul>

#### V. Recomandări

Stabilirea la nivelul universității de criterii clare de măsurare a eficienței funcționării structurilor de organizare.

Stabilirea la nivelul universității de criterii clare de măsurare a eficienței funcționării sistemelor de gestiune a studenților doctoranzi.

Stabilirea la nivelul universității de precizate proceduri de monitorizare a prezenței doctoranzilor și modalități de corecție în caz de neconformare.

Implementarea de măsuri suficiente pentru sprijinul candidaților cu dizabilități.



Implementarea unor proceduri clare legate de inlocuire membrilor structurilor de conducere atunci cand aceștia își încheie mandatul (mai ales membrii studenți).

Implementarea unor măsuri care să asigure faptul ca membrii Consiliilor de conducere au abilități tehnice și de conducere complementare, acoperind astfel strategia și misiunile Școlii doctorale.

Realizarea unei acoperiri anuale uniforme cu granturi și resurse de cercetare.

Realizarea unei acoperiri anuale uniforme cu burse și resurse suplimentare pentru doctoranzi.

Implementarea unui proces clar de alocare și distribuție uniformă a doctoranzilor la îndrumatori.

Realizarea unei colaborări sistematice între doctoranzi și cercetători din Universitate.

Folosirea sistemului centralizat pentru a înregistra întâlnirile, și mai ales punctele de acțiune hotărâte prin ședințele de îndrumare dintre doctorand și îndrumator.

Folosirea sistemului IT pentru integrarea alumni.

Explicarea mai clară a sancțiunilor pentru plagiat.

Realizarea unor cursuri de pregătire specifică anti-plagiat, inclusiv prin folosirea unor exemple de teze de doctorat anonimizate.

Repartizarea a minim 10% din totalul sumelor 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 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.) unei acoperiri anuale uniforme cu burse și resurse suplimentare pentru doctoranzi.

Instituția trebuie să investească în mod sistematic în pregătirea doctoranzilor pentru a participa la conferințe și evenimente științifice și pentru utilizarea taxelor de publicare open-access.

Stabilirea unor indicatori individuali de performanță științifică (KPI - Key Performance Indicator) a doctoranzilor care să prevadă diseminarea și calitatea acesteia; acești indicatori trebuie monitorizați de comisia de îndrumare a doctoranzilor.

Realizarea unei separări mai clare între laboratoarele doctorale și laboratoarele didactice pentru ciclurile masterat și licență.

Implementarea unui plan de măsuri pentru alinierea tuturor conducătorilor de doctorat la standardele minimale CNATDCU.

Definirea unui prag al indicatorului de vizibilitate internațională (folosind componenta A3 a standardelor minimal CNATDCU) care să fie mai stimulant pentru performanță (valoarea de referință actuală de 37.5 este minimală).

Verificarea mai amănunțită a standardelor de minimale CNATDCU.

Extinderea bazinului de recrutare la doctorat pentru absolvenți de masterat ai altor universități.

Necesitate de clarificare a Art. 42 (3) din Regulament Institutional\_HSU\_1235 privind transferul în aceeași instituție.



Diversificarea setului de discipline ce pot fi urmate de doctoranzi.

Introducerea unor cursuri avansate, unice ciclului de doctorat (care să nu se găsească și în programele de masterat).

Recunoașterea statutului special al limbii engleze în domeniu și solicitarea unor certificate de competență lingvistică de tip internațional (IELTS, de ex.)

Materialul de curs trebuie revizuit, prin introducerea de articole de specialitate de tip review/ state of the art ca principal material biografic.

Introducerea unui modul de curs obligatoriu legat de managementul inovatiei (obținerea patentelor/brevetelor, modul de comercializare a cercetării, procesul de spin-off și start-up).

Definirea mai clară a modului de evaluare în cazul cursului de Etică.

Includerea în programul de pregătire doctorala a Gândirii critice și Metodologiei cercetării independente.

Clarificarea prevederii din regulament privind posibilitatea echivalării de cursuri din ciclul de masterat.

Stabilirea unui set de măsuri (la nivelul IOSUD sau UTCN) care să stimuleze performanța în cercetare și publicare pentru doctoranzi.

Îmbunătățirea standardelor de calitate privind numărul de publicații ale doctoranzilor.

Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD.

Includerea diferitelor părți interesate (industrie, entități publice interesate) în proiectarea programului.

Introducerea unui sistem pentru gestiunea conflictelor.

Utilizarea unei abordări sistematice pentru folosirea feed-back-ului din partea doctoranzilor în îmbunătățirea activității școlii doctorale.

Folosirea sistematică a email-ului instituțional de către doctoranzi și cadre didactice pentru activitățile legate de scoala doctorala.

Menținerea și îmbunătățirea standardelor GDPR.

## VI. Concluzii

În concluzie, în urma evaluării efectuate, constatăm că DSUD Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale din IOSUD Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este o structură de tradiție, cu o bună organizare, cu o resursă umană de calitate, având un corp al conducătorilor de doctorat echilibrat și cu potențial de cercetare ridicat și multivalent, o bază materială de calitate și o relație bună cu mediul economic de specialitate.

Reținem ca fiind parțial îndepliniți indicatorii ARACIS:

**Indicatorul \*A.1.3.3.** *Cel puțin 10% din totalul sumelor 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 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.).*

**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

**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 dovedesc elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.



## **VII. Anexe**

- Programul detaliat al vizitei de evaluare a domeniului ETTI.
- Anexa suplimentara privind durata medie de elaborare a unei teze de doctorat.



## AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR

Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - **ENQA**

Înscrisă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - **EQAR**

Programul<sup>1</sup> vizitei de evaluare instituțională - IOSUD/domenii de studii universitare de doctorat a **Universității Tehnice din Cluj-Napoca**

*The timetable of the institutional evaluation visit - IOSUD/doctoral study domains at the **Technical University of Cluj-Napoca***

**Perioada de derulare a vizitei: 12.07.2021 -23.07.2021**

*The evaluation period: 12.07.2021 - 23.07.2021*

### Evaluarea Externă Periodică a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

*Periodical External Evaluation of the doctoral study domain Engineering in electronics, telecommunications and informational technologies*

Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil Comments Responsible
<b>Joi/Thursday 08.07.20 1</b>			
18:00-19:30	Întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și de IOSUD <i>Online preliminary meeting for the preparation and harmonization of evaluation steps, in hybrid mode, of doctoral study domains and IOSUD</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b> <i>IOSUD / domain evaluation panel</i>  - <b>toți membrii echipei de evaluare</b> <i>- all evaluation panel members</i>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom ARACIS</b> <i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i>  LINK Intâlnire
<b>Luni/ Monday, 12.07.2021</b>			
09:00-09:45	Întâlnire online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și de IOSUD	<b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b> <i>IOSUD / domain evaluation panel</i>  - <b>toți membrii echipei de</b>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom ARACIS</b> <i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i> Topic: UTCN-Intalnire pregatire evaluare STUDII DOCTORALE Time: Jul 12, 2021 09:00 Bucharest

<sup>1</sup>În perioada vizitei pot fi solicitate și alte întâlniri, pentru eventuale clarificări.

*During the visit, other meetings may be requested for possible clarifications.*

B-dul Mărăști nr. 59, sect. 1, București, tel. 021.206.76.00, fax 021.312.71.35

Email: [office@aracis.ro](mailto:office@aracis.ro), [www.aracis.ro](http://www.aracis.ro)



Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
	<i>Online meeting for the preparation and harmonization of evaluation steps, in hybrid mode, of doctoral study domains and IOSUD</i>	<b>evaluare</b> <i>- all evaluation panel members</i>	Join Zoom Meeting <a href="https://us02web.zoom.us/j/82978507598?pwd=ZzU2ZW RuTGQzSTFzQk INRU9KMI R3QT09">https://us02web.zoom.us/j/82978507598?pwd=ZzU2ZW RuTGQzSTFzQk INRU9KMI R3QT09</a> Meeting ID: 829 7850 7598 Passcode: 172831
10:00-10:45	Întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii UTCN și ai CSUD <i>Online meeting with representatives of the TUCN institution and of the Council for Academic Doctoral Studies (CSUD)</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b> <i>IOSUD/domaine evaluation panel</i> <b>- toți membrii echipei de evaluare</b> <i>- all evaluation panel members</i>  -reprezentanți ai conducerii UTCN <i>- representatives of the University's management</i>  -reprezentanți ai CSUD și ai Școlii Doctorale UTCN <i>- representatives of the CSUD and of the TUCN Doctoral School</i>  -persoana de contact IOSUD/domenii <i>- the contact person for IOSUD/doctoral domains</i>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i>  LINK Intâlnire <a href="https://zoom.us/j/95116463945?pwd=Z2U2TIBoYk9NY25YYjdHTExkbEhGUT09">https://zoom.us/j/95116463945?pwd=Z2U2TIBoYk9NY25YYjdHTExkbEhGUT09</a>





Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
11:00-12:00	<p>Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu<sup>2</sup></u>: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă</p> <p><u>Domain:</u> <i>Online meeting with the contact person for the doctoral study domain under review and the team who drafted the internal evaluation report</i></p>	<p><b>Comisia de evaluare domeniu</b> <i>Domain evaluation panel</i></p> <p>-membrii comisiei de experți evaluatori domeniu <i>- members of domain evaluation panel</i></p> <p>- responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă <i>- the doctoral study domain contact person and the team who drafted the internal evaluation report</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/<i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i></p> <p><a href="https://zoom.us/j/94701582961?pwd=L1FYeINR0x5RkVwYzV1TnJ4Sm9MQT09">https://zoom.us/j/94701582961?pwd=L1FYeINR0x5RkVwYzV1TnJ4Sm9MQT09</a></p>
14:00-15:00	<p>Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu personalul didactic aferent domeniului evaluat</p> <p><u>Domain:</u> <i>Online meeting with the academic staff corresponding to the doctoral study domain</i></p>	<p><b>Comisia de evaluare domeniu</b> <i>Domain evaluation panel</i></p> <p>-membrii comisiei de experți evaluatori domeniu <i>- members of domain evaluation panel</i></p> <p>-cadre didactice cu titlul de conducător de doctorat</p>	<p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/<i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i></p> <p><a href="https://zoom.us/j/93288227585?pwd=YnlzUjJvUWkxVVBtSFducWV5U08w">https://zoom.us/j/93288227585?pwd=YnlzUjJvUWkxVVBtSFducWV5U08w</a></p>

<sup>2</sup> Pentru toate întâlnirile din program unde se menționează domeniu, se vor organiza, de două ori câte 7 întâlniri în paralel, pentru cele 14 domenii de studii universitare de doctorat din componența IOSUD. *For all the timetable meetings where the domain is mentioned, 7 meetings will be organized in parallel, for two times, for the 14 doctoral university studies domains within IOSUD.*

Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
		- <i>Doctoral supervisors</i>	<a href="#">Zz09</a>
15:00-18:00	Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD <i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD/domain evaluation panel</i> - <b>toți membrii echipei de evaluare</b>  - la nivel de IOSUD - <i>at IOSUD level</i> - la nivel de domenii de doctorat - <i>at doctoral study domain level</i>	<b>Se lucrează separat.<sup>3</sup></b> <i>Independent evaluation activities.</i>
<b>Marti/Tuesday, 13.07.2021</b>			
09:00-11:00	Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD <i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i>  - la nivel de IOSUD - <i>at IOSUD level</i> - la nivel de domenii de doctorat - <i>at doctoral study domain level</i>	<b>Se lucrează separat.<sup>3</sup></b> <i>Independent evaluation activities.</i>
11:00-12:00	Întâlnire online cu membrii Comisiei de Etică a universității <i>Online meeting with the members of the Ethics Commission</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b> <i>IOSUD/domain evaluation panel</i>  - <b>toți membrii echipei de</b>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i>  <a href="#">LINK Intâlnire</a>

<sup>3</sup> În cazul în care se organizează întâlniri suplimentare cu reprezentanții instituției de învățământ superior sau cu alte părți interesate, acestea se vor organiza în format online, după caz, de către instituția evaluată sau de către echipa de evaluare, iar înregistrările se vor încărca în *cloud-ul* ARACIS. Dacă sunt întâlniri între membrii echipei de evaluare, nu este necesară încărcarea înregistrărilor. Se pot organiza și vizite la fața locului, de comun acord cu persoana de contact de la domeniul evaluat. *If additional meetings are organized with the representatives of the higher education institution or with other interested parties, they will be organized in online format, as the case may be, by the evaluated institution or by the evaluation team, and the records will be uploaded to ARACIS' cloud. If there are meetings between the members of the evaluation team, it is not necessary to upload the records. On-site visits may also be arranged, in agreement with the contact person of the evaluated domain.*



Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
		<b>evaluare</b> <i>- allevaluation panel members</i>  -membrii Comisiei de Etică <i>- EthicsCommissionmembers</i>	<a href="https://zoom.us/j/91200588005?pwd=cXhNbk5LR0Fmd1kYmRBOl1Q1Q1dz09">https://zoom.us/j/91200588005?pwd=cXhNbk5LR0Fmd1kYmRBOl1Q1Q1dz09</a>
13:30-14:30	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i>  <b>Domeniu:</b> Întâlnire online a comisiei de evaluare a studenților doctoranzi UTCN <i>Domain: Online meeting with TUCN PhD students</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i>  - membrii comisiei de experți evaluatori domeniu <i>- members of domain evaluation panel</i>  - studenții doctoranzi UTCN <i>- TUCN PhD students</i>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoo ARACIS</b> <i>Audio-video recording/ RACIS Zoom platform</i>  <b>Domeniu/Domain</b>  11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/ <i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i>  LINK Întâlnire Topic: UTCN-Intalnire DD-IETTI-Studenti doctoranzi Time: Jul 13, 2021 13:30 Bucharest  Join Zoom Meeting <a href="https://us02web.zoom.us/j/86178152815?pwd=OFZ1NVIUSmw3YXowb25aMUtrVWtCZz09">https://us02web.zoom.us/j/86178152815?pwd=OFZ1NVIUSmw3YXowb25aMUtrVWtCZz09</a>  Meeting ID: 861 7815 2 15 Passcode: 403603
17:15-18:15	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i>  <b>Domeniu:</b> Întâlnire online a comisiei	<b>Comisia de evaluare domeniu</b> <i>Domain evaluation panel</i>  - membrii comisiei de experți	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoo UTCN</b> <i>Audio-video recording/ TUCN Zoom platform</i>  <b>Domeniu/Domain</b>



Interval orar/(Buch arest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
	de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților domeniului <i>Domain: Online meeting with graduates of the respective doctoral study domain</i>	evaluatori domeniu <i>- members of domain evaluation panel</i>  - reprezentanți ai absolvenților UTCN <i>- representatives of TUCN doctoral graduates</i>	11 . INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/ <i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i>  <a href="https://zoom.us/j/96274298282?pwd=TVBmVmJ_NW9PVXcvSUtGVl9TdU_Uwdz09">https://zoom.us/j/96274298282?pwd=TVBmVmJ_NW9PVXcvSUtGVl9TdU_Uwdz09</a>
<b>Miercuri/Wednesday, 14.07.2021</b>			
09:00-10:30	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i>  Întâlnire online cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC)/Departamentul de asigurare a calității <i>Online meeting with the Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC) members/Quality Assurance Department</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i> <b>- toți membrii echipei de evaluare</b> <i>- allevaluation panel members</i>  - reprezentanți ai CEAC/Departament AC <i>- representatives of Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC)/Quality Assurance Department</i>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i>  LINK Intâlnire  <a href="https://zoom.us/j/95113793437?pwd=Tk9VRTNMMXV3SFBhR0huVVhha3lhUT09">https://zoom.us/j/95113793437?pwd=Tk9VRTNMMXV3SFBhR0huVVhha3lhUT09</a>
12:00-13:00	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i>  <i>Domain:</i> Întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat <i>Domain: Online</i>	<b>Comisia de evaluare domeniu</b> <i>Domain evaluation panel</i>  - membrii comisiei de experți evaluatori domeniu <i>- members of domain evaluation panel</i>  -directorii	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i>  <b>Domeniu/Domain</b>  11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/ <i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i>

Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil Comments Responsible
	<i>meeting with the Directors/persons in charge of the research centers/laboratories within the doctoral study domain</i>	centrelor/laboratoarelor de cercetare <i>directors of research centers/laboratories</i>	<a href="https://zoom.us/j/96156598844?pwd=Y1NHaFVhYUR6VEFKUmIhaEdhSVhVZz09">https://zoom.us/j/96156598844?pwd=Y1NHaFVhYUR6VEFKUmIhaEdhSVhVZz09</a>
13:45-14:45	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i>  <u>Domeniu:</u> Întâlnire online cu membrii Consiliului Școlii Doctorale a UTCN (CSD) în cadrul cărora funcționează domeniul evaluat <i>Domain: Online meeting with TUCN Doctoral School Council (CSD members)</i>	<b>Comisia de evaluare domeniu</b> <i>Domain evaluation panel</i>  - membrii comisiei de experți evaluatori domeniu <i>- members of domain evaluation panel</i>  - membrii CSD <i>- CSD's members</i>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i>  Școala Doctorală a UTCN (CSD)/ <b>Doctoral school of UTCN</b>  LINK Întâlnire <a href="https://zoom.us/j/96192869643?pwd=VUNIOExJWnlyL1hxRHY4ZXIDMWhlUT09">https://zoom.us/j/96192869643?pwd=VUNIOExJWnlyL1hxRHY4ZXIDMWhlUT09</a>
15:00-16:00	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i>  <u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului <i>Domain: Online meeting with employers of doctoral graduates in the domain</i>	<b>Comisia de evaluare domeniu</b> <i>Domain evaluation panel</i>  - membrii comisiei de experți evaluatori domeniu <i>- members of domain evaluation panel</i>  - reprezentanți ai angajatorilor absolvenților UTCN din domeniu <i>- employers' representatives of TUCN domain doctoral graduates</i>	Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b> <i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i>  <b>Domeniu/Domain</b>  11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/ <i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i>  <a href="https://zoom.us/j/93946965976?pwd=REsyTitVSXNQa3BZVVppZ0w5Rm9QQT09">https://zoom.us/j/93946965976?pwd=REsyTitVSXNQa3BZVVppZ0w5Rm9QQT09</a>

Joi/Thursday, 15.07.2021



Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
09:00-10:30	<p>Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate, dacă este cazul, pe parcursul vizitei la fața locului - sediul UTCN</p> <p><i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified, if necessary, during the on-site visit - TUCN main office</i></p>	<p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p><b>-toți membrii echipei de vizită</b> <i>- allevaluation panel members</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom ARACIS</b> <i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p>LINK Intâlnire Topic: UTCN-Intalnire tehnica IOSUD si DD Time: Jul 15, 2021 09:00 Bucharest</p> <p>Join Zoom Meeting <a href="https://us02web.zoom.us/j/88568824466?pwd=ZjdESmFLSWI5L3luZ2FoTi9zWIM3Zz09">https://us02web.zoom.us/j/88568824466?pwd=ZjdESmFLSWI5L3luZ2FoTi9zWIM3Zz09</a></p> <p>Meeting ID: 885 6882 4466 Passcode: 105505</p>
10:30-18:00	<p>Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD</p> <p><i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i></p>	<p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- la nivel de IOSUD <i>- at IOSUD level</i></p> <p>- la nivel de domenii de doctorat <i>- at doctoral study domain level</i></p>	<p><b>Se lucrează separat.</b><sup>3</sup> <i>Independent evaluation activities.</i></p>
<b>Vineri/Friday, 16.07.2021</b>			
09:00-10:30	<p>Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate, dacă este cazul, pe parcursul vizitei la fața locului -</p> <p><i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified, if necessary, during the on-site visit</i></p>	<p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p><b>- toți membrii echipei de vizită</b> <i>- allevaluation panel members</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/<b>platformaZoom ARACIS</b> <i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p>LINK Intâlnire Topic: UTCN-Intalnire tehnica IOSUD si DD Time: Jul 16, 2021 09:00 Bucharest</p> <p>Join Zoom Meeting <a href="https://us02web.zoom.us/j/88394180894?pwd=MU9rUTFkc2lTtmJ3NUJHM2JCMllhZz09">https://us02web.zoom.us/j/88394180894?pwd=MU9rUTFkc2lTtmJ3NUJHM2JCMllhZz09</a></p>



Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
			Meeting ID: 883 9418 0894 Passcode: 971323
10:30-18:00	Reuniuni de lucru față în față <sup>4</sup> , vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare - sediul UTCN  <i>Face-to-face working meetings, visiting the educational and research infrastructure - TUCN main office</i>	- <b>directorul de misiune și coordonatorul, studentul doctorand IOSUD, coordonatorii comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat</b> <i>- the Evaluation Director and the coordinator of the IOSUD evaluation panel, PhD student expert IOSUD, the evaluators at doctoral study domain level</i> - reprezentanți ai UTCN <i>- TUCN's representatives</i>	Vizită sediul UTCN <i>Site visit to TUCN main office</i>
<b>Luni/ onday, 19.07.2021</b>			
09:00-18:00	Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD <i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i>  - la nivel de IOSUD <i>- at IOSUD level</i> - la nivel de domenii de doctorat <i>- at doctoral study domain level</i>	<b>Se lucrează separat.</b> <sup>3</sup> <i>Independent evaluation activities.</i>
<b>Marti/Tuesday, 20.07.2021</b>			
09:00-11:30	Finalizarea documentelor <i>Completion of the evaluation</i>	<b>Comisia de evaluare IOSUD</b> <i>IOSUD evaluation panel</i>	<b>Se lucrează separat.</b> <sup>3</sup> <i>Independent evaluation activities.</i>

<sup>4</sup>Experții evaluatori la nivelul domeniilor de studii universitare de doctorat pot stabili independent programul vizitei la fața locului, de comun acord cu persoana de contact de la domeniul evaluat și respectând programul întâlnirilor comune cu restul membrilor echipei de evaluare. *The evaluators at doctoral study domain level can independently establish the program of the on-site visit, in agreement with the contact person for the evaluated domain and respecting the schedule of joint meetings with the rest of the evaluation panel members.*



Intervalul orar/(Bucharest time)	Activitate/Activity	Participanți/Participants	Observații/Responsabil <i>Comments Responsible</i>
	<i>documents</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la nivel de IOSUD</li> <li>- <i>at IOSUD level</i></li> <li>- la nivel de domenii de doctorat</li> <li>- <i>at doctoral study domain level</i></li> </ul>	
11:45-12:45	<p>Întâlnire online pentru concluzii</p> <p><i>Online meeting for conclusions</i></p>	<p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b></p> <p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>toți membrii echipei de evaluare</b></li> <li>- <i>allevaluation panel members</i></li> </ul>	<p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom ARACIS</b></p> <p><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p style="text-align: center;">LINK Intâlnire</p> <p>Topic: UTCN-Intalnire concluzii IOSUD si DD</p> <p>Time: Jul 20, 2021 11:45 Bucharest</p> <p>Join Zoom Meeting</p> <p><a href="https://us02web.zoom.us/j/84230533756?pwd=RDVEVmRLOU00K2gzU2dRbzdrdWdXZz09">https://us02web.zoom.us/j/84230533756?pwd=RDVEVmRLOU00K2gzU2dRbzdrdWdXZz09</a></p> <p>Meeting ID: 842 3053 3756</p> <p>Passcode: 436154</p>
13:00-14:00	<p>Întâlnire finală online în vederea prezentării principalelor constatări rezultate în urma evaluării IOSUD și a recomandărilor de îmbunătățire a calității</p> <p><i>Meeting with representatives of the institution under review to discuss on the conclusions of the evaluation process and the main recommendations</i></p>	<p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b></p> <p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>toți membrii echipei de evaluare</b></li> <li>- <i>allevaluation panel members</i></li> <li>- reprezentanții UTCN</li> <li>- <i>TUCN's representatives</i></li> </ul>	<p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b></p> <p><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p style="text-align: center;">LINK Intâlnire</p> <p><a href="https://zoom.us/j/93766068538?pwd=WjdWSSStSE1MTDFfFbHpuauUIZckpQQT09">https://zoom.us/j/93766068538?pwd=WjdWSSStSE1MTDFfFbHpuauUIZckpQQT09</a></p>



**Anexă suplimentară nr.1 – Durata medie de elaborare și susținere teze de doctorat pentru perioada analizată**

**Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Conducător de doctorat</b>	<b>Numele și prenumele doctorandului</b>	<b>Data înmatriculării</b>	<b>Data susținerii tezei</b>	<b>Titlul tezei de doctorat</b>	<b>Durată de la înmatriculare la susținere [zile]</b>
1	HINTEA Sorin Adrian	Moisă Claudia (Faragó)	01.10.2012	07.11.2015	Contribuții la proiectarea unor circuite și sisteme integrate folosind tehnici de inteligență computațională	1132
2	PETREUȘ Dorin Marius	Orha Ioan	01.10.2012	14.12.2015	Sisteme pentru recunoașterea activităților umane și monitorizarea unor parametri fiziologici	1169
3	PALADE Tudor Petru	Pastrav Andra Elena Iulia	01.10.2012	18.12. 2015	Contribuții privind analiza performanțelor sistemelor satelitare integrate	1173
4	TODEREAN Gavril	Brândușoiu Ionuț Bogdan	01.10.2008	15.01.2016	Metode de predicție a evoluției numărului de abonați în industria de telecomunicații mobile	2662
5	PALADE Tudor Petru	Dascăl Paul Vlăduț	01.10.2011	16.09. 2016	Dezvoltări și contribuții aduse comunicațiilor satelitare LEO în benzile de frecvență VHF și UHF	1812
6	PALADE Tudor Petru	Dolea Paul	01.10.2011	16.09.2016	Contribuții la studiul undelor electromagnetice de joasă frecvență- Posibilități de recepție și aplicații	1812
7	VAIDA Mircea Florin	Lefkovits Laszlo	01.10.2013	29.09.2016	Procesarea imaginilor cerebrale obținute prin rezonanță magnetică nucleară	1094

<b>Nr. crt.</b>	<b>Conducător de doctorat</b>	<b>Numele și prenumele doctorandului</b>	<b>Data înmatriculării</b>	<b>Data susținerii tezei</b>	<b>Titlul tezei de doctorat</b>	<b>Durată de la înmatriculare la susținere [zile]</b>
8	VAIDA Mircea Florin	Popa Sorin	01.10.2012	29.09.2016	Integrarea sistemelor ERP cu Cloud-ul- Conectarea gigantilor-	1459
9	RUSU Corneliu	Dăbâcan Adriana	01.10.2013	10.12. 2016	Cellular membrane properties - effect on neural network dynamics	1166
10	DOBROTĂ Virgil	Ivanciu Iustin Alexandru	01.10.2013	10.12.2016	Active measurements for routing in cloud - based networks	1166
11	TEREBEȘ Romulus GERMAIN Christian	Ilea Ioana	01.10.2013	26.01.2017	Robust classification methods on the space of covariance matrices- Application to texture and polarimetric synthetic aperture radar image classification	1213
12	PITICĂ Dan	Fodor Alexandra	01.10.2013	27.01.2017	Thermal management solutions for modern embedded technologies	1214
13	PETREUȘ Dorin Marius	Sabou Sebastian Petru	01.10.2012	06.10.2017	Contribuții teoretice și experimentale în domeniul orientării și navigației sistemelor inteligente	1831
14	PITICĂ Dan	Todor Vlad Tomas	01.10.2010	19.10.2017	Cercetări privind utilizarea tehnologiilor informaționale în educația de bază din electronică	2575

<b>Nr. crt.</b>	<b>Conducător de doctorat</b>	<b>Numele și prenumele doctorandului</b>	<b>Data înmatriculării</b>	<b>Data susținerii tezei</b>	<b>Titlul tezei de doctorat</b>	<b>Durată de la înmatriculare la susținere [zile]</b>
15	PETREUȘ Dorin Marius	Orian Alexandru - Cristian	01.10.2012	17.11.2017	Controlul digital al convertoarelor de putere în surse regenerabile	1873
16	DOBROTĂ Virgil	Ciudatu Eduard Florin (căs.Luchian)	01.10.2014	16.03.2018	Contributions to seamless connectivity in cloud-based communications systems	1262
17	HINTEA Sorin Adrian	Ciortea Teodor - Florin	01.10.2012	14.05.2018	Contributions to the development of battery management systems in electric vehicle applications	2051
18	VAIDA Mircea Florin	Alboaie Sînica	28.09.2015	06.06.2018	Aplicații ale coreografiilor executabile	982
19	ȚOPA Marina Dana	Kovacs Ingrid Maria	01.10.2014	19.06.2018	Analiza multivariabilă a funcționării circuitelor integrate de tip smart power	1357
20	PETREUȘ Dorin Marius	Lazar Eniko (căs.Szilagy)	28.09.2015	02.11.2018	Dezvoltarea software pentru proiectarea și controlul microrețelelor cu energii regenerabile	1131
21	VLAICU Aurel	Ciupe Aurelia	01.10.2012	08.05.2019	O abordare integrată pentru gestionarea computațională a activităților, orientată pe utilizator	2410

<b>Nr. crt.</b>	<b>Conducător de doctorat</b>	<b>Numele și prenumele doctorandului</b>	<b>Data înmatriculării</b>	<b>Data susținerii tezei</b>	<b>Titlul tezei de doctorat</b>	<b>Durată de la înmatriculare la susținere [zile]</b>
22	ȚOPA Marina Dana	Pleșa Cosmin - Sorin	28.09.2015	24.06. 2019	Proiectarea optimizată a circuitelor integrate de alimentare din industria automobilistică în vederea creșterii eficienței, robusteții și a stabilității electro-termice	1365
23	PETREUȘ Dorin Marius	Filip Dan Sebastian	01.10.2012	15.07. 2019	Sisteme de transfer a energiei fără fir prin cuplaj rezonant	2478
24	PITICĂ Dan	Ilie Mihai Alexandru Călin	28.09.2015	13.09.2019	Contribuții la dezvoltarea sistemelor de achiziții de date cu aplicații în prelucrarea semnalelor de înaltă frecvență	1446
25	RUSU Corneliu	Lodin Alexandru - Cristian	01.10.2013	26.09.2019	Methods to convert analog filters described by a netlist to digital filters	2186
26	BORDA Monica Elena	Vasile Vlad Cosmin	01.10.2016	12.02.2020	Îmbunătățirea navigației utilizând sistemul EGNOS	1229
27	ȚOPA Marina Dana	Martari (Mireșan) Paul Nuțu	01.10.2013	25.09.2020	Contributions to the design and characterization of analog lcs	2551
28	PALADE Tudor Petru	Domuța Ioan	01.10.2013	23.11.2020	Localizarea geografică în rețelele de comunicații wireless	2610

<b>Nr. crt.</b>	<b>Conducător de doctorat</b>	<b>Numele și prenumele doctorandului</b>	<b>Data înmatriculării</b>	<b>Data susținerii tezei</b>	<b>Titlul tezei de doctorat</b>	<b>Durăță de la înmatriculare la susținere [zile]</b>
29	PETREUȘ Dorin Marius	Gherman Tudor	01.10.2017	04.12.2020	Cercetări teoretice și experimentale privind convertoarele de înaltă performanță utilizate la încărcarea bateriilor vehiculelor electrice	1160
						<b>Medie</b> 1640 zile / 4 ani și jumătate

Coordonator consiliu de coordonare a programelor doctorale Electronică, telecomunicații și tehnologia informației

(domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale)

Prof.dr.ing. Romulus Terebeș