



## Anexa 3

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

**Comisia de experți ARACIS:**

---

## Cuprins

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

## I. Introducere

Prezentul raport de evaluare externă a fost elaborată în urma **evaluării externe periodice** a domeniului de studii universitare de doctorat **Inginerie Electrică** din cadrul **IOSUD-UTCN**.

Perioada de derulare a vizitei la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca era stabilită în perioada 12.07.2021 - 20.07.2021. Datorită situației epidemiologice vizita s-a organizat într-un mod mixt: on-line și on-site. În cadrul acestei vizite erau programate o serie de întâlniri specifice evaluării externe periodice a domeniului de studii universitare de doctorat dat:

- întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de



evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și de IOSUD (12.07.2021 09:00-09:45);

- întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii UTCN și ai CSUD (12.07.2021 10:00-10:45);
  - 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 (12.07.2021 11:00-12:00);
  - întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu directorul CSUD/directorul Școlii Doctorale din UTCN supus procesului de evaluare și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă (12.07.2021 11:00-12:00);
  - întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu personalul didactic aferent domeniului evaluat (12.07.2021 14:00-15:00);
  - întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi (13.07.2021 14:45-15:45);
  - întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi UTCN (13.07.2021 13:30-14:30);
  - întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților domeniului (13.07.2021 17:15-18:15);
  - întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat (14.07.2021 12:00-13:00);
  - întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului (14.07.2021 15:00-16:00);
  - reuniuni de lucru față în față și vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare din cadrul UTCN (15.07.2021 10:30-18:00);
  - reuniuni de lucru față în față și vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare din cadrul UTCN – Centrul Universitar de Nord Baia Mare (16.07.2021 10:30-18:00);
  - reuniuni de lucru față în față și vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare din cadrul UTCN (19.07.2021 10:30-18:00);
  - întâlnire pentru finalizarea documentelor (20.07.2021 9:00-13:00);
  - întâlnire online pentru concluzii (20.07.2021 11:45-12:45).
- Componența comisiei** de experți evaluatori numită de ARACIS a fost:
- Prof.univ.dr.ing. Valentin NĂVRĂPESCU (Universitatea POLITEHNICA din București) – coordonatorul echipei;
  - Prof. Vincent WERTZ (Catholique University de Louvain, Belgia) – expert internațional;
  - Doctorand ing. Alexandru Mihai CHIUDA (Universitatea din Petroșani) – membru student -doctorand.

## **Scoala doctorală**

În **Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca** (și în predecesorul ei, **Institutul**



**Politehnic din Cluj**) studiile doctorale au o **istorie** lungă și bogată. Astfel, în 1953 s-a acordat dreptul de a conduce pregătirea doctoranzilor primului profesor, Alexandru Domșa. În anii următori s-a reușit obținerea dreptului de a conduce doctoranzi în 5 specialități. Între 1953-1973 au fost înscriși la doctorat 237 specialiști, iar în ultimii ani ai perioadei 67 de doctoranzi și-au susținut tezele de doctorat. În 1978 bilanțul era mult îmbunătățit: 81 de titluri de doctor obținute în Institut și 61 în afara Institutului. În următoarea perioadă, foarte grea din punctul de vedere politic, s-a restrâns această activitate strict controlată de Partidul Comunist Român. În perioada 1976-1981 și-au finalizat și susținut tezele de doctorat doar un număr de 69 cadre didactice și de cercetare, iar între anii 1981 și 1984 acest număr se reduce la 47. În următorii 5 ani numărul tezelor susținute scade în continuare: între 1985-1989 doar 32 specialiști au reușit să obțină titlul de doctor. Schimbările politice de după 1989 duc o îmbunătățire radicală în această formă de învățământ. Tot mai mulți profesori universitari dobândesc dreptul de conducere de doctorat și în consecință numărul specialiștilor înscriși la această formă de învățământ crește rapid. Apare forma de învățământ doctoral cu frecvență și bursă, care oferă posibilitatea doritorilor de a se concentra în exclusivitate activității de cercetare.

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). În 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 anul 2017 se decide reorganizarea (gruparea) celor 10 școli doctorale într-o singură **Școală Doctorală**. Vechile școli doctorale sunt transformate în **Consilii de coordonare a programelor doctorale**, formă în care funcționează și în prezent.

În ceea ce privește numărul de **teze de doctorat susținute cu succes**, numărul lor crește din an în an până anul 2012, când sunt 220 de doctoranzi obțin titlul de doctor. la diverse forme de învățământ. Între anii 2011 și 2015 sunt susținute cele mai multe teze de doctorat, mai ales aportului multiplelor programe POSDRU destinate învățământului doctoral. După această perioadă se poate observa un interes mai scăzut pentru studiile doctorale.

**Organizarea IOSUD-UTCN** este făcută pe baza legislației existente (*Legea Educației Naționale – Legea 1/2011*, cu modificările și completările ulterioare și *Codul studiilor universitare de doctorat – HG 681/2011*), și este stabilită în *Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj Napoca*. Activitatea din cadrul studiilor universitare de doctorat din universitate este administrată de *Consiliul pentru studiile universitare de doctorat (CSUD)*, care este condus de directorul CSUD (numit în urma unui concurs public) și are în total 17 membri aleși și numiți.

În UTCN studiile universitare de doctorat se desfășoară în **Școala doctorală a**



**Universității Tehnice din Cluj-Napoca** care este constituită în conformitate cu reglementările legale în vigoare. Aceasta este o structură în cadrul IOSUD-UTCN formată din conducători de doctorat (cadre didactice/cercetători) și doctoranzi. Școala doctorală este condusă de directorul școlii doctorale și de Consiliul școlii doctorale.

La nivelul **domeniilor de doctorat** studiile universitare de doctorat se organizează în **Consilii de coordonare a programelor doctorale**. Acestea se află în subordinea Școlii Doctorale a UTCN. Consiliile de coordonare a programelor doctorale se organizează pe domenii de doctorat, la nivelul facultății/facultăților, care tutează domeniile de doctorat respective. Activitatea de cercetare doctorală se integrează în activitatea didactică și de cercetare a facultății/facultăților, cu consecința asumării de către aceasta/acestea a responsabilității, autorității și alocării resurselor necesare. În momentul de față există 10 consilii de coordonare a programelor doctorale, care acoperă 14 domenii de studii.

Studiile doctorale în UTCN sunt reglementate foarte strict de o serie de metodologii și regulamente specifice acestor activități. Dintre acestea cel mai important este *Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj Napoca*.

**Asigurarea calității** este o activitate permanentă în cadrul UTCN. Strategia IOSUD-UTCN și a Școlii doctorale UTCN în acest domeniu este parte integrantă din strategia de ansamblu a UTCN. Sistemului de asigurare internă a calității conține o serie de mecanisme implementate, ca de exemplu evaluarea internă și externă, acțiunile corective și preventive, managementul riscului, formare pe tot parcursul vieții și rolul peer review.

În IOSUD-UTCN **admiterea** la studiile universitare de doctorat se desfășoară în Școala doctorală UTCN în conformitate cu Regulamentul de admitere la studiile universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca aprobat de către Senatul UTCN și în limita granturilor de doctorat alocate de către Ministerul Educației Universității Tehnice din Cluj-Napoca. Distribuția granturilor către domeniile de doctorat ține cont de criteriile de performanță ale conducătorilor de doctorat din școala doctorală.

**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 și un examen de competență lingvistică pentru o limbă de circulație internațională.

Durata **programului de doctorat** este, de regulă, de 3 ani, care din motive temeinice poate fi prelungită cu 1-2 ani. **Ciclul de studii universitare de doctorat** are două componente obligatorii: programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) și programul individual de cercetare științifică (PCS). Pe parcursul studiilor sale de doctorat, studentul-doctorand este îndrumat/susținut și de o **comisie de îndrumare** formată din alte 3 cadre didactice sau de cercetare.

În ceea ce privește **activitatea de cercetare**, UTCN este una din cele 12 universități de "cercetare avansate și educație" din România. Organizatoric, cercetarea



se desfășoară la nivelul departamentelor cu precădere în cele 87 de **structuri de cercetare** acreditate intern. UTCN a derulat și derulează în permanență un număr mare de **proiecte** câștigate prin competiții internaționale și naționale. Cercetarea este susținută și din veniturile proprii ale universității.

În ceea ce privește indicatorii cei mai importanți referitori la cercetare, cei ai **producției științifice**, se observă o tendință ascendentă a numărului de articole indexate în baze de date internaționale, respectiv în Web of Science - Clarivate Analytics, ajungându-se în 2020 la 492 articole indexate. De asemenea se poate observa o creștere permanentă a **citărilor** articolelor publicate de angajații UTCN. Considerând doar BDI SCOPUS, în 2020 se puteau consemna în total 11712 citări. Un potențial semnificativ de îmbunătățire se evidențiază și la nivelul activității de **brevetare**. Astfel în perioada analizată s-au depus 70 de cereri și s-au obținut 45 de brevete. .

Valorificarea rezultatelor cercetării și atragerea de parteneri din **mediul economic** s-a realizat cu preponderență prin *Centrul pentru Transfer Tehnologic și de Cunoștințe (CCTC)*. Activitatea de cercetare desfășurată de comunitatea academică a UTCN a fost recompensată prin numeroase **premii de cercetare** din care menționăm 5 premii ale Academiei Române obținute în perioada 2016-2020.

Corpul **conducătorilor de doctorat** din cadrul IOSUD-UTCN este de 194, iar numărul total al **studentilor-doctoranzi** este de 1228.

În cadrul UTCN se organizează susțineri de **teze de abilitare** în cele 14 domenii acreditate începând cu anul universitar 2013/2014. De atunci 49 de asemenea teze erau susținute cu succes. Universitatea sprijină financiar susținerea abilitării prin reducerea taxei de abilitare pentru angajații proprii.

Studentii înscriși la doctorat sunt **asistați** pe diverse căi. Au acces liber la toate informațiile publice privind studiile doctorale pe platforma web <http://iosud.utcluj.ro>. adresează studenților doctoranzi ai UTCN. Diverse canalele de social media completează comunicarea într-o interacțiune constantă cu studenții doctoranzi, comunitatea academică și publicul larg. Informații despre acest tip de învățământ sunt cuprinse în pliantele de prezentare realizate în limbile română, engleză și franceză. Începând cu anul universitar 2020/2021 administrarea studiilor doctorale se trece treptat pe o platformă dedicată, [doctorat.utcluj.ro](http://doctorat.utcluj.ro). În prezent, platforma gestionează datele privind admiterea, comisia de îndrumare, disciplinele contractate, tema de cercetare, și este extins permanent.

Studenții-doctoranzi înscriși beneficiază de diverse **surse de documentare**. Baza o constituie biblioteca universității cu 586.000 de volume. O altă sursă esențială pentru urmărirea literaturii de specialitate este accesul la o paletă largă de baze de date internaționale accesibile prin sistemului național *ANELIS Plus*.

Începând cu anul universitar 2019/2020 a devenit obligatorie o nouă **formă și structură** pentru tezele de doctorat și de abilitare, iar costurile de publicare în Editura U.T. PRESS pentru acestea sunt asigurate de UTCN pentru un număr de 25 exemplare, pentru tezele de maxim 200 pagini. Dezvoltarea **relațiilor internaționale** constituie o prioritate a UTCN, absolut necesară unui învățământ doctoral modern. Ca și cea mai



mare realizare trebuie amintit fondarea Universității Europene de Tehnologie – European University of Technology – EUt+, un tip nou de universitate, activă pe plan local, regional și european, care cu siguranță va genera excelență și valoare adăugată pentru societatea, economia și cultura europeană.

**Biroul de relații internaționale** al UTCN gestionează un număr însemnat de activități și proiecte internaționale în mare parte destinată și studenților-doctoranzi. Totodată contribuie activ la creșterea vizibilității studiilor doctorale din UTCN prin participări la târguri educaționale și prin campanii de promovare a acestor programe, prin traducerea website-ului UTCN și prin actualizarea informațiilor din platforma națională <http://studyinromania.gov.ro>.

IOSUD-UTCN pune un accent foarte mare pe **colaborarea cu mediul socio-economic**. Această activitate este foarte important mai ales pentru domeniile ingineresti. În anul 2016 a fost înființat *Compartimentul pentru Relația cu Mediul Socio-Economic (CRMSE)* din cadrul UTCN. Acesta susține comunicarea și colaborarea instituțională dintre UTCN și partenerii acesteia din mediul socio-economic la nivel local, regional, național și internațional. De asemenea a fost înființat *Comitetul Consultativ*, un organism al instituției Rectorului UTCN ca interfață între conducerea universității și mediul socio-economic de inserție. UTCN este partener activ în cadrul celor două Centre de inovare digitală (DIH) din Regiunea Nord-Vest: *HUB de Inovație Digitală pentru Societate –DIH4S* și *Transilvania Digital Innovation HUB*.

## **Domeniul Inginerie electrică**

**Învățământul doctoral** în domeniul Inginerie Electrică în UTCN (și în predecesorul lui, Institutul Politehnic din Cluj – IPC) are o istorie lungă, de peste 40 de ani. Primul conducător de doctorat în acest domeniu a fost prof.dr.ing. Árpád KELEMEN, care a obținut dreptul de a conduce doctorate în acționări electrice în anul 1977. Primul doctorand care a susținut teza de doctorat sub îndrumarea dânsului era ing. Mircea Dorin CHINDRIȘ, actualmente membru pensionar al IOSUD UTCN. Pe fondul situației grele generale din țară și în particular din învățământul superior, până la schimbările politice din decembrie 1989 doar 7 ingineri au putut obține doctoratul la IPC în domeniul Inginerie Electrică. În urma schimbărilor politice din 1989 și învățământul doctoral în domeniul Inginerie Electrică de la IPC s-a catalizat prin obținerea amplă a drepturilor de a conduce doctorate cadrelor didactice și oferirea a unui număr însemnat de locuri cu și fără bursă studenților doctoranzilor înscriși. Ca urmare în următorii 10 ani 50 de ingineri (inclusiv străini) au reușit să și susțină tezele de doctorat în acest domeniu în UTCN. Până în anul 2016, începutul perioadei de raportare în IPC și UTCN s-au susținut în domeniul Inginerie Electrică în total 290 teze de doctorat.

Anul 2014 a adus un salt calitativ **organizațional** în educația doctorală din domeniul Inginerie Electrică prin înființarea Școlii Doctorale de Inginerie Electrică (ȘD-IE) din cadrul IOSUD-UTCN. Sub această organizare au funcționat studiile doctorale din acest domeniu până în anul 2017, când școlile doctorale din cadrul





IOSUD-UTCN au fost reorganizate într-o singură Școală Doctorală UTCN, și au fost înființat **Consiliul de Coordonare a Programelor Doctorale în Inginerie Electrică (CCPD–IE)** în subordinea Școlii Doctorale UTCN. Această structură organizațională existentă și în momentul de față are misiunea gestionării studiilor universitare de doctorat științific în domeniul Inginerie Electrică. În perioada raportării coordonarea acestui Consiliu a fost asigurată de către prof.dr.ing. Mircea M. RĂDULESCU, respectiv din 2017, anul pensionării dânsului de prof.dr.ing. Loránd SZABÓ. Ultimele alegeri pentru desemnarea membrilor CCPD-IE a avut loc în luna octombrie 2020. În urma voturilor secrete s-a format noua componență a Consiliului: prof.dr.ing. Loránd SZABÓ (coordonator al Consiliului), prof.dr.ing. Dan Doru MICU și prof.dr.ing. Călin MUNTEANU (conducători de doctorat), respectiv ing. Mădălin-Ionuț ARDELEAN și ing. Iulia VĂSCAN (reprezentanți ai studenților-doctoranzi).

În prezent CCPD–IE coordonează activitatea celor **36 de conducători științifici de doctorat** în Inginerie și a celor **160 studenți-doctoranzi** aflați sub conducerea lor științifică.

Toate informațiile necesare și utile referitoare la domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Electrică din cadrul IOSUD–UTCN sunt disponibile în secțiunea dedicată CCPD–IE din **pagina de web** a Facultății de Inginerie Electrică a UTCN (<https://ie.utcluj.ro/scoala-doctorala-89.html>).

Organizarea domeniului de doctorat de Inginerie Electrică este una foarte bună.

## **II. Metode utilizate**

### **Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele acestuia**

Comisiei de experți evaluatori numite de ARACIS au fost puse la dispoziție din timp util **Raportul de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electrică din cadrul IOSUD-UTCN, Școala doctorală UTCN – 2021** (atât în limba română, cât și engleză), precum și anexele acestui în limba română. Varianta în limba română a acestui raport conține 119 pagini (fără anexe). La raport au fost anexate 209 de anexe, cuprinse în opisul atașat raportului

Raportul de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electrică din cadrul IOSUD-UTCN conține toate capitolele impuse de ARACIS, și anume:

- Preambul
- Introducere
- Scurt istoric al Universității Tehnice din Cluj-Napoca
- Capacitatea instituțională a IOSUD-UTCN
- Evoluția școlii doctorale până în prezent
- Evoluția domeniului de studii universitare de doctorat inginerie electrică în cadrul IOSUD-UTCN
- Standarde și indicatori de performanță – domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie electrică



- Capacitate instituțională
  - Eficacitatea educațională
  - Managementul calității
  - Strategii și proceduri implementate la nivelul Școlii doctorale UTCN ca măsuri de îmbunătățire continuă a calității programelor doctorale, dincolo de standardele minimale existente
  - Alte informații suplimentare
  - Opis anexe
  - Notă privind asigurarea acurateții, caracterului complet și de încredere ale informațiilor diseminate.
- Anexele atașate justifică pe deplin cele afirmate în raport.

**Ca atare pse poate afirma, că acest Raport de autoevaluare satisface toate cererile ARACIS atât din punctul de vedere al formei, cât și al conținutului.**

### **Analiza documentelor puse la dispoziție de către IOSUD în format fizic în timpul vizitei de evaluare**

Pe timpul vizitei, în urma analizării documentelor încărcate în cloud-ul ARACIS Comisia de experți evaluatori ARACIS a solicitat verificarea documentelor care au stat la baza Raportului de Autoevaluare elaborat.

### **Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD și al Consiliului de Coordonare a Programelor Doctorale în Inginerie Electrică, în format electronic**

Comisia de experți evaluatori pe durata vizitei a accesat siturile IOSUD-UTCN (<http://iosud.utcluj.ro>) și ale Consiliului de Coordonare a Programelor Doctorale în Inginerie Electrică (<https://ie.utcluj.ro/scoala-doctorala-89.html>).

S-a constatat că ambele pagini de web sunt bogate în informații și pot fi utile oricui interesat de studiile doctorate în cadrul IOSUD-UTCN. Acestea par a fi ținute la zi.

Pagina IOSUD-UTCN este complexă și conține o serie de secțiuni, ca de exemplu: Structura, Legislație, Școala, Doctorat, Postdoctorat, Abilitare, Ordine de confirmare și Burse.

Pe pagina de web înglobată în site-ul Facultății de Inginerie Electrică se pot observa date privind Consiliul de Coordonare a Programelor Doctorale în Inginerie Electrică (CCPD–IE), informații pentru conducătorii de doctorat, pentru studenții-doctoranzi, precum și pentru cei care doresc să elaboreze și să susțină o teză de abilitare. Tot de aici se poate descărca o listă cu toate tezele de doctorat și de abilitare susținute în inginerie electrică din 1986 până în zilele noastre. Pornind de pe această pagină cei care doresc să se înscrie la doctorat în acest domeniu găsesc toate informațiile necesare.

Capturi de pe cele două pagini web salvate în data de 13.07.2021 se pot găsi în Anexa 3 a acestui raport de evaluare externă.





**Comisia a ajuns la concluzia că toate informațiile necesare, respectiv impuse de către ARACIS sunt înglobate pe cele două pagini de web, respectiv în documentele accesibile de aici.**

### **Vizita în imobile din patrimoniul instituției**

În cadrul vizitei, pe data de 15.07.2021 s-a organizat vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare din cadrul UTCN. Vizita era efectuată de către Prof.univ.dr.ing. Valentin NĂVRĂPESCU de la Universitatea POLITEHNICA din București, coordonatorul Comisiei de experți evaluatori numită de ARACIS. S-au vizitat următoarele: Compatibilitate Electromagnetică, Prelucrarea prin Electroeroziune, Inginerie medicală, Instalații electrice și Calitatea energiei electrice, Metode numerice și programare, Testarea mașinilor electrice, Sisteme Digitale de control. În plus s-au realizat nu mai puțin de 16 filme de prezentare a laboratoarelor existente. S-a pus accent pe dotarea de excepție, în marea lor majoritate, a acestora

**În urma vizitei s-a concluzionat că în ceea ce privește patrimoniul UTCN sunt create toate condițiile pentru derularea optimă a studiilor doctorale. Laboratoarele de cercetare în marea lor majoritate sunt nou construite sau renovate. Pentru dotarea lor s-au depus eforturi consistente, ca urmare se pot considera moderne și aliniate la cerințele actuale ale cercetărilor din domeniu.**

### **Întâlnire/discuții cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat**

Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi a avut loc în data de 13.07.2021 între orele 14:45 și 15:45.

În urma întâlnirii cu doctoranzii de la Inginerie Electrică din cadrul școlii doctorale a UTCN, la întâlnire au participat 20 de studenți iar în urma discuțiilor cu aceștia am tras următoarele concluzii:

1. Ce facilități de finanțare au studenții doctoranzi? Universitatea sau catedra sprijină studenții pentru a participa la sesiuni de comunicare științifice în țară dar și în afară? Sunt sprijiniți și când vine vorba de publicații?

R. Există sprijin și finanțare pentru aceste lucruri .

Î. Procesul de decontare sau de susținere a acestora să fie unul mult mai ușor și mai cursiv, acest lucru și-l doresc doctoranzii.

2. Ce fel de relații aveți între doctoranzi, aveți oportunitatea de a vă împărtăși ideile sau se lucrează independent, aveți oportunitatea de a vă împărtăși munca? Încercați să colaborați și cu alți doctoranzi pentru a putea veni cu alte idei sau colaborați doar cu coordonatorul?

R. Doctoranzii nu colaborează între ei, doar când sunt în an terminal înainte de prezentarea temei finale. Există 2 studenți care sunt implicați într-un proiect comun finanțat de o companie și ei fac sesiuni de brainstorming și consideră că sunt foarte utile.



Î. Organizarea de evenimente cu alte școli doctorale pentru a găsi persoane cu teme de interes comune.

3. Care ar fi primul lucru pe care l-ați îmbunătăți în activitatea doctorală?

R. Un mecanism de feedback mult mai bun din partea firmelor/comuniilor din domeniu. Viitorul doctorand să aibă sprijin financiar atât din partea universității dar să aibă și acces la aparatură de ultima generație.

4. Cunoașteți modalitățile externe cum ar fi erasmus+?

Studentii cunosc aceste modalități de mobilitate, unii din ei le-au accesat deja și consideră ce este un lucru foarte util și îl recomandă și altor studenți.

5. Foarte puțini doctoranzi reușesc să își finalizeze teza în 3 ani? Cât de bine sunteți informați înainte să începeți un doctorat?

Doctoranzii cunosc acest fapt și consideră că este destul de puțin timp desi coordonatori lor încearcă să se încadreze și mereu le reamintesc că este bine să termine în 3 ani. Dar ei cunosc și modalitățile de prelungire și ce demersuri trebuie să facă pentru a reuși să finalizeze teza de doctorat.

6. Foarte puțini doctoranzi reușesc să își finalizeze teza în 3 ani? Cât de bine sunteți informați înainte să începeți un doctorat?

Doctoranzii consideră că este foarte puțin timp pentru a putea face o lucrare bună, ei consideră că 4 ani ar fi ideal

7. Care a fost motivația urmării studiilor doctorale?

Continuarea studiilor deoarece studenții au fost implicați din timpul facultății în anumite proiecte. Mulți dintre ei își doresc să lucreze în mediul academic.

8. Contează titlul de dr. la angajare?

Unii studenți doresc să obțină această titulatură pentru motivația lor personală sau pentru a putea lucra în centre de cercetare.

9. Dotarea laboratoarelor de cercetare este adecvată studiilor doctorale?

Studenții susțin că laboratoarele sunt bine dotate și că se fac investiții constante pentru a avea aparatură de ultimă generație.

10. Există un număr impus de lucrări publicate pentru a putea avea loc susținerea publică a tezei?

Doctoranzii cunosc faptul că au niște cerințe minimale cum ar fi publicarea de lucrări indexate și o lucrare de jurnal, aceste lucrări trebuie să fie publicate în timpul doctoratului și este nevoie de minim o lucrare în calitate de prim autor.

11. Există doctoranzi străini în domeniul inginerie electrice?

În cadrul domeniului Inginerie Electrică din UTCN există și studenți străini.

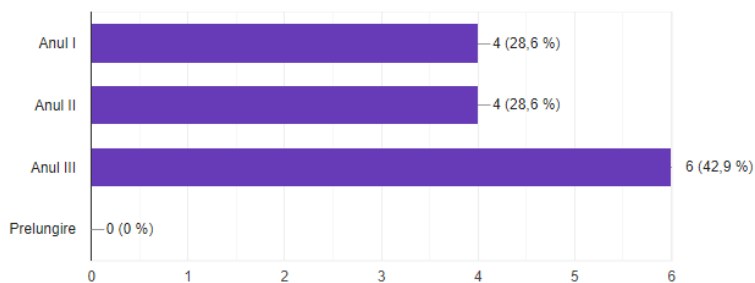


Doctoranzii au fost supuși și unui formular de tip google forms. Iar mai jos avem un sumar al acestuia.

La acest formular au participat 14 studenți doctoranzi

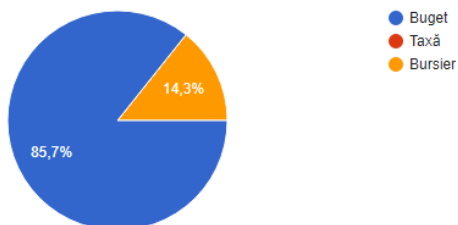
Anul de studii

14 răspunsuri



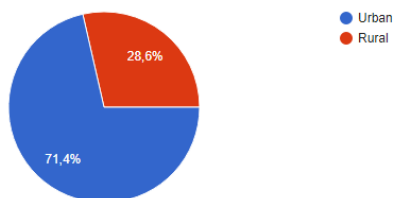
Care este forma de finanțare a programului de studii pe care îl urmezi?

14 răspunsuri



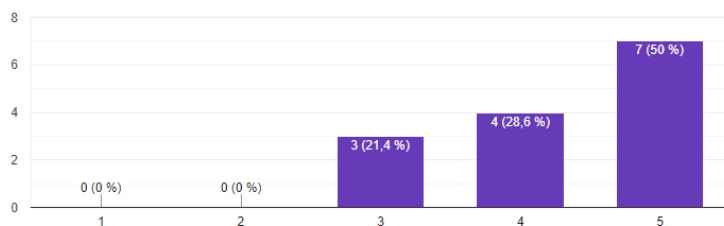
Care este mediul dumneavoastră de proveniență?

14 răspunsuri



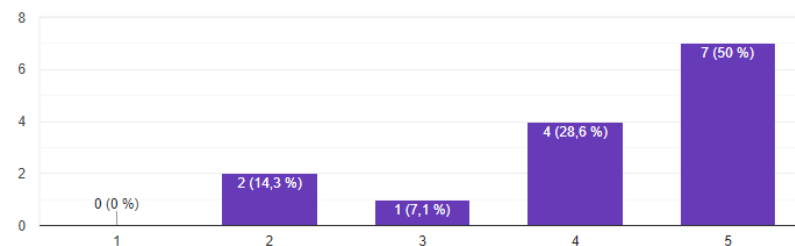
Cât de mulțumit ești de dotarea din sălile de curs/seminar/laboratoar?

14 răspunsuri



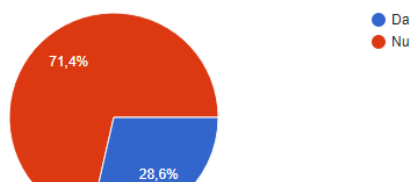
În ce măsură aveți acces la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul UTCN, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare?

14 răspunsuri



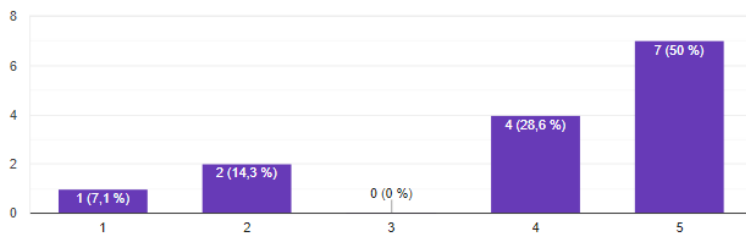
Ați avut posibilitatea să participați într-un schimb de mobilitate/ alte stagii de mobilitate pe durata studiilor doctorale?

14 răspunsuri



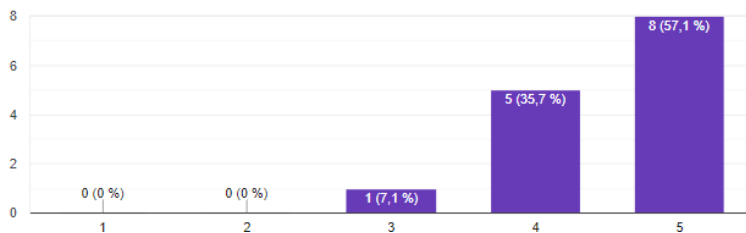
Cât de mulțumit ești de programul secretariatelor, de informațiile și serviciile oferite de către secretariat?

14 răspunsuri



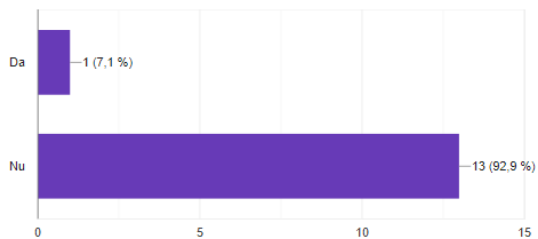
Conșideri că personalul didactic are abilități bune de comunicare ?

14 răspunsuri



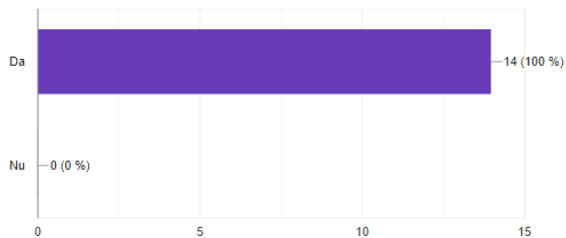
Locuiești în căminul studențesc?

14 răspunsuri



Ești mulțumit de campusul universitar?

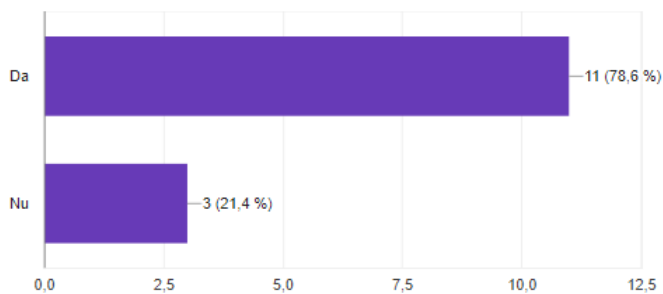
14 răspunsuri





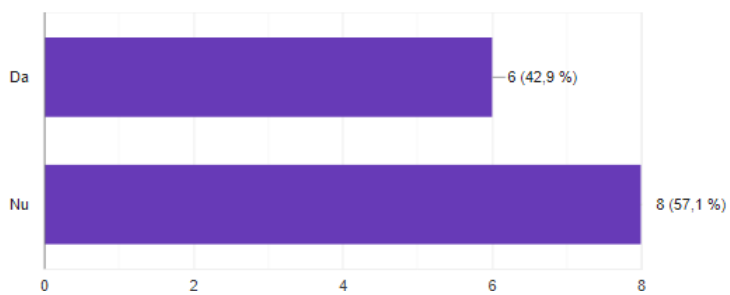
Ai participat la sesiuni de comunicare științifică?

14 răspunsuri



Ai fost implicat în proiecte de cercetare?

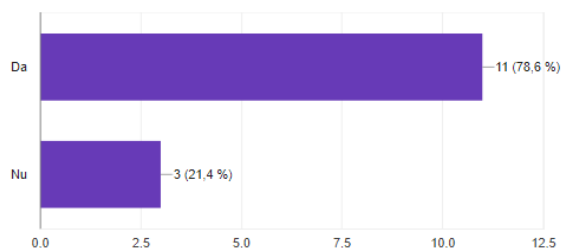
14 răspunsuri





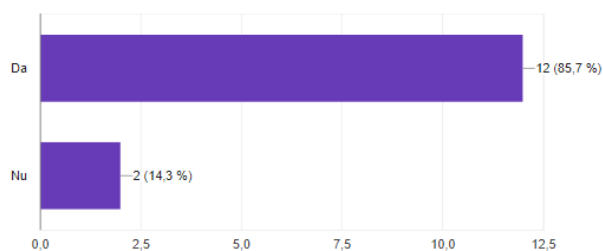
Îți dorești să urmezi o carieră didactică după finalizarea studiilor de doctorat?

14 răspunsuri



Lucrezi în acest moment?

14 răspunsuri



Consideri că cei trei ani alocați finalizării studiilor de doctorat sunt suficienți?

14 răspunsuri

- Nu
- Da, consider ca sunt suficienți
- NU
- Depinde de tematica de cercetare. In cazul meu, unde experienta in randul cadrelor didactice este limitata si nu pot oferi prea mult sprijin, nu sunt suficienți acei 3 ani.
- Doar daca se pune accent pe studiile de doctorale excuzand partea didactica
- Nu cred. Din păcate nu cunosc pe nimeni care a terminat în 3 ani de zile.
- Cred că sunt necesari 4 ani.
- Cred că sunt suficienți.
- Nu

Nu, ținând cont ca majoritatea studenților și muncesc în aceasta perioada. Consider ca 4 ani ar fi o perioada rezonabila.

nu



Ce ai schimba tu la domeniul în care studiezi?

14 răspunsuri

Nimic

As organiza mai multe intalniri neoficiale între studentii doctoranzi

As impune un stagiu de pregatire peste hotare de cel puțin 6 luni, astfel ne utem largi orizontul de cunostinte si experianta.

Ar fi util ca toate tezele de doctorat sa se faca in colaborare cu mediul industrial sau sa satisfaca anumite cerinte ale pietei.

Trasferul tehnologic catre operatorii economici

Colaborarea cu alte departamente

Fiind anul I, încă nu știu. Momentean e ok.

Nu am de propus schimbări. Cred că totul este din organizarea și voința proprie.

**Aș dezvolta laboratoarele de cercetare din cadrul departamentului. Dotarea laboratoarelor cu aparate si instrumente de masurare necesare.**

**Durata alocata finalizarii studiilor de doctorat**

-

-

**comunicarea cu mediul industrial**

Cum consideri că se poate îmbunătăți modalitatea de desfășurare a studiilor tale?

14 răspunsuri

Printri-o colaborare mai stransa între studentii doctoranzi si coordonatorii de doc5orat

Nu stiu

Prin efectuarea unor stagii de pregatire in straintate. Prin colaborarea cu diversi profesori din mediul academic din Romania care au mai multa experienta in domeniul de cercetare al tezei.

Planificarea mai riguroasa a structurii tezei, participarea la mobilitaati in domeniul de doctorat/infomarea mai buna asupra posibilitatilor de dezvoltare din timpul studiilor de doctorat

Investirea in formare, traininguri

Daca s-ar elimina birocratia stufoasa necesara pt orice deplasare, plata de conferinte, delegatii ...

Acum e pandemia și nu e musai sa fim prezenți la facultate. Sa se mențină și pe viitor posibilitatea de a lucra la doctorat și de acasă.

Prin cercetare aprofundată, informare continuă din articole publicate în domeniul de interes.



O strânsă și deschisă colaborare între domeniile de studiu.

Prin dedicarea a mai mult timp pentru studiu

Prin disponibilitatea mai mare a profesorului conducator

Mai mult timp liber

Prin colaborarea cu cu alți studenți care studiază același domeniu, dar nu numai și prezentarea în mod formal/informal a cercetărilor propuse/realizate și discutarea acestora.

Care ar fi durata medie de lucru in laboratoarele facultatii pe durata studiilor doctorale?

14 răspunsuri

2 ore pe zi

8

50/50

3 ani

4 ore pe zi

8h+

Eu am 0 ore. Am lucrat de acasă pe laptop.

1.5- 2 ani

0 medie de 8 ore zilnic.

Un an si jumătate

3

300 ore

0 zi pe săptămână.

8 ore/zi

## **Întâlnire/discuții cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat**

Această întâlnire s-a organizat de asemenea online în data de 13.07.2021 în perioada 17:15-18:15.

La întâlnirea cu absolvenții au participat 4 absolvenți și domnul Lorand Szabo, ulterior spre final a mai intrat un absolvent care avea dificultăți cu internetul.



1 Prezentarea si mentionarea daca in prezent se afla intr-un centru de cercetare sau au un loc de munca clasic la o firma privata pentru a ne da seama ce fel de oameni participa la aceasta intalnire

1. Pentru început am dorit ca fiecare absolvent să se prezinte și să ne spună domeniul în care activează în momentul de față.

Adrain Frantean absolvent din 2018 a lucrat din timpul studiilor si acum este intr-un program de post doctorat. Bussines development lucrez la dezvoltarea de fabrici pe baza de energie regenerabila.

Ciprian Fort absolvent 2020 inginerie medicala lucreaza in cercetare in institutul national de cercetare itim cluj napoca , inginer dezvoltare gradu 3.

Marius Dranca 2019 , post doc , domeniul axat turbine eoliene si tractiunea electrica si lucreaza in cercetare la univ, ca si cercetator

Mihai Chirica 2019, cercetarea lui a fost pe studiul generatoarelor electrice pe turbinele eoliene, in prezent este intr-un program post-doc la univ tema de cercetare e propulsia de vehicule usoare

2. Ai reusit sa deprinzi abilitati pe perioada doctoratului? Ti se recunosc ca aceste abilitati sa fie imporante pentru compania la care lucrezi.

Toți absolvenții susțin faptul că au deprins noi abilități pe perioada doctoratului însă nu tuturor le sunt recunoscute de angajatori acestea. De multe ori este o apreciere strict colegială, în cazul unui absolvent faptul că a avut doctorat a dus la angajarea lui.

3. Considerati ca doctoratul a fost util?

Da pentru ca a ajutat la dezvoltare si la formarea de abilitati noi.

4. Considerați că perioada de 3 ani este una optimă?

Absolvenții au avut păreri diferite, majoritatea au depășit termenul de 3 ani unii dintre ei ajungând pe la 6 ani până la finalizarea tezei, dar sunt de acord că ai nevoie de minim 3 ani pentru a putea face o lucrare.

5. Ce doriți să schimbați voi?

Să se elimine din procesul birocratic și să se facă pasul spre digitalizare.

Să se organizeze întâlniri între doctoranzi pentru a facilita interacțiunea dintre aceștia. Organizarea de mese rotunde sau seminarii comune.

## **Întâlnire/discuții cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat**

În cadrul vizitei Comisiei de experți evaluatori numită de ARACIS a avut loc și o întâlnire online cu reprezentanții angajatorilor absolvenților domeniului de Inginerie electrică. La această întâlnire organizată în date de 14.07.2021 între orele 15:00 și 16:00 au participat reprezentanții firmelor care în ultimă perioadă au angajat absolvenți ai studiilor doctorale în domeniul inginerie electrică sau cu care este o strânsă



colaborare în stabilirea temelor de cercetare sau asigură asistență în probleme tehnice deosebite ale studenților-doctoranzi.

S-a subliniat importanța pentru mai multe firme de profil din zona Clujului ai absolvenților studiilor doctorale. Multe firme s-au arătat interesate în angajarea de tineri doctoranzi.

### **Întâlnire/discuții cu conducerea Școlii/Școlilor Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat**

S-a analizat modul de organizare a acestei școli doctorale și dacă au apărut probleme administrative.

Nu s-au constatat probleme organizatorice. Există filmul acestei întâlniri.

### **Întâlnire/discuții cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat**

Întâlnirea online a Comisiei de experți evaluatori cu conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie electrică a avut loc în data de 12.07.2021 în intervalul oral 14:00-15:00.

Toate cadrele didactice abilitate să conducă doctoranzi, sunt persoane care se implică foarte mult în pregătirea acestora, implicându-i în același timp și în proiectele coordonate de către ei. Există filmul acestei întâlniri.

### **Întâlnire/discuții cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electrică**

În cadrul vizitei Comisiei de experți evaluatori numită de ARACIS la UTCN s-a organizat și o întâlnire cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electrică. Această întâlnire a avut loc online în data de 14.07.2021 între orele 12:00 și 13:00

La întâlnire au participat directorii sau reprezentanții celor 8 structuri de cercetare acreditate la nivelul UTCN: *Centrul de cercetări aplicate în inginerie electrică pentru dezvoltare durabilă* (Center of Applied Researches in Electrical Engineering for Sustainable Development – CCAIEDD), *Centrul de ingineria iluminatului* (Lighting Engineering Center – LEC), *Laboratorul de modelare numerică și compatibilitate electromagnetică* (Numerical Modelling and Electromagnetic Compatibility Research Laboratory – NUMELEC), *Laboratorul de cercetare metode numerice* (Numerical Methods Research Laboratory – LCMN), *Laboratorul de câmpuri electrice intense* (High Intensity Electric Fields Laboratory – LCEI), *Laboratorul de cercetare interdisciplinară de arheometrie* (Archeometric Interdisciplinary Research Laboratory – ARHEO), *Laboratorul de cercetare și dezvoltare durabilă în electronică și electronică de putere* (Research Laboratory and Sustainable Development in Electronics and Power Electronics – RLSDEPE), precum și *Grupul de cercetare inginerie medicală* (Medical Engineering Research Group –



ME). Au fost invitați și reprezentanții Laboratoarelor *Center of Research in Electric Power Systems and Management, Centrul pentru Instrumentație Virtuală, Măsurări Inteligente și Fiabilitate, Electromagnetic Compatibility Laboratory*, precum și *Radiofrequency Exposimetry and Dosimetry Laboratory*. Ultimele două laboratoare sunt în cadrul Academiei Forțelor Terestre Nicolae Bălcescu (AFTNB) Sibiu, responsabilii lor fiind conducători de doctorat la Școala Doctorală UTCN, domeniul Inginerie Electrică.

### **Aplicare de chestionare studenților-doctoranzi**

Pentru evaluarea gradului de satisfacție a studenților-doctoranzi din ȘD UTCN în ceea ce privește calitatea programelor de studii doctorale s-a elaborat un **Chestionar de colectare feedback din partea doctoranzilor**, (dat în Anexa 2) însoțit de o *Instrucțiune de lucru pentru colectarea feedback-ului din partea studenților doctoranzi din cadrul ȘD UTCN*. Chestionarele s-au distribuit studenților-doctoranzi în stagiul.

Chestionarul a fost lansat online prima dată în 2019, și acțiunea era reluată și anul acesta. Chestionarele erau redactate în **Google forms** și erau accesibile într-un mod secretizat tuturor studenților-doctoranzi. Datele colectate cu ajutorul sistemului electronic utilizat s-au analizat de către Secretariatul IOSUD-UTCN folosind instrumente cantitative și calitative adecvate, și s-a generat un raport la nivelul IOSUD-UTCN cu privire la gradul de satisfacție al studenților-doctoranzi. Rapoartele erau discutate în ședința CSUD și apoi s-au publicat pe site-ul IOSUD. Datele statistice obținute la nivelul ȘD UTCN la cele două chestionări au fost prezentate la detalierea criteriilor B.2.1.3 și C.1.1.2. Aceste date au fost procesate și la nivelul domeniului Inginerie electrică, principalele rezultate fiind incluse în Anexa 2 al acestui Raport de evaluare.

S-a putut constata că au răspuns (doar) 22 de studenți-doctoranzi. **Prelucrarea statistică** a răspunsurilor lor la cele 10 întrebări cuprinse în chestionar a fost prezentat în aceeași anexă.

Analizând aceste date se poate constata că în general gradul de satisfacție al studenților-doctoranzi este mare, **media aprecierilor pe cele 10 întrebări fiind de 4,39**. Era un singur student-doctorand foarte nemulțumit, acordând o apreciere medie egală cu 1,4.

În urma acestei analize, precum pe baza multiplelor discuții avute cu conducătorii de doctorat și studenții-doctoranzi de la domeniul Inginerie electrică s-a elaborat de către Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie electrică un **plan de măsuri** de urmărit în anul 2021 și în viitorul apropiat. S-a putut constata că în cadrul acestuia s-au propus o serie de măsuri concrete pentru îmbunătățirea continuă a studiilor doctorale din acest domeniu pe două direcții strategice: activitatea științifică a conducătorilor de doctorat, precum și activitatea de cercetare a studenților doctoranzi. Planul de măsuri era atașat la Raportul de autoevaluare (Anexa\_C.1.1.2.c\_Plan\_de\_măsuri\_domeniul\_Inginerie\_Electrică\_2021).





## II. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

### Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

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

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

Pe durata vizitei s-a analizat modul în care IOSUD-UTCN a implementat mecanismele de funcționare eficiente prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat. S-a constatat că sunt în vigoare regulamente specifice conforme legislației actuale și acestea sunt aplicate întocmai.

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

Parcurgând documentația pusă la dispoziția comisiei de experți evaluatori numită de ARACIS, precum și secțiunea "Legislație" de pe pagina de web a IOSUD-UTCN (<http://iosud.utcluj.ro>), unde sunt făcute publice legislațiile guvernamentale în domeniu, hotărârile și deciziile UTCN, precum și diverse regulamente legate de studiul doctoral din cadrul UTCN, am constatat existența următoarelor regulamente specifice la nivelul Școlii doctorale UTCN:

- a) **Regulamentul Școlii Doctorale a UTCN din cadrul IOSUD-UTCN**, aprobat în ședința CSUD din data de 23.01.2019 și în Consiliul de Administrație al UTCN în data de 23.01.2019 (disponibilă on-line și în Anexa A.1.1.1. Regulamentul Școlii Doctorale UTCN).
- b) **Metodologia de organizare a alegerilor și desemnare a conducerii Școlii Doctorale UTCN și a Consiliilor de coordonare a programelor doctorale din cadrul IOSUD-UTCN**, adoptată prin HS nr. 1023/31.01.2019 (disponibilă on-line și în Anexa A.1.1.1. Metodologie alegeri Școala doctorala UTCN). Metodologia cuprinde precizări clare 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. Pe site-ul <https://www.utcluj.ro/alegeri/2020/iosud> se regăsesc și toate dovezile desfășurării ultimelor alegeri din luna octombrie 2020.
- c) **Regulamentul privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca** în vigoare în momentul de față, adoptat prin HS nr. 1319 din 18.02.2021, este de asemenea disponibil spre consultare pe pagina web a IOSUD-UTCN. Comisia a constatat că acest regulament se actualizează în fiecare an în funcție de modificările legislative curente. **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, adoptat prin HS nr. 1235/24.09.2020, precum și prin **Procedura operațională privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD-UTCN**, Ediția II, Revizia 0, adoptată prin HS nr. 1236 din 24.09.2020.

- d) **Regulamentul pentru obținerea atestatului de abilitare și afilierea la Școala Doctorală a Universității Tehnice din Cluj-Napoca** aprobat de CA al UTCN din data de 16.09.2020 și prin HS nr. 1237 din 24.09.2020 stabilește clar condițiile pentru obținerea calității de conducător de doctorat și afilierea la Școala Doctorală UTCN, și de asemenea este afișat pe pagina web a IOSUD-UTCN. Pentru recunoașterea calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ superior din străinătate este 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 HHS nr. 724 din 23 februarie 2017. În vederea echivalării doctoratului obținut în alte state există **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 în data de 07.02.2017 și adoptată prin HS nr. 723/23.02.2017.
- e) Verificările Comisiei de experți evaluatori numită de ARACIS au identificat structuri de conducere funcționale la nivelul Consiliul Școlii Doctorale. În anul 2014, prin Ordinul 787/13.11.2014 au fost numiți directorii școlilor doctorale de la acea dată din UTCN. Prin Decizia 31613/5.12.2017 (HS nr. 856 din 15.12.2017) s-au reorganizat școlile doctorale din cadrul UTCN într-o singură școală doctorală, numită **Școala Doctorală UTCN** și înființarea **Consiliilor de coordonare a programelor doctorale**. Școala Doctorală UTCN are în prezent în subordine 10 consilii de coordonare a programelor doctorale, aferente celor 14 domenii de studii universitare de doctorat. În 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 afișate pe site-ul IOSUD. Deciziile aferente sunt anexate la raportul de autoevaluare. S-a constatat de asemenea organizarea regulată a ședințelor la acest nivel de conducere. Câteva procese verbale doveditoare sunt de asemenea anexate.
- f) S-a constatat, că **Contractul de studii universitare de doctorat** este afișat în fiecare an pe site-ul IOSUD-UTCN (<http://iosud.utcluj.ro/admitere.html>). Acesta este actualizat anula în funcție de necesități și legislațiile în vigoare și este elaborat 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. Alături de Contractul de Studii Universitare de doctorat studenții-doctoranzi admiși au de semnat

**Contractul disciplinelor și Anexa privind Notificarea studenților și cursanților cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal de către Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.**

- g) Conform reglementărilor în vigoare 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. S-a constatat, că într-un mod corect responsabilitatea asupra conținutului programului de pregătire doctorală îi revine conducătorului de doctorat. Tema proiectului de cercetare științifică se stabilește de către acesta împreună cu studentul-doctorand și se corelează cu programul de pregătire universitară avansată, programele și politicile instituționale ale universității. Pentru desfășurarea în bune condiții a programului de doctorat, studentul-doctorand este sprijinit, pe lângă conducătorul de doctorat, de o **comisie de îndrumare** formată din alte 3 cadre didactice sau de cercetare din UTCN (care au titlul de doctor și cel puțin funcția de șef de lucrări, lector universitar sau de cercetător științific gradul III). Rolul principal al comisiei este de a îndruma studentul-doctorand pe parcursul desfășurării programului de doctorat în vederea elaborării tezei de doctorat. **Mecanismele de analiză și aprobare a tematicii** fiecărui student-doctorand sunt implementate pe întreaga durată a desfășurării activității sale doctorale. Comisia de experți evaluatori apreciază faptul că în cadrul IOSUD-UTCN este încurajată propunerea și asumarea proiectelor de dezvoltare care contribuie la creșterea calității studiilor doctorale și a rezultatelor în cercetare și inovare. Studenții-doctoranzi și conducătorii de doctorat beneficiază și de suportul academic și administrativ al Școlii Doctorale și sunt susținuți în propunerea și realizarea de teme de cercetare și dezvoltare de produse, tehnologii sau contribuții artistice și umaniste. În ceea ce privește temele de cercetare propuse de către conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie electrică s-a constatat că se încadrează strict în Strategia Cercetării din UTCN (<https://research.utcluj.ro/index.php/strategia-de-cercetare.html>), fiind orientate spre următoarele patru domenii prioritare de cercetare: Tehnologia informației și comunicației, materiale avansate, produse și procese avansate, precum și utilizarea eficientă a energiei. S-a constatat că aceste domenii sunt multidisciplinare, reflectate în tendințele mondiale, europene și naționale, precum Horizont 2020, Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015-2020 și în continuările acestora. Trebuie remarcat faptul că aceste domenii nu sunt exclusive, deoarece conducătorii de doctorat se bucură de libertatea de a-și alege tematica. De asemenea s-a constatat că multe teme de cercetare se integrează în proiectele de cercetare naționale și internaționale conduse de conducătorii de doctorat. Studiind extrasul temelor de cercetare din perioada de raportare (Anexa 03.03 Teme proiecte de cercetare propuse) se pot observa diversitatea mare a tematicilor



abordate și actualitatea lor științifică.

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

S-a constatat, că Regulamentul Școlii Doctorale UTCN include referiri specifice atât privind modalitatea de acceptare de noi membri în școala doctorală, cât și privind modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale. De asemenea există stabilite mecanisme de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a unor eventuale conflicte între aceștia. În regulamentul am identificat și precizări privind condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt sau prelungit, respectiv despre modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului.

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Comisia de experți evaluatori numită de ARACIS în urma vizitei la UTCN a constatat că . IOSUD-UTCN dispune de toate resursele logistice necesare pentru îndeplinirea misiunii studiilor de doctorat (trei sisteme informatice destinate evidenței studenților doctoranzi și a parcursului lor academic, abonament și utilizare fermă a soft-ului antiplagiat Turnitin).

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

În urma vizitei s-au putut identifica mai multe sisteme informatice destinate evidenței studenților-doctoranzi și a parcursului lor academic. Primul ar fi *Sistemul Informatic Universitar (SINU)*, în cadrul căruia există secțiunea "**Gestiunea studenților doctoranzi**". Aplicația este concepută în vederea păstrării datelor caracteristice studenților doctoranzi, în sprijinul activităților specifice IOSUD–UTCN. 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 sau prin finalizarea studiilor. Datele stocate se referă la date personale, date de identificare, domiciliu, cât și specifice statutului său pe parcursul studiilor: formă de finanțare, frecvență, an de înmatriculare, starea lui în stagiul, studii anterioare, intern/extern UTCN, tema de doctorat, cadrul didactic conducător de doctorat). Tot prin această aplicație utilă studenții-doctoranzi își pot plăti diverse taxe (de înmatriculare, școlarizare, susținere lucrare finală) prin înregistrarea lor în modulul de încasare.

Recent s-a inițiat implementarea unei noi platforme, cea de *digitalizare a Școlii Doctorale* (<https://doctorat.utcluj.ro>). Această aplicație web este alcătuită din 10 module esențiale care asigură **gestionarea electronică** a fluxurilor de informații din școala doctorală: Modulul de gestiune al rolurilor și permisiunilor, Modulul de



admitere și autentificare , Modulul de internaționalizare, Modulul de gestionare al doctoranzilor, Modulul de gestionare a cererilor, Modulul de generare și încărcare a documentelor, Modulul de susținere publică a tezelor de doctorat, Modulul de generare a statisticilor, Modulul de exportare și arhivare a datelor și Modulul de identificare prin card digital "dCard"

O a treia platformă utilizată în gestionarea studiilor doctorale este *Sistemul integrat de evaluare a activităților didactice, de cercetare și manageriale din UTCN-N (SIMAC)*. Este o bază de date pentru stocarea **datelor privind activitatea academică și de cercetare** a personalului UTCN, inclusiv cea a studenților-doctoranzi. Această de date este utilă în evaluarea calitativă a performanțelor acestora pe baza unor reguli stabilite la nivel de universitate.

#### **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.

Comisia de experți evaluatori numită de ARACIS de a constatat că la IOSUD-UTCN pentru verificarea originalității lucrărilor științifice, a rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat, începând cu anul 2016 se utilizează **soft-ul antiplagiat Turnitin**. La acestea există creat accesul pentru toți conducătorii de doctorat (<http://turnitin.com/ro>). Acest produs software este unul dintre cele mai prestigioase pe plan internațional și este recunoscut de CNADTCU. IOSUD-UTCN a făcut dovada contractării acestei aplicații software prin atașarea dovezile de plată din ultimii ani.

S-a observat, că utilizarea acestui program este reglementată 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-UTCN. În ȘD UTCN toate tezele de doctorat sunt obligatoriu verificate cu ajutorul acestei platforme ca parte a procesului de pregătire a susținerii publice, iar doctorandul și conducătorul își asumă rezultatele verificării efectuate în conformitate cu reglementările interne și cu bunele practici specifice domeniului, prin semnarea unui formular dedicat, documentul D3 – "Raportul de analiză de similitudini din teza de doctorat", obligatoriu atașat la dosarul de doctorat al fiecăruia dintre studenții-doctoranzi, care a finalizat și a depus teza sa de doctorat la Secretariatul IOSUD UTCN.

#### **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.*

Pe baza analizării Raportului de autoevaluare s-a constatat că IOSUD-UTCN



asigură resurse financiare suficiente pentru desfășurarea în condiții optime a învățământului doctoral. Un procent însemnat (de 23,1%) din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de UTCN prin contract instituțional și taxelor de școlarizare încasate de la studenții-doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă este utilizat direct pentru decontarea cheltuielilor de formare profesională ale doctoranzilor. Suplimentar, studenții-doctoranzi sunt angrenați în echipele unor contracte de cercetare internaționale, naționale și cu terți, obținând salarii și burse din fondurile acestora. Suplimentar, s-au oferit 10 burse din proiectul POCU "ANTREDOC" și o bursă din venituri proprii.

***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. Granturile abordează teme relevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.*

Analizând documentele puse la dispoziția Comisiei de experți evaluatori s-a putut constata că conducători științifici de doctorat în Inginerie Electrică, membri ai Școlii Doctorale UTCN au o activitate bogată în ceea ce privește atragerea de fonduri prin **granturi de cercetare** și în **antrenarea studenților-doctoranzi** în activitățile de cercetare derulate în cadrul acestora. În primul rând am dori să remarcăm granturile de cercetare științifică internaționale. În perioada de referință (2016-2020) conducători științifici de doctorat în Inginerie electrică erau **directori de proiect la 5 granturi de cercetare științifică internaționale**, respectiv responsabili de parteneri la **8**. Dintre acestea **2** erau în derulare și în momentul elaborării Raportului de autoevaluare pus la dispoziția noastră. Lista completă a acestor granturilor de cercetare, validată de directorul Direcției pentru Managementul Cercetării, Dezvoltării și Inovării (DMCDI) din cadrul UTCN este dată în Anexa A.1.3.1.a Tabel proiecte internaționale.

Pe aceste granturi de cercetare au fost angajați ca și asistenți de cercetare **7 studenți doctoranzi**: Ruiz Sarrio Jose Enrique, Ciceo V.A. Vasile Sebastian, Kacanka V. Andrej. Ciornei Sorina, Tintelecan Adriana, Nemeș Raul Octavian și Ințe Răzvan.

În ultimii cinci ani conducătorii științifici de doctorat din IOSUD în domeniul Inginerie Electrică au fost directori de proiect sau responsabili de parteneri la **14 granturi de cercetare științifică naționale** finanțate de CNCSIS. Dintre acestea unul este în derulare și în momentul raportării. Patru dintre aceste proiecte au o valoare mai mare pe UTCN decât 1 milion de lei. Lista completă și validată a acestor granturilor de cercetare dată în Anexa A.1.3.1.b Tabel proiecte naționale.

În această perioadă 8 conducători științifici de doctorat în Inginerie Electrică, membri ai Școlii Doctorale UTCN erau angrenați ca și directori de proiect în **43 de contracte de cercetare cu terți**. Suma totală a acestor granturi este de 842.897,74 lei. Dintre aceste contracte de cercetare 3 sunt în derulare și în anul 2021. Lista completă a contractelor de cercetare cu terți este dată în Anexa A.1.3.1.c Tabel proiecte cu terți.

Analizând titlurile acestor granturi de cercetare se poate constata că acestea





abordează teme relevante pentru domeniul de Inginerie electrică și în mai multe cazuri sunt derulate cu implicarea directă a studenților-doctoranzi.

Studiind listele amintite mai sus, am constatat că în momentul depunerii dosarului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electrică existau în derulare **6 proiecte de cercetare** (2 internaționale, 1 național și 3 cu terți) având directori de proiect conducători științifici de doctorat în Inginerie Electrică, membri ai Școlii Doctorale UTCN, un număr mai mare decât **valoarea de 1 impusă**. De asemenea am identificat **64 proiecte de cercetare** (11 internaționale, 13 naționale și 40 cu terți) finalizate de aceștia în ultimii cinci ani, valoare mult mai mare decât cea impusă (2).

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Analizând Raportul de evaluare s-a putut constata că mai mulți studenți-doctoranzi din cadrul ȘD-UTCN domeniul Inginerie Electrică au beneficiat în perioada de raportare pentru minimum șase luni de o serie de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală. Tabelul conținând lista lor este dat în Anexa A.1.3.2 Tabel doctoranzi beneficiari de alte surse de finanțare.

Din tabel reiese că **7 studenți-doctoranzi** au fost retribuiți din **contracte de cercetare internaționale** (INTERACT și PANDA). Justificarea se poate găsi în Anexa A.1.3.2.a Tabel proiecte internaționale doctoranzi.

Începând cu anul 2019 **10 studenți-doctoranzi** de la ȘD-UTCN, domeniul Inginerie Electrică, au obținut **burse de cercetare** fiind membrii primei serii a grupului țintă al **proiectului** "*Competențe antreprenoriale și cercetare de excelență în programele de studii doctorale și postdoctorale – ANTREDOC*", cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020, Axa prioritară 6: Educație și competențe (cod proiect: POCU/380/6/13/123927). Aceștia au beneficiat pe timp de **12 luni** de o bursă de **400 €**. Lista lor este dată în Anexa A.1.3.2.b Tabel doctoranzi grup țintă proiect ANTREDOC.

**Un student doctorand** a beneficiat în perioada octombrie 2017 – septembrie 2018 de o **bursă din venituri proprii** ale UTCN în valoare de **500 lei/luna** (a se vedea Anexa A.1.3.2.c Tabel doctoranzi cu burse din venituri proprii).

În perioada de raportare s-au oferit din sursele unor **contracte de cercetare** un număr de **15 burse de cercetare**. Conform Anexei A.1.3.2.d Situație burse de cercetare doctoranzi – 2016-2020, dintre beneficiari **4 studenți-doctoranzi** mai figurează în evidențele școlii doctorale (ceilalți și-au susținut deja tezele de doctorat).

**15 studenți-doctoranzi** au fost **angajați și salarizați** cel puțin șase luni din echipa de implementare a **proiectului** "*Tehnologii pentru vehicule electrice urbane inteligente (URBIVEL)*", contract din Programul operațional competitivitate (POC) 2016-2020, Axa prioritară 1–Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în



sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor. Dovada privind aceasta s-a găsit în Anexa A.1.3.2.e Tabel doctoranzi participanți în proiectul URBIVEL.

În concluzie, pe baza tabelul din Anexa A.1.3.2 Tabel doctoranzi beneficiari de alte surse de finanțare se pot identifica **37 studenți-doctoranzi** din cadrul ȘD-UTCN domeniul Inginerie Electrică care în perioada de raportare au beneficiat pentru minimum șase luni de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală. Proporția lor din cei 160 studenți-doctoranzi din evidență (Anexa 01.05 Lista doctoranzi din domeniul Inginerie Electrică) este de **23,1%**, mai mare decât valoarea minimă impusă de **20%**.

### **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.).*

Conform **notei justificative** a cheltuielilor aferente domeniul Inginerie Electrică (Anexa A.1.3.3 Nota justificativă IE) semnată de Rectorul UTCN, totalul sumelor aferente granturilor doctorale ale studenților-doctoranzi în Inginerie Electrică obținute de UTCN prin contract instituțional și din taxele de școlarizare încasate de la studenții-doctoranzi în Inginerie Electrică de la forma de învățământ cu taxă este de **9.916.415,99 lei**, s-a utilizat:

- 1) 185.353,94 lei pentru acoperirea cheltuieli instituționale efectuate din finanțarea de bază și din venituri proprii pentru acces la informații de specialitate (achiziționare de cărți, abonament ANELIS, licențe, abonament TURNITIN);
- 2) 2.045.226 lei pentru cheltuielile instituționale efectuate din finanțarea de bază privind salarizarea persoanelor implicate în formarea profesională a doctoranzilor (statele de funcții departamente și statul de funcții IOSUD);
- 3) 399.841,96 lei pentru cheltuieli instituționale efectuate pentru mobilități și participări la conferințe, etc.

Suma totală fiind de **2.630.421,90 lei**, însemnând un procent de **26,53%** din suma de **9.916.415,99 lei**, mai mare decât valoarea impusă de **10%**.

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

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

UTC-N fiind a universitate de cercetare avansată și educație recunoscută de MECTS, dispune de o infrastructură de cercetare modernă adecvată derulării activităților specifice studiilor universitare de doctorat și în domeniul Inginerie electrică. Marea majoritate a conducătorii de doctorat din domeniu fac parte din entități de cercetare (centre, laboratoare și grupuri) acreditate pe plan local. 10 entitățile de cercetare sunt vizibile pe plan internațional, fiind înscrise în European Research



Infrastructures System (ERRIS).

**Indicatorul A.2.1.1.** *Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces 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.*

Precum s-a putut constata în urma parcurgerii raportului de autoevaluare și vizitării laboratoarelor de cercetare, activitatea de cercetare științifică a conducătorilor de doctorat și a studenților-doctoranzi în Inginerie Electrică se desfășoară cu preponderență în cadrul celor **8 structuri de cercetare acreditate la nivelul UTCN** (<https://research.utcluj.ro/index.php/cercetare-facultati.html>). Activitățile de cercetare cu studenții-doctoranzi sunt derulate și în alte grupuri de cercetare care nu au fost incluse în acreditarea din cadrul UTCN din anul 2010, precum și în două laboratoare unde activează conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie Electrică de la Academia Forțelor Terestre Nicolae Bălcescu (AFTNB) Sibiu.

**10 entitățile de cercetare** din domeniul Inginerie electrică, unde activează și studenții-doctoranzi sunt înscrise în **European Research Infrastructures System (ERRIS)**, dovezi pentru care se găsesc anexate la raportul de autoevaluare. În ceea ce privește **spațiile de laboratoare și dotarea** acestora, Facultatea de Inginerie Electrică din cadrul UTCN, unde marea majoritate a conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie electrică își desfășoară activitate didactică și de cercetare, dispune de patrimoniul necesar desfășurării unui proces de învățământ și de cercetare de calitate. Am putut identifica **24 de spații de laboratoare** în care pe lângă lucrări didactice se desfășoară și activități de cercetare (Anexa 01.08 Spații de laboratoare din cadrul FIE). Suplimentar există **12 laboratoare** adecvat echipate destinate în exclusivitate **cercetării științifice** (Anexa 01.09 Laboratoare de cercetare) perfect integrate în structurile de cercetare mai sus amintite. Studenții-doctoranzi din domeniul Inginerie electrică care își desfășoară activitatea în Academia Forțelor Terestre Nicolae Bălcescu (AFTNB) Sibiu au la dispoziție **3 laboratoare de cercetare** de profilul temelor de cercetare de rezolvat (Anexa 01.10 Spații de laboratoare de la AFTNB-Sibiu).

Comisia de experți evaluatori numită de ARACIS a analizat și posibilitățile de **documentare** ale studenților-doctoranzi. Pe lângă utilizarea liberă și gratuită a **platformei ANELIS**, prin care se pot accesa resursele electronice de la diverse baze de date internaționale de specialitate, ei se pot documenta și în **Biblioteca UTCN**, unde fondul de carte a depășit 650.000 volume. Colecția de periodice, foarte importantă pentru documentarea studenților-doctoranzi, cuprinde un număr de peste 400 de titluri. Din bibliotecă se poate accesa catalogul online *InfoWeb Standard* (cu acces full text la standardele apărute după 2004, în număr de peste 65.000 de brevete de invenții).

S-a putut observa un interes deosebit pentru dezvoltarea permanentă a **infrastructurilor de cercetare**. În UTCN dotarea laboratoarelor cu echipamente și software moderne este o componentă importantă în dezvoltarea permanentă a



infrastructurilor de cercetare în care își desfășoară activitățile de cercetare studenții doctoranzi din domeniul Inginerie electrică. Achizițiile realizate au fost orientate cu preponderență pe baza a două direcții prioritare: **echipamente de laborator** de cercetare și **sisteme de calcul** (inclusiv produse software cu licență), precum reiese din studierea Anexei A.2.1.1. Tabel echipamente achiziționate în perioada 2016-2020. S-a putut constata din datele introduse din tabel dinamica și volumul foarte mare al achizițiilor realizate. Achizițiile s-au efectuat din fonduri obținute de la buget și din alte surse (din contracte de cercetare sau pe baza unor relații de parteneriat cu firme și companii interesate).

Pe baza acestora s-a putut concluziona, că cadrul organizatoric al cercetării cât și spațiile și infrastructura de cercetare permanent îmbunătățită asigură un cadru prielnic pentru efectuarea activităților de cercetare ale studenților-doctoranzi de la acest domeniu.

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

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

Analizând dosarul de autoevaluare elaborat, s-a putut constata că la nivelul domeniului Inginerie electrică există personal calificat cu experiența necesară pentru derularea programului de studii universitare de doctorat. Peste 60% dintre conducătorii de doctorat au reușit să dovedească îndeplinirea condițiilor CNADTCU pentru abilitare, toate cadrele didactice care predau cursuri în cadrul PPUA sunt profesori universitari sau conferențieri, respectiv jumătate dintre conducătorii de doctorat sunt titulari în IOSUD-UTCN. Un singur conducător de doctorat coordonează concomitent (dar într-un mod justificat) mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat.

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

Studiind Anexa 01.04 Lista conducătorilor de doctorat din domeniul Ingineriei Electrice s-a putut constata că în Școala doctorală UTCN în cadrul domeniului Inginerie Electrică își desfășoară activitatea **36 conducători de doctorat**.

Pentru **verificarea îndeplinirii standardelor minimale ale Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU)** aflate în vigoare la momentul realizării evaluării pentru domeniul Inginerie Electrică (stabilite în Anexa la OM nr. 6129 din 20 decembrie 2016), CA a numit prin Hotărârea nr. 21 din 16.02.2021 o Comisie pentru verificarea gradului de îndeplinire a standardelor de abilitare în domeniul Ingineriei Electrice formată din Prof.dr.ing. Călin MUNTEANU și Prof.dr.ing. Loránd SZABÓ. Această comisie a analizat documentele și dovezile anexate și la Raportul de autoevaluare (Anexa A.3.1.1 Fișe de verificare standarde minimale CNATDCU – toată activitatea) a elaborat documentul dat în Anexa IV.14 Raportul comisiei de verificare standarde CNADTCU.



Analiza fișelor a evidențiat că **22 de conducători din domeniul Inginerie Electrică îndeplinesc standardele minimale ale CNATDCU** aflate în vigoare la momentul de față, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare în acest domeniu. Acesta înseamnă procentual **61,1%** din totalul de **36** conducători de doctorat, valoare mai mare decât cea impusă de **50%**.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Analizând dosarul de autoevaluare Comisia de experți evaluatori numită de ARACIS a constatat că dintre cei **36 conducători de doctorat** care își desfășoară activitatea ca membri ai Școlii doctorale UTCN în domeniul Inginerie Electrică (listați în Anexa 01.04 Lista conducătorilor de doctorat din domeniul Ingineriei Electrice) **18** sunt **profesori/conferențieri titulari în cadrul IOSUD-UTCN**, **16** sunt profesori **pensionari** ai UTCN, iar **2** sunt profesori **titulari ai Academiei Forțelor Terestre "Nicolae Bălcescu" din Sibiu**.

Pentru cei 18 titulari, în Anexa A.3.1.2 Adeverințe CDR titular IOSUD, sunt prezentate **adeverințele** de la Direcția Resurse Umane a UTCN. Astfel, s-a demonstrat **18**, adică exact **50%** dintre cei **36** conducători de doctorat din domeniul de doctorat Inginerie electrică sunt titulari în cadrul IOSUD-UTCN, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.

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

Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) ale studenților-doctoranzi din domeniul Inginerie electrică (prezentate în Anexa A.3.1.3 Discipline din PPUA) sunt integrate în Contractul de Studii Universitare de Doctorat și incluse în Contractul Disciplinelor al fiecărui student doctorand în acest domeniu. Disciplinele sunt cuprinse în programele de studii universitare de masterat din oferta Facultăților de profil electric din cadrul UTCN. Studiind această anexă s-a constatat că **titularii de discipline** sunt în **exclusivitate profesori și conferențieri universitari** cu expertiză în specialitățile respective, cu contractele de muncă în UTCN, iar peste jumătate dintre ei sunt conducători de doctorat din ȘD UTCN. Ca și acte justificative am găsit Fișele disciplinelor, CV-urile cadrelor didactice și adeverințele de la Direcția Resurse Umane a UTCN, care dovedesc că aceste cadre didactice au efectuat activitățile didactice menționate.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

**Indicatorul \*A.3.1.4.** *Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent maimult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada*





*studiilor universitare de doctorat, nu depășește 20%.*

Din analiza datelor din Tabelul 6 din raportul de autoevaluare, elaborat pe baza Anexei 01.05 Lista doctoranzi in domeniul Ingineriei Electrice și cuprinzând pe conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie electrică cu cei mai mulți studenți-doctoranzi aflați în stagiul și în prelungiri am putut constata că doar Prof.dr.ing. MARȚIS Claudia Steluța are mai mulți de 8 studenți doctoranzi sub îndrumare, 12 (10 în stagiul și 2 în prelungiri). Numărul mai mare de doctorate conduse simultan de dânsa este justificată pe baza *Regulamentului Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în UTCN* (Anexa A.1.1.1. Regulament instituțional studii doctorale 2020), art. 17 alineatul (6), unde se prevede că acest număr poate fi crescut în cazul în care conducătorul de doctorat demonstrează necesitatea de a avea un număr mai mare de doctoranzi prin multiplele contracte de cercetare pe care sunt angajați doctoranzii (a se vedea Anexa A.1.3.2 Tabel doctoranzi beneficiari de alte surse de finanțare).

Ca atare se poate concluziona, ponderea conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie electrică care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat, este **1 din 36**, însemnând **2,77%**, cu mult mai puțin decât valoarea maximă admisă de **20%**.

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Din studierea Raportului de autoevaluare s-a putut constata că majoritatea conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie electrică desfășoară și în ultimii 5 ani o activitate științifică vizibilă internațional.

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

Pentru justificarea celor două cerințe înglobate în acest criteriu cei care au



elaborat Raportul de autoevaluare au întocmit tabelul prezentat în Anexa A.3.2.1 Lucrări în reviste indexate WoS și vizibilitatea internațională a conducătorilor de doctorat. Studiind acest tabel s-a putut constata că prima condiție, cea legată de publicarea a **minimum 5 lucrări științifice indexate în Web of Science** în reviste cu factor de impact, este îndeplinită de **27** de conducători din domeniul Inginerie Electrică. Condiția cealaltă, privind **vizibilitatea internațională** a conducătorilor de doctorat din ultimii 5 ani, s-a putut dovedi pentru **28** de conducători din cei 36. Veritabilitatea datelor înscrise în acest tabel s-a verificat prin sondaj accesând baza de date internațională WoS.

S-a putut constata că în listă sunt **20 conducători de doctorat**, adică **55,7%** din totalul de **36**, care satisfac amândouă condițiile, procent mai mare de cât minimul impus de **50%**.

#### **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.*

Pentru dovedirea îndeplinirii acestui criteriu conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie electrică i s-a solicitat completarea unui tabel asemănător cu cel folosit pentru dovedirea condițiilor necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare în acest domeniu al științei, dar considerând doar activitățile din ultimii cinci ani. Pentru îndeplinirea criteriului trebuia demonstrată acumularea a 150 de puncte, adică 25% din punctajul minim solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării. Documentele elaborate de conducătorii de doctorat din Inginerie electrică (date în Anexa A.3.2.2 FV standarde minimale CNATDCU ultimii 5 ani) au fost verificate intern de o comisie numită de CA al UTCN formată din Prof.dr.ing. Călin MUNTEANU și Prof.dr.ing. Lorând SZABÓ. Din raportul comisiei dat în Anexa IV.14 Raportul comisiei de verificare standarde CNADTCU a reieșit că **21** de conducători de doctorat din domeniul Inginerie electrică au dovedit acumularea în ultimii 5 ani a cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul de față, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare în acest domeniu. Acesta înseamnă procentual **58,3%** din totalul de **36** conducători de doctorat, adică o valoare mai mare decât cea impusă de **50%**.

#### **Indicatorul este îndeplinit**





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

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

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

Din studierea dosarului de autoevaluare înaintat la ARACIS se poate constata că IOSUD-UTCN are capacitatea de a atrage într-o proporție suficientă candidați absolvenți ai studiilor de masterat de la alte Universități din țară sau din străinătate.

***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.***

Din Anexa B.1.1.1 Tabel cu doctoranzii absolvenți ai altor universități a raportului de autoevaluare reiese că în perioada evaluată pe locurile anunțate la domeniul Inginerie Electrică s-au înscris (și au reușit la examenul de admitere) **34 de absolvenți ai altor universități**. Trei dintre ei provin de la Aalborg University (Danemarca), Politehnica Valencia (Spania) și University of Zilina (Republica Slovacă). Din țară cei mai mulți dintre ei provin de la Universitatea "Politehnica" București, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Universitatea din Petroșani și Universitatea "Petru Maior" din Tg. Mureș. Se poate concluziona, că raportul celor **34 de studenți-doctoranzi** care sunt absolvenți ai altor instituții de învățământ superior decât UTCN și numărul total al studenților-doctoranzi din evidență (**160**, egal cu cel al locurilor scoase la concurs în domeniul Inginerie electrică este de **0,21**, un pic mai mare decât valoarea minimă impusă (**0,2**).

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Analizând dosarul de autoevaluare s-a putut remarca că studenții-doctoranzi admiși la studiile universitare de doctorat în domeniul Inginerie electrică demonstrează performanță academică, de cercetare și profesională, mai ales datorită criteriilor bine-determinate avute la admitere.

***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.***

Studiind documentele puse la dispoziția Comisiei de experți evaluatori s-a constatat că în articolul 27 din *Regulamentul privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat în UTCN* se specifică clar că concursul de admitere



la doctorat constă din cel puțin două probe, și anume 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, precum și un examen de competență lingvistică pentru o limbă de circulație internațională. Criterii de selecție la admiterea la programele de studii universitare de doctorat sunt de asemenea clar stabilite în acel regulament, și includ performanța profesională anterioară a candidaților, interesul manifestat pentru cercetarea științifică în general și în particular pentru tema de cercetare propusă.

#### **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%.*

Studiind Anexa B.1.2.2 Tabele Doctoranzi scoși din evidență și Anexa B.1.2.2.b. Tabel ratele de renunțare/abandon pe ani ale studenților doctoranzi la domeniul Inginerie Electrică se poate constata că până în prezent doar **8 studenți-doctoranzi** dintre cei 139 înscriși la domeniul Inginerie electrică în perioada 2015-2019 s-au retras sau au fost exmatriculați înainte de a-și termina stagiul, adică la mai puțin de trei ani de la înscriere. Conform acestor date, rata de abandon înainte de 3 ani după admitere al studenților doctoranzi de la Inginerie Electrică înscriși în perioada 2015-2019 este de **6,2%** (8/130), valoare mult mai mică decât cea maxim admisă de 30%.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

**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.*

Analizând raportul de autoevaluare și documentele anexate la acesta s-a putut constata că Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate impus studenților-doctoranzi de la domeniul Inginerie electrică este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință. Studenții-doctoranzi participă în primul semestrul al pregătirii lor la patru discipline, alese împreună cu conducătorul de doctorat. Între acestea se regăsesc discipline legate de metodologia cercetării experimentale, etică și integritate academică, precum și de specialitate necesare pentru finalizarea tezelor de doctorat. S-au putut identifica o serie de mecanisme eficiente de analiză a conținutului programelor de studii universitare de doctorat și de evaluarea gradului de satisfacție a studenților-doctoranzi. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții-doctoranzi din acest domeniu beneficiază de consiliere și îndrumare din partea unor comisii de îndrumare funcționale. Membrii acestora sunt propuse de conducătorul de doctorat și sunt aprobate de CSUD-UTCN. S-a putut constata că există un număr mare de cadre didactice și cercetători științifici angrenați în această activitate. **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.*

S-a putut constata ca *Regulamentul instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în UTCN* prevede în secțiunea 4.3, art. 43, alin. (3) următoarele: "în cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, studentul-doctorand participă în primul an al studiilor universitare de doctorat la activitățile din cadrul a 3 sau 4 discipline de studii universitare de doctorat", iar în alin. (4) "disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate al unui student-doctorand sunt convenite și propuse de conducătorul de doctorat împreună cu studentul-doctorand și aprobate de Consiliul școlii doctorale și de Consiliul de coordonare a programului doctoral respectiv". Cele 4 discipline stabilite sunt incluse în Contractul disciplinelor al studentului doctorand și sunt aprobate de CSUD.

Practic, dintre disciplinele posibile de ales stabilite în alin. (5) conducătorul de doctorat împreună cu studentul-doctorand selectează acele 4, care sunt considerate cele mai utile pentru studentul-doctorand în activitatea sa de cercetare viitoare. Acestea cu preponderență sunt discipline oferite în primul semestru de la studiile masterale. Cele aproape **40 de discipline selectate** pentru studenții doctoranzi în perioada de evaluare sunt trecute în tabelul din Anexa A.3.1.3 Discipline din PPUA. S-a apreciat, că ȘD-UTCN este conștientă de importanța însușirii de către studenții doctoranzi a metodologiei cercetării, esențială în buna derulare a sarcinilor de cercetare avute.

ȘD-UTCN în ultimii ani a organizat disciplina de "**Metodologia cercetării științifice**", având ca titular pe Prof.dr.ing. Radu I. MUNTEANU, conducător științific de doctorat în Inginerie Electrică. Începând cu anul 2020 studenții-doctoranzi de la domeniul Inginerie electrică se pot înscrie și la cursul "**Metodologia cercetării experimentale, etică și integritate academică**" al cărui responsabil este Prof.dr.ing.fiz. Ionel CHICINAȘ. În același timp conducătorii de doctorat pot opta conform alin. (5) al regulamentului sus-amintit și pentru studiul individual al studenților-doctoranzi sub îndrumarea lor și a comisiei de îndrumare în domeniul metodologiei cercetării, incluzând aspecte legate de prelucrarea datelor și elaborarea lucrărilor științifice. Spre exemplificare în anexă se dă prezentarea profesorului Loránd SZABÓ, conducător de doctorat în domeniul Inginerie electrică, intitulată "**Editarea documentelor științifice**" prezentată în fiecare an studenților doctoranzi interesați.

Cele învățate de studenții doctoranzi sunt fructificate în elaborarea proiectelor de cercetare, care obligatoriu trebuie să conțină pe lângă obiectivul general și obiectivele specifice ale tezei de doctorat și descrierea metodologiei cercetării.

În concluzie, studenții doctoranzi din ȘD-UTCN înscriși în domeniul Inginerie Electrică sunt obligați să urmeze 4 cursuri de specialitate în cadrul programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, având și obligativitatea însușirii adecvate a metodologiei de cercetare specifice temei la care lucrează.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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



Parcurgând raportul de autoevaluare s-a putut constata, că 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 UTC **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. Acest cursul este inclus în Contractul disciplinelor al fiecărui student-doctorand, după cum se poate observa în Anexa A.1.1.1. Contractul disciplinelor 2020.

În anul universitar 2019-2020 se organizau 5 cursuri de Etică și integritate academică în UTCN (conform fișelor disciplinei) pentru studenții doctoranzi din toate cele 14 domenii de doctorat, conform unei programări prealabile. În prezent studenții doctoranzi au posibilitatea de a lua parte la oricare dintre disciplinele de Etică incluse în programele masterale. Cu preponderență studenții-doctoranzi de la domeniul Inginerie Electrică se înscriu la disciplina susținută de Conf.dr.ec. CÎRSTEA Ștefan.

#### **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 sauprin activitățile de cercetare.*

Din Raportul de autoevaluare înaintat către ARACIS reiese că în ȘD UTCN există o serie de **mecanisme de analiză** a conținutului programelor de studii universitare de doctorat. Acestea sunt reglementate prin *Regulamentul Țcolii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN*. Conform acestuia, 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. S-a constatat că această procedură este adecvată și utilă.

Practic, în mod corect, elementele de studiu din cadrul Programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) la care studentul-doctorand trebuie să participe sunt stabilite de către conducătorul de doctorat. Responsabilitatea asupra structurii, conținutului, desfășurării și organizării programului de pregătire doctorală a studentului-doctorand îi revine conducătorului de doctorat. Conducătorul de doctorat este direct responsabil pentru parcursul științific al studentului-doctorand, fiind obligat să facă tot posibilul pentru a-i asigura acestuia condițiile, cunoștințele și informațiile care să maximizeze șansele finalizării cu succes a programului de doctorat.

S-a constatat, că într-un mod corect **analiza conținutului programelor de studii** universitare de doctorat se realizează în conformitate cu *Procedura operațională privind asigurarea îndeplinirii nivelului 8 de calificare conform Cadrului național (CNC) și Cadrului european al calificărilor (EQF)*. Procedura a fost aprobată inițial în CA din 06.04.2021, mai apoi revizuită și reaprobată în CA din 11.05.2021 (Anexa\_B.2.1.3\_Procedura\_8\_R1). S-a constatat că există la nivelul IOSUD-UTCN o



**Metodologie de autoevaluare a activității IOSUD-UTCN**, care a fost aprobată de CA la data de 19.01.2021 și prin HS nr. 1301 din 28.01.2021 și se găsește afișată pe pagina web a instituției. De asemenea există o **Metodologie de autoevaluare a activității Școlii doctorale UTCN**, aprobată în CA din 19.01.2021 și prin HS nr. 1302 din 28.01.2021, care stabilește modalitatea prin care se realizează evaluarea internă a calității programelor de studii universitare de doctorat, a performanțelor conducătorilor de doctorat și ale studenților-doctoranzi. Conform art. 3 **evaluarea se efectuează periodic** conform regulamentelor în vigoare. Și această metodologie este publică, fiind afișată pe pagina web.

Comisiei de experți evaluatori numită de ARACIS a constatat de asemenea, că suplimentar, pentru **evaluarea gradului de satisfacție a studenților-doctoranzi** din toate domeniile în ceea ce privește calitatea programelor de studii doctorale s-a elaborat un **Chestionar de colectare feedback** din partea doctoranzilor, însoțit de o *Instrucțiune de lucru pentru colectarea feedback-ului din partea studenților-doctoranzi din cadrul CD UTCN*. Acest chestionar se distribuie studenților-doctoranzi în stagiul. În cadrul chestionarului menționat se solicită feedback-ul privind anul I de studii doctorale referitor preponderent la activitățile didactice derulate în cadrul Programului Universitar de Pregătire Avansată (PPUA) și vizează "**rezultatele învățării**", respectiv cunoștințele, abilitățile, responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească.

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 periodic la nivelul IOSUD-UTCN 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 general generat pe baza feedback-ului colectat, care să contribuie la îmbunătățirea calității studiilor universitare de doctorat în cadrul UTCN.

Responsabilitatea adoptării și punerii în aplicare a unui **plan de măsuri individual**, la nivel de student doctorand îi revine conducătorului de doctorat. Acesta este obligat să ia toate măsurile necesare pentru a-i asigura studentului-doctorand condițiile, cunoștințele și informațiile care să ducă la finalizarea programului de doctorat. Rezultatele evaluării periodice a studentului-doctorand (realizată prin completarea **Fișei de autoevaluare a studentului doctorand** – conform *Metodologiei de autoevaluare a activității Școlii doctorale UTCN*, art. 6) sunt prezentate comisiei de îndrumare, care poate face recomandări privind continuarea programului de cercetare al doctorandului. Comisia de experți evaluatori a putut constata pe baza documentelor puse la dispoziția sa că acest chestionar a fost implementat prima dată online pentru anul 2018-2019. Activitatea a fost repetată în anul academic 2020-2021. La Raportul de autoevaluare sunt atașate rezultatele extrase din cele două seturi de chestionare.

Analizând rezultatele chestionarelor, s-au reținut câteva aspecte. Majoritatea studenților-doctoranzi au considerat că disciplinele din cadrul PPUA le-au asigurat un nivel ridicat de cunoștințe, precum și competențe necesare realizării activității de





cercetare doctorală. Se poate observa o creștere a aprecierii acestor discipline de la o chestionare la alta. O pondere însemnată a celor interogați consideră că sunt foarte bine informați în ceea ce privește aspectele de metodologie a cercetării și de prelucrare statistică a datelor. Comisia de experți evaluatori apreciază ca și adecvată evaluarea aceasta a părerii studenților-doctoranzi și încurajează continuarea acesteia și în anii următori. Trebuie remarcat faptul că conducerea ȘD UTCN permanent caută căi noi pentru îmbunătățirea acestor activități. Astfel s-a consemnat intenția de a utiliza în viitor și alte metode calitative de cercetare de marketing educațional moderne, ca de exemplu de tipul Focus Group, tehnici proiective, pentru a afla și alte aspecte utile redimensionării activității în cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, și nu numai.

În final se poate concluziona că există mecanisme de verificare a conținutului programelor de pregătire stabilite la nivel procedural și mecanisme de verificare a calității programelor din punctul de vedere al studenților doctoranzi prin solicitarea de feedback periodic.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

S-a putut constata că pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniul Inginerie Electrică beneficiază de **consiliere și îndrumare** din partea unor **comisii de îndrumare** funcționale. Membrii lor sunt propuse de conducătorul de doctorat și sunt aprobate de CSUD-UTCN.

*Regulamentul instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în UTCN reglementează clar rolul și sarcinile comisiilor de îndrumare.*

Din discuțiile avute cu conducătorii de doctorat și studenții-doctoranzi a reieșit faptul că prin aceste întâlniri de lucru periodice (cel puțin 2 pe an) a comisiilor de îndrumare cu studenții-doctoranzi s-au identificat o serie de activități specifice realizate, ca de exemplu recomandarea și analiza literaturii de specialitate relevante pentru tema tezei de doctorat, consilierea în întocmirea rapoartelor doctorale, îndrumarea în orientarea și organizarea etapelor succesive ale cercetării științifice impuse de problematica tezei de doctorat, analiza rezultatelor de etapă în cercetarea doctorală, susținerea studenților-doctoranzi în activitatea lor de concepție și redactare a articolelor științifice de publicare a rezultatelor (de etapă) cercetării doctorale, îndrumarea și sprijinului logistic în realizarea părții experimentale a tezei de doctorat, precum și consilierea în redactarea și finalizarea tezei de doctorat. Se poate consemna că aceste întâlniri uzual coincid cu susținerile de raporturi de cercetare științifică (progres științific) sau de proiecte de cercetare. **Comisia de experți evaluatori ARACIS remarcă faptul că aceste întâlniri periodice nu erau consemnate în procese verbale specifice.**

Comisia consideră că **cele mai elocvente dovezi măsurabile și**



**neadministrative** ale colaborării funcționale dintre studenții doctoranzi și membrii Comisiilor de îndrumare sunt publicațiile comune. Astfel cei **33 de studenți-doctoranzi care și-a susținut tezele de doctorat** în perioada de raportare au publicat **30 de lucrări științifice comune cu cel puțin unul dintre membrii Comisiei de îndrumare**, precum se poate observa din Anexa B.2.1.4.a Tabel Lucrări doctoranzi finalizați cu membrii comisiei de îndrumare, iar cei **80 de studenții doctoranzi care și au încheiat stagiul de pregătire doctorală** în perioada supusă evaluării au **54 asemenea articole** trecute în Anexa B.2.1.4.b Tabel Lucrări comune doctoranzi cu stagiul finalizat și membrii comisiei de îndrumare.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Comisiei de experți evaluatori a studiat Anexa B.2.1.5 Comisii îndrumare doctoranzi, în care sunt înșirate componentele Comisiilor de îndrumare pentru cei **160** studenții-doctoranzi de la domeniul Inginerie electrică aflați în evidență. Lista a fost elaborată pe baza propunerilor aprobate existente la dosarul fiecărui student-doctorand. Din table s-a extras lista cadrelor didactice/cercetătorii implicați în aceste comisii, care est atașată la dosarul de autoevaluare în Anexa B.2.1.5.a Tabel cu membrii comisiilor de îndrumare doctoranzi. Toți au titlul de doctor și cel puțin funcția de șef de lucrări, precum este impus de *Regulamentul instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în UTCN.*

În concluzie, pentru domeniul Inginerie electrică raportul dintre numărul de studenți doctoranzi aflați în evidență (**160**) și numărul specialiștilor care asigură îndrumarea lor în Comisiile de îndrumare (72, pe baza Anexei B.2.1.5.a Tabel cu membrii comisiilor de îndrumare doctoranzi) este **2,22**, valoare mai mică decât **3**, cea maximă admisă.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

**Criteriul B.3. Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora**  
**Standardul B.3.1. Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii.**

Analizând diseminarea rezultatelor cercetării ale celor 33 de studenți-doctoranzi care și-au susținut tezele de doctorat în ultimii 5 ani se poate constata că aceasta este foarte consistentă, fiind realizată prin numeroase prezentări la conferințe științifice, publicații științifice și prin patente. Analizând publicațiile atașate ca și referință de cei 33 foști doctoranzi se poate constata calitatea ridicată a acestora. Majoritatea lor erau publicate în reviste cu factor de impact și în volumele unor conferințe internaționale de referință indexate în WoS și WoSProceedings. Socotind toată activitatea lor de publicare, concluzia este identică. Această afirmație este susținută de cele 66 lucrări științifice publicate pe timpul stagiului sau imediat după indexate în cele două baze de date amintite mai sus.ma lor se constată



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

Studiind Anexa A.3.1.1. Lucrările științifice relevante ale studenților doctoranzi care au obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani, se poate constata că în listă apar cu cât o **lucrare științifică** însemnată toți cei **33 de studenți-doctoranzi care și-au susținut tezele în perioada de raportare**

Se constată că marea majoritate a acestor lucrări sunt publicate în reviste cu factor de impact indexate WoS sau în volumele unor conferințe internaționale de prestigiu indexate WoS Proceedings sau BDI. Se apreciază că aceste lucrări științifice demonstrează clar interesul studenților-doctoranzi de la Inginerie electrică pentru valorificarea (cu preponderență la scară internațională) a rezultatelor obținute în timpul stagiului de pregătire a tezelor de doctorat.

Comisiei de evaluare a selectat aleatoriu dintre cele **33** de lucrări următoarele **5**, la care a acordat un calificativ cuprins între 1 și 5:

1. **Simon, D.**, Boianeanu, C., De Mey, G., Țopa, V., & Spitzer, A. (2016). **Reliability analysis for power devices which undergo fast thermal cycling**. IEEE Transactions on Device and Materials Reliability, 16(3), 336-344. Autor principal drd.ing. SIMON Dan Ionuț, conducător științific Prof.dr.ing. ȚOPA Vasile, revistă cotate WoS. **Calificativ acordat: 5.**
2. **Paljanos, A.**, Miclăuș, S., Bechet, P., & Munteanu, C. (2016). **Assessment of mobile phone user exposure to UMTS and LTE signals: comparative near-field radiated power levels for various data and voice application services**. Journal of Electromagnetic Waves and Applications, 30(9), 1101-1115. Autor principal drd.ing. Paljanos Annamaria, conducător științific Prof.dr.ing. MUNTEANU Călin, revistă cotate WoS. **Calificativ acordat: 5.**
3. **Pop-Pîgleşan, F.**, Pop, A. C., & Marțiș, C. (2021). **Synchronous Reluctance Machines for Automotive Cooling Fan Systems: Numerical and Experimental Study of Different Slot-Pole Combinations and Winding Types**. Energies, 14(2), 460. Autor principal drd.ing. Pop-Pîgleşan Florin Adelin, conducător științific Prof.dr.ing. MARTIȘ Claudia Steluța, revistă cotate WoS. **Calificativ acordat: 5.**
4. **Popp, A.**, Sarrazin, M., Van der Auweraer, H., Fodorean, D., Birte, O., Biro, K., & Marțiș, C. (2015, May). **Real-time co-simulation platform for electromechanical vehicle applications**. In 2015 9<sup>th</sup> International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE) (pp. 240-243). Autor principal drd.ing. Popp Áron-Attila, conducător științific Prof.dr.ing. BIRÓ Károly Ágoston, volum de conferință cotate WoS Proceedings. **Calificativ acordat: 4.**
5. **Muresan, A.**, Czumbil, L., Andolfato, R., Nouri, H., & Micu, D. D. (2020).



**Investigating the Effect of Several Model Configurations on the Transient Response of Gas-Insulated Substation during Fault Events Using an Electromagnetic Field Theory Approach.** Energies, 13(23), 6231. Autor principal drd.ing. Mureșan Alexandru, conducător științific Prof.dr.ing. MICU Dan Doru, revistă cotate WoS. **Calificativ acordat: 5.**

Toate cele **5 articolele** (mai mult de **3**) ating pragul calificativului de **3**.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Studiind Anexa B.3.1.2 Tabel Prezentări ale doctoranzi finalizați la Raportul de autoevaluare înaintat către ARACIS cei **33 studenții-doctoranzi** în domeniul Inginerie electrică care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată se poate constata că au avut o foarte bogată activitate științifică pe parcursul studiilor doctorale. Ca și "producție științifică" se pot constata următoarele realizări: **11** lucrări științifice publicate în reviste cu factor de impact și indexate în Web of Science, **55** lucrări științifice publicate în volumele unor conferințe internaționale indexate în Web of Science, **11** lucrări științifice publicate în reviste de prestigiu și indexate în bazele de date internaționale (BDI) de referință, **1** lucrare științifică publicată în volumul unei conferințe internaționale și indexate în bazele de date internaționale (BDI) de referință, **4** brevete naționale și internaționale propuse și/sau acordate, precum și **48** prezentări (orale și poster) la conferințe internaționale. Acestea din urmă practic sunt prezentările la conferințele internaționale ale publicațiilor în volumele anterioare.

Ca și concluzie se poate remarca raportul dintre cele **48 de prezentări** ale studenților-doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (**33**) este egal cu **1,45** mai mare decât **1**, valoarea minimă impusă.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Analizând dosarul de autoevaluare se poate remarca diversitatea componentelor comisiilor de doctorat. Se poate observa că s-a pus accent mare pe acest aspect și au fost invitați un număr mare de referenți științifici externi în aceste comisii. În mod special trebuie remarcat prezența a 9 specialiști străini în comisiile de doctorat la studenții-doctoranzi finalizați în perioada analizată.

**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.*



În Anexa B.3.2.1. Tabel referenți externi din comisiile de doctorat ale tezelor finalizate în perioada de raportare ordonate după conducător și an, în ultimii 5 ani (2016-2020) în cadrul IOSUD-UTCN sunt înșirate comisiile de doctorat ale celor 33 teze susținute în această perioadă. Precum se poate observa din tabel, niciun referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD-UTCN, nu a fost în comisia de doctorat la mai mult de 2 teze coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

Studiind Anexa B.3.2.2. Tabelul cu numărul tezelor finalizate în perioada de raportare alocate anumitor referenți externi se poate constata că în componența comisiilor de analiză și susținere publică ale celor **33 teze de doctorat** în Inginerie Electrică susținute public în cadrul IOSUD UTCN în perioada de raportare au făcut parte în totalitate **49 de specialiști din afara IOSUD-UTCN**, dintre care **9 din străinătate**. Majoritatea experților externi a participat la analizarea unei singure teze de doctorat. În cele mai multe comisii de doctorat (**6** la număr) a fost implicat domnul prof.dr.ing. MUNTEAN Nicolae de la Universitatea "Politehnica" din Timișoara.

Ca atare, raportul dintre numărul tezelor de doctorat susținute în ultimii 5 ani alocate unui anumit referenți științific provenit din afara IOSUD-UTCN și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat din cadrul școlii doctorale este **6 / 33 = 0,18**. Această valoare este mai mică de cât cea impusă ca și maxim (**0,3**).

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

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

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

Pe baza studierii dosarului de autoevaluare se poate constata că în IOSUD-UTCN există un cadrul instituțional adecvat pentru aplicarea unor proceduri pentru asigurarea internă a calității studiilor doctorale. Acestea se referă cu preponderență la verificarea fișelor de autoevaluare elaborate atât de conducătorii de doctorat, cât și studenții-doctoranzi, respectiv pe analizarea rezultatelor obținute prin chestionare privind evaluarea gradului de satisfacție a studenților-doctoranzi. S-a putut observa un feedback pe baza rezultatelor obținute prin aceste chestionare: obligativitatea elaborării unor planuri de măsuri privind îmbunătățirea studiilor doctorale.



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

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

Studiind documentele puse la dispoziția Comisiei de experți evaluatori numită de ARACIS s-a putut constata că calitatea studiilor universitare de doctorat și a activităților de cercetare se regăsesc în centrul preocupărilor strategice ale UTCN, așa cum este asumat în *Planul Strategic 2021-2021*. Pentru realizarea acestor deziderate, în cadrul UTCN operează trie structuri cu atribuții privitoare la **calitate**: 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, precum și responsabilii calitate la nivel de facultăți și Școală doctorală.

În cadrul IOSUD-UTCN, atribuțiile privitoare la calitate sunt îndeplinite de către Directorul CSUD.

*Metodologia autoevaluare a activității IOSUD-UTCN* (ultima dată actualizată în acest an) este cadrul general actual care stabilește criteriile și indicatorii de autoevaluare a activității IOSUD-UTCN și atribuirea responsabilităților privind procesul și raportul de autoevaluare. Aceasta vizează toate subpunctele sus-amintite din acest indicator de performanță. S-a putut remarca că **evaluarea** se efectuează periodic conform regulamentelor în vigoare, generându-se centralizatoare specifice la nivel de domeniu de studii de doctorat. Evaluări ample au avut loc în 2019 și 2021, ambele fiind bazate pe completarea fișelor de autoevaluare ale conducătorilor de doctorat și ale studenților-doctoranzi. S-a pus accent pe raportarea activității științifice. O comisie a fost stabilită pe fiecare domeniu care a efectuat verificarea fișelor conducătorilor de doctorat. Centralizatoarele realizate sunt anexate la dosarul de autoevaluare. În același timp s-au aplicat chestionare privind evaluarea gradului de satisfacție a studenților-doctoranzi. Rezultatele analizate de asemenea se regăsesc în anexele Raportului de autoevaluare.

Analizând comparativ rezultatele celor două evaluări se poate observa o creștere de la 64.7% (2019) la 71.1% (2021) a procentului studenților-doctoranzi foarte mulțumiți de măsura în care au fost sprijiniți de personalul UTCN în primul an de



studii pentru integrarea în activitățile specifice studiilor de doctorat. Aceeași tendință crescătoare se poate observa la răspunsurile referitoare la disciplinele din cadrul PPUA. Un procent de 61.5% (2021) față de 52.1% (2019) au considerat că disciplinele din cadrul PPUA le-au asigurat la un nivel foarte ridicat cunoștințele și competențele necesare realizării activității de cercetare doctorală. Majoritatea studenților-doctoranzi (65.6% în 2021, respectiv 61.6% în 2019) consideră că sunt foarte bine informați în ceea ce privește aspectele de metodologie a cercetării și de prelucrare statistică a datelor. 75.2%-2021 față de 69.2%-2019 studenți-doctoranzi consideră că sunt foarte bine informați în ceea ce privește respectarea eticii științifice și universitare.

Alte întrebări au vizat gradul de satisfacție referitor la implicarea coordonatorului de doctorat și a comisiei de îndrumare în ceea ce privește îndrumarea studentului-doctorand și monitorizarea activității științifice a acestuia. S-a constatat că gradul de satisfacție în aceste cazuri este peste 70%.

**Mecanismele de analiză a conținutului programelor de studii universitare de doctorat** au fost reglementate prin *Regulamentul Çcolii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN*. Apariția noului Ordin nr. 3651 din 12 aprilie 2021 privind aprobarea *Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare*, publicat în Monitorul Oficial nr. 414 din 20 aprilie 2021 a impus noi măsuri în acest domeniu. Directorului CSUD a răspuns rapid la noile cerințe, și ca urmare s-a actualizat noua metodologie, care momentan este în curs de aprobare.

S-au elaborat/modificat o serie de proceduri care vizează serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole ș.a.m.d.) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

S-a observat că în cadrul ȘD UTCN a fost elaborat și implementat un **chestionar de colectare a feedback-ului** din partea studenților-doctoranzi din toate domeniile, 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.

Până în prezent chestionarul a fost distribuit online de două ori, în 2019 și 2021. Datele colectate cu ajutorul sistemului electronic utilizat au fost analizate în ambii ani de către Secretariatul IOSUD-UTCN folosind **instrumente cantitative și calitative** adecvate, care și generează un raport la nivelul IOSUD-UTCN cu privire la gradul de satisfacție al studenților-doctoranzi. Raportul a fost discutat în ședința CSUD și publicat pe site-ul IOSUD-UTCN. Pe baza acestor rezultate la nivelul fiecărui domeniu s-a elaborat un **plan de măsuri**, care are menirea de a contribui la îmbunătățirea





calității studiilor universitare de doctorat. Planul de măsuri elaborat anul acesta este anexat la Raportul de autoevaluare (Anexa C.1.1.2.c Plan de măsuri domeniul Inginerie Electrică 2021).

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

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

S-au putut identifica pagini de web ale IOSUD-UTCN, ȘD UTCN și Consiliului de coordonare a programelor doctorale Inginerie electrică. A acestea conțin informații la zi de interes pentru studenții-doctoranzi, viitorii candidați la admitere, respectiv toate informațiile de interes public.

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

- a) regulamentul școlii doctorale;
- b) regulamentul de admitere;
- c) contractul de studii doctorale;
- d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;
- e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;
- f) profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor dedoctorat 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, precumși data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.

**Toate informațiile** legate de studiile doctorale în cadrul IOSUD-UTCN (inclusiv și cele enumerate în lista de mai sus) sunt vizibile pe platforma web <http://iosud.utcluj.ro>.

**Pagina dedicată ȘD-UTCN** s-a găsit la adresa <http://iosud.utcluj.ro/scoli-doctorale-146.html>. Prin intermediul acesteia pot fi accesate paginile Consiliilor de coordonare a programelor doctorale. Cea a **domeniului de Inginerie electrică** poate fi accesată la adresa: <https://ie.utcluj.ro/scoala-doctorala-89.html>. Pe această pagină înglobată în site-ul Facultății de Inginerie Electrică din cadrul UTCN s-au putut identifica o serie de informații la zi, destinate conducătorilor de doctorat, pentru studenții-doctoranzi, precum și pentru cei care doresc să elaboreze și să susțină o teză de abilitare. Tot de aici se accesa o listă cu toate tezele de doctorat și de abilitare



susținute în domeniul Inginerie electrică din 1986 până în zilele noastre. Pornind de pe această pagină web cei care doresc să se înscrie la doctorat în acest domeniu găsesc toate informațiile necesare. Capturi de pe paginile web ale IOSUD și Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie electrică salvate în data de 13.07.2021 se pot găsi în Anexa 3 a acestui raport de evaluare externă.

### **Indicatorul este îndeplinit**

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

La fața locului s-a putut constata că IOSUD-UTCN pune la dispoziția tuturor studenților-doctoranzi acces la diverse resurse necesare derulării studiilor doctorale, ca de exemplu: prin ANELIS PLUS 2020 acces gratuit la o serie de baze de date academice internaționale, la platforma on-line de verificare a gradului de similitudine TURNITIN, precum la toată infrastructura de cercetare existentă.

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

Studiind Raportul de autoevaluare se poate constata că toți studenții-doctoranzi în domeniul Inginerie Electrică prin IOSUD UTC-N au acces gratuit la platforma cu baze de date academice cu acces național electronic la literatura științifică pentru susținerea sistemului de cercetare și educație din România – **ANELIS PLUS 2020** (<http://www.anelisplus.ro>), conform HCA nr. 9/ 15.01.2019. Accesul studenților-doctoranzi este posibil de pe orice calculator legat în rețeaua UTCN pe bază de IP. Pentru cei care au cont de e-mail pe serverele UTCN este permis permanent, de oriunde, în mod gratuit prin **platforma enformation** (<https://www.e-nformation.ro>). Autentificarea lor se face cu userul de e-mail server sau adresa de e-mail, și parola contului de e-mail din UTC-N. De pe această platformă studenții doctoranzi pot accesa se cele mai importante **baze de date internaționale**: Science Direct Freedom Collection Journals, Springer Link Journals, PROQUEST Central, Wiley Journals, Web of Science (Clarivate Analytics), SCOPUS, și nu în ultimul rând **IEEE Xplore**, cea mai de seamă în domeniul Ingineriei Electrice, de unde astfel se pot descărca peste 5.200.000 de articole științifice din acest domeniu. La dosar este anexată dovada contractului subsidiar de prelungire a perioadei de implementare a proiectului ANELIS PLUS 2020 valabil până la data 23.10.2022.

### **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.***

S-a remarcat că 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** în vederea verificării rapoartelor de cercetare științifică, lucrărilor științifice și a tezelor de doctorat. Trebuie remarcat faptul că 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 instrumentul antiplagiat pus la dispoziție de UTCN.

La dosar sunt anexate dovezi privind plata taxei de utilizare a acestui serviciu pe toata durata perioadei raportării.

#### **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.*

S-a constatat că toți studenții-doctoranzi de la domeniul Inginerie Electrică indiferent de forma de studii au la dispoziție pentru activitățile de cercetare toată infrastructura de cercetare în care sunt integrați conducătorii lor științifici de doctorat, membri ai ȘD-UTCN. Aceasta este reglementată atât în *Contractul de studii universitare de doctorat*, în *Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în UTCN*, cât și în *Regulamentul Școlii Doctorale a UTCN din cadrul IOSUD-UTCN*.

Orientarea studenților-doctoranzi în acest fel este ușurată de faptul ca entitățile de cercetare în cauză sunt total vizibile pe site-ul Direcției pentru Managementul Cercetării, Dezvoltării și Inovării (DMCDI) din cadrul UTCN (<https://research.utcluj.ro/index.php/cercetare-facultati.html>), pe acela al Facultății de Inginerie Electrică (<https://ie.utcluj.ro/centre-de-cercetare.html>), dar și pe platforma EERIS (<https://eeris.eu>).

#### **Indicatorul este îndeplinit**

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

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

S-a putut constata că IOSUD-UTCN pune un accent deosebit pe internaționalizarea studiilor doctorale pentru care sunt întreprinse o serie de activități specifice.

**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.*

Parcurgând Raportul de autoevaluare s-a putut observa că IOSUD-UTCN are o strategie foarte clară în ceea ce privește creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale organizate. Această intenție este concretizată printr-o serie de măsuri concrete întreprinse.

În ceea ce privește **mobilitățile studenților-doctoranzi** și ale conducătorilor de doctorat s-a putut constata că acestea sunt explicit prevăzute atât în marea majoritatea celor 72 de **Acordurilor cadru bilaterale**, cât și într-o parte a **Acordurilor**



**Erasmus+**. Lista acestor acorduri sunt publice pe site-ul Biroul de Relații Internaționale (BRI) din cadrul UTCN.

Conducerea ȘD UTCN și conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie Electrică au insistat mult pe creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale ale studenții-doctoranzi de la acest domeniu. Ei au putut participa la o serie de **stagii în străinătate** (seminare, traininguri, stagii de cercetare, ateliere de lucru, școli de vară, etc.), precum la un număr mare de **conferințe internaționale** de prestigiu. Studiind Anexa C.3.1.1.a Tabel doctoranzi beneficiari de stagii de pregătire în străinătate s-au putut identifica **20 de studenți-doctoranzi** care au participat la asemenea activități în afara țării, iar în Anexa C.3.1.1.b Tabel doctoranzi participanți la conferințe internaționale se găsesc prezentări ale **74 de studenți-doctoranzi**. Cea mai mare parte a acestor deplasări s-au finanțat din diverse contracte de cercetare, precum reiese din Anexa C.3.1.1.e Deplasări doctoranzi (2016-2020).

În Raportul de autoevaluare se efectuează o intersecție a celor două grupuri de studenți-doctoranzi, rezultând conform Anexei C.3.1.1.c Doctoranzii având activități științifice cu caracter internațional că în total **76 studenți-doctoranzi** au avut cel puțin o asemenea activitate științifică cu caracter internațional. Raportând această cifră la numărul total de studenți-doctoranzi (**160**), rezultă un procent de **47,5%**, care este mai mare decât **35%**, valoarea minimă necesară îndeplinirii acestui criteriu. În ceea ce privește **creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii în străinătate** până la cel puțin 20%, ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior, se poate consemna că IOSUD a implementat și implementează în continuare **măsuri** ce apar explicitate într-o serie de documente, cum ar fi: *Strategie d'internationalisation*, (în limba franceză), *Planul managerial al rectorului UTCN*, *Strategia UTCN 2020-2024*, *Planul operațional anual 2020-2021*, etc. Toate aceste documente sunt publice pe diverse site-uri ale UTCN.

Un aspect pozitiv de remarcat este utilizarea resurselor atrase prin **proiecte de tip FDI** (finanțate din Fondul de Dezvoltare Instituțională – FDI) pentru creșterea numărului de studenți-doctoranzi care participă la stagii în străinătate. În aceste proiecte s-au derulat o serie de activități specifice, cum ar fi de exemplu asigurarea unui suport lingvistic sub formă de tutoriat de limba engleză.

Se poate observa că în UTCN se acordă de sprijin financiar doctoranzilor selectați pe baza unor criterii obiective pentru dinamizarea participării lor la conferințe internaționale pentru acoperirea costurilor legate de taxe de participare, taxe de publicare, transport, cazare, etc. Un aspect important de remarcat este înființarea 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.

**Indicatorul este îndeplinit**



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

Din dosarul de autoevaluare se poate constata că ȘD UTCN sprijină la maxim elaborarea **tezelor în cotutelă**, mai ales cele finalizate în colaborare internațională.

În *Regulamentul instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în UTCN* se precizează clar, că "prin acordurile de parteneriat interinstituțional se pot stabili condiții specifice de desfășurare a programelor de studii doctorale în cotutelă și în parteneriat, cu încadrarea în prevederile legale și cu respectarea interesului privind pregătirea profesională a studentului doctorand". Ca urmare, în perioada 2016-2020 în domeniul Inginerie Electrică s-au susținut 2 teze elaborate în **cotutelă internațională** (consemnate în Anexa C.3.1.2.a Liste teze în cotutelă).

S-a putut observa, că momentan o teză de doctorat este în curs de elaborare în cotutelă între UTCN și Université Libre de Bruxelles – ULB, Belgia. În ceea ce privește **invitarea unor experți de prestigiu** care să susțină cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi putem remarca, că în perioada de raportare **35 de asemenea cursuri/prelegeri** erau organizate, precum este prezentat în Anexa C.3.1.2.b Lista experților internaționali invitați în ultimii 5 ani să susțină cursuri/prelegeri pentru studenții-doctoranzi în Inginerie Electrică. Acestea erau susținute de **30 de specialiști de peste hotare**.

#### **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.).*

Studiind Raportul de autoevaluare se poate observa că internaționalizarea activităților din cadrul ȘD UTCN este susținută printr-o serie de **măsuri concrete**.

În ceea ce privește **promovarea ofertei educaționale la nivel de studii doctorale**, o primă măsură era **traducerea în engleză a website-ului UTCN**, pentru a oferi o gamă largă de informații celor care nu vorbesc limba română. IOSUD-UTCN a efectuat permanent actualizarea datelor privind posibilitățile de înscriere la doctorat pe platforma **Studyinromania**. Tot aici trebuie amintite participările la 29 mari **târguri internaționale**, la care studiile doctorale din cadrul IOSUD-UTCN au fost promovate. Studiile doctorale în cadrul IOSUD-UTCN sunt promovate și în **mediul online**, pe pagina proprie a Biroului Relații Internaționale disponibilă în limba română, engleză, franceză și germană (<http://bri.utcluj.ro>), precum în cadrul "**Săptămâni Internaționale la UTCN**" organizat ultima dată în 2020.

Internaționalizarea studiilor doctorale s-a efectuat și în cadrul proiectelor finanțate din Fondul de Dezvoltare Instituțională (**FDI**), prin derularea unor activități specifice cum ar fi stimularea mobilității internaționale a studenților doctoranzi pentru creșterea capacității de cercetare și a vizibilității internaționale. Vizibilitatea



internațională a rezultatelor cercetării studenților-doctoranzi a fost crescută prin dinamizarea **publicării în reviste** de prestigiu și participării doctoranzilor de la ȘD UTCN la conferințe internaționale prin sprijinirea financiară acordată doctoranzilor selectați pe baza unor criterii obiective. De asemenea, s-au asigurat fonduri pentru acoperirea costurilor legate de taxe de participare, taxe de publicare, transport, cazare, etc.

Un alt aspect legat de internaționalizarea studiilor doctorale din IOSUD-UTCN este încurajarea includerii **experților străini** în comisiile de susținere a tezelor de doctorat. În domeniul Inginerie electrică în aceste comisii ale celor **33 de teze** susținute în perioada de raportare (2016-2020) au fost invitați **9 experți din străinătate** (Anexa C.3.1.3.b. Tabel teze de doctorat susținute în perioada de raportare analizate de referenți externi din străinătate).

**Indicatorul este îndeplinit**

### III. Analiza SWOT

|   |  |
|---|--|
| <p><b><u>Puncte tari:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- bune posibilități de angajare a absolvenților studiilor doctorale;</li><li>- calitatea foarte bună a infrastructurii și a dotării laboratoarelor de cercetare;</li><li>- o echipă mare numeric și foarte bună din punctul de vedere al competențelor cadrelor didactice conducătoare de doctorat;</li><li>- organizarea de manifestări științifice de profil cu vizibilitate foarte bună.</li></ul>   | <p><b><u>Puncte slabe:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- evidențele contabile la nivelul alocărilor de granturi doctorale nu este foarte clar prezentată;</li><li>- lipsa contactelor între studenții doctoranzi din aceeași școală doctorală;</li><li>- seminariile pentru studenții doctoranzi nu sunt organizate într-o formă sistematică;</li><li>- Rata mică de absolvire a studiilor doctorale,</li><li>- evaluare calității efectuată de PPAU (nivelul 8) nu este suficient de bună..</li></ul> |
| <p><b><u>Oportunități:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Domeniul ingineriei electrice este unul foarte căutat pe piața muncii din țara noastră;</li><li>- Absorbția CUNBM poate crea noi posibilități de colaborare;</li><li>- Consorțiul creat cu societăți din Cluj este una benefică;</li><li>- Există o listă impresionantă de legături cu comunitatea academică internațională, lucru ce poate fi foarte utilă în dezvoltarea profesională a doctoranzilor;</li><li>- Pot exista multe subiecte cu caracter interdisciplinar.</li></ul> | <p><b><u>Amenințări:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Durata studiilor este una prea scurtă pentru a oferi un cadru propice realizării unor lucrări importante cu realizări utile mediului industrial;</li><li>- Multe proceduri ce pot crea confuzii administrative;</li><li>- Alocarea unor fonduri bugetare reduse centrelor de cercetare.</li></ul>   |

#### IV. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

| Nr. Crt. | Tip indicator (*, IPC) | Indicator de performanță | Calificativ | Recomandări   |
|----------|------------------------|--------------------------|-------------|---|
| 1.       |                        | A.1.1.1                  | Îndeplinit  | Se recomandă publicarea proceselor verbale întocmite în urma întâlnirilor consorțiului și ale celorlalte din cadrul școlii doctorale  |
| 2.       |                        | A.1.1.2                  | Îndeplinit  | Se recomandă postarea online a cât mai multe informații legate de activitatea studenților.  |
| 3.       |                        | A.1.2.1                  | Îndeplinit  |   |
| 4.       |                        | A.1.2.2                  | Îndeplinit  |   |
| 5.       |                        | A.1.3.1                  | Îndeplinit  | Se recomandă dezvoltarea unei strategii de creștere a numărului și a fondurilor atrase prin granturi de cercetare și o implicare și mai mare a tutorei doctoranzilor (acolo unde este posibil) în granturi de cercetare.  |
| 6.       | *                      | A.1.3.2                  | Îndeplinit  | Se recomandă dezvoltarea unei strategii pentru accesarea de finanțări suplimentare pentru doctoranzi din partea firmelor partenere, a consorțiului creat.   |
| 7.       | *                      | A.1.3.3                  | Îndeplinit  | Afișarea pe site-ul școlii a procedurilor de decontare a unor cheltuieli ocazionate de publicarea lucrărilor lor științifice.   |
| 8.       | IPC                    | A.2.1.1.                 | Îndeplinit  | Se recomandă găsirea de noi soluții pentru finanțarea dotării laboratoarelor de cercetare.  |
| 9.       | IPC                    | A.3.1.1.                 | Îndeplinit  |   |
| 10.      | *                      | A.3.1.2                  | Îndeplinit  | Se recomandă creșterea acestui raport pe viitor prin atragerea de c.d. tineri.  |
| 11.      |                        | A.3.1.3                  | Îndeplinit  |   |
| 12.      | *                      | A.3.1.4                  | Îndeplinit  |   |
| 13.      | IPC                    | A.3.2.1.                 | Îndeplinit  | Se recomandă creșterea numărului de lucrări indexate WoS în quartilele Q1 și Q2 și atragerea doctoranzilor pentru participarea la realizarea de astfel de lucrări.<br>Se recomandă popularizarea unor măsuri de recompensare a excelenței în cercetare doctoranzilor. |
| 14.      | *                      | A.3.2.2                  | Îndeplinit  |   |
| 15.      | *                      | B.1.1.1                  | Îndeplinit  |   |
| 16.      | *                      | B.1.2.1                  | Îndeplinit  |   |
| 17.      |                        | B.1.2.2                  | Îndeplinit  |   |
| 18.      |                        | B.2.1.1                  | Îndeplinit  | Realizarea unui program mai complex, mai puternic pentru studiile doctorale   |
| 19.      |                        | B.2.1.2                  | Îndeplinit  |   |
| 20.      |                        | B.2.1.3                  | Îndeplinit  |   |
| 21.      |                        | B.2.1.4                  | Îndeplinit  |   |
| 22.      | IPC                    | B.2.1.5.                 | Îndeplinit  |   |
| 23.      | IPC                    | B.3.1.1                  | Îndeplinit  | Se recomandă publicarea de articole cu preponderență în reviste cu factor de impact, pentru validarea calității rezultatelor științifice.   |

|     |     |         |            |   |
|-----|-----|---------|------------|---|
| 24. | *   | B.3.1.2 | Îndeplinit |   |
| 25. | *   | B.3.2.1 | Îndeplinit |   |
| 26. | *   | B.3.2.2 | Îndeplinit |   |
| 27. |     | C.1.1.1 | Îndeplinit |   |
| 28. | *   | C.1.1.2 | Îndeplinit | Se recomandă dezvoltarea unui plan de măsuri care, în urma analizei chestionarelor, să pună în aplicare îndeplinirea cerințelor studenților, similar poate cu cel utilizat la întâlnirea cu studenții |
| 29. | IPC | C.2.1.1 | Îndeplinit |   |
| 30. |     | C.2.2.1 | Îndeplinit |   |
| 31. |     | C.2.2.2 | Îndeplinit | Publicarea unor detalii legate de funcționalitatea soft-ului Turnitin.  |
| 32. |     | C.2.2.3 | Îndeplinit |   |
| 33. | *   | C.3.1.1 | Îndeplinit | Se recomandă ținerea evidenței tuturor mobilităților internaționale ale doctoranzilor și dezvoltarea unei metodologii privitoare la mobilitățile internaționale ale doctoranzilor.                    |
| 34. |     | C.3.1.2 | Îndeplinit | Se recomandă invitarea de experți internaționali.   |
| 35. |     | C.3.1.3 | Îndeplinit | Se recomandă includerea experților internaționali și în comisiile de îndrumare, nu numai din cadrul ARUT.   |

## V. Concluzii și recomandări generale

Școala doctorală IE din cadrul IOSUD-UTCN își desfășoară activitatea pe baza unor regulamente, metodologii și proceduri elaborate la nivel de IOSUD și aprobate de Senatul UTCN.

Doctoranzii au elaborat, în marea lor majoritate, lucrări științifice de valoare și lucrări de doctorat foarte bine primite de comunitatea academică din România și nu numai. Acest lucru este dovedit prin citările acestor lucrări.

Resursa umană și infrastructura de cercetare sunt de foarte bună calitate, oferind premisele obținerii de foarte bune rezultate și în viitor.

Se recomandă organizarea de cercuri științifice/mese rotunde între studenți doctoranzi de la Inginerie Electrică și alți studenți doctoranzi din cadrul UTCN, dar și cu alți studenți din cadrul altor universități pe același domeniu de cercetare pentru dezvoltarea de idei.



## VII. Anexe

### *Anexa 1 Programul detaliat al vizitei de evaluare*

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 IOSUD și a domeniilor de studii universitare de doctorat**

*Periodical External Evaluation of the Institution Organising Doctoral Study Programs (IOSUD), and of the doctoral study domains*

| <b>Intervalul orar/(Bucharest time)</b> | <b>Activitate/Activity</b>   | <b>Participanți/Participants</b>  | <b>Observații/Responsabil<br/>Comments/Responsible</b>  |
|---|--|---|---|
| <b>Joi/Thursday 08.07.2021</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<br><i>Online preliminary meeting for the preparation and harmonization of</i> | <b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b><br><i>IOSUD / domain evaluation panel</i><br><b>- toți membrii echipei de evaluare</b> | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom ARACIS</b><br><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i><br><br>LINK Întâlnire |

<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.*





| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity   | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|---|--|--|
|                                  | <i>evaluation steps, in hybrid mode, of doctoral study domains and IOSUD</i>  | <i>- all evaluation panel members</i>  |  |
| <b>Luni/Monday, 12.07.2021</b>   |   |  |  |
| 09:00-09:45                      | <p>Întâlnire online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și de IOSUD</p> <p><i>Online meeting for the preparation and harmonization of evaluation steps, in hybrid mode, of doctoral study domains and IOSUD</i></p> | <p><b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b></p> <p><i>IOSUD / domain evaluation panel</i></p> <p><b>- toți membrii echipei de evaluare</b></p> <p><i>- all evaluation panel members</i></p>  | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom ARACIS</b></p> <p><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p>LINK Intâlnire</p>  |
| 10:00-10:45                      | <p>Întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii UTCN și ai CSUD</p> <p><i>Online meeting with representatives of the TUCN institution and of the Council for Academic Doctoral Studies (CSUD)</i></p>  | <p><b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b></p> <p><i>IOSUD/domain evaluation panel</i></p> <p><b>- toți membrii echipei de evaluare</b></p> <p><i>- all evaluation panel members</i></p> <p>- reprezentanți ai conducerii UTCN</p> <p><i>- representatives of the University's management</i></p> <p>- reprezentanți ai CSUD și ai Școlii Doctorale UTCN</p> <p><i>- representatives of the CSUD and of the TUCN Doctoral School</i></p> <p>- persoana de contact</p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b></p> <p><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><a href="https://zoom.us/j/95116463945?pwd=Z2U2TlBoYk9NY25YYjdHTExkbEhGUT09">https://zoom.us/j/95116463945?pwd=Z2U2TlBoYk9NY25YYjdHTExkbEhGUT09</a></p> |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity   | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible  |
|----------------------------------|---|--|---|
|                                  |   | IOSUD/domenii<br>- the contact person for IOSUD/doctoral domains   |   |
| 11:00-12:00                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu</u><sup>2</sup>: 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<br/><i>Domain: 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><br/><i>Domain evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br/>- members of domain evaluation panel</p> <p>- responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă<br/>- the doctoral study domain contact person and the team who drafted the internal evaluation report</p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>1. MATEMATICĂ/<i>MATHEMATICS</i></p> <p>3. FILOSOFIE/<i>PHILOSOPHY</i></p> <p>4. ARHITECTURĂ/<i>ARCHITECTURE</i></p> <p>5. CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI/<i>COMPUTERS AND INFORMATION TECHNOLOGY</i></p> <p>10. INGINERIE ELECTRICĂ/<i>ELECTRICAL ENGINEERING</i></p> <p>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/<i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i></p> <p>13. INGINERIE MECANICĂ/<i>MECHANICAL ENGINEERING</i></p> |
| 12:15-13:15                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu</u><sup>2</sup>: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu responsabilul domeniului de studii</p>   | <p><b>Comisia de evaluare domeniu</b><br/><i>Domain evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu</p>   | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>2. FILOLOGIE/<i>PHILOLOGY</i> -</p> <p>6. INGINERIA MATERIALELOR/<i>MATERIALS ENGINEERING</i></p> <p>7. INGINERIA MEDIULUI/<i>ENVIRONMENTAL ENGINEERING</i></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<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|---|--|--|
|                                  | universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă<br><i>Domain: Online meeting with the contact person for the doctoral study domain under review and the team who drafted the internal evaluation report</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>members of domain evaluation panel</i></li> <li>- responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă</li> <li>- <i>the doctoral study domain contact person and the team who drafted the internal evaluation report</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8. INGINERIA SISTEMELOR/<i>SYSTEMS ENGINEERING</i></li> <li>9. INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII/<i>CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES</i></li> <li>12. INGINERIE INDUSTRIALĂ/<i>INDUSTRIAL ENGINEERING</i></li> <li>14. INGINERIE ȘI MANAGEMENT/<i>ENGINEERING AND MANAGEMENT</i></li> </ul> |
| 12:15-13:15                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><u>IOSUD</u> : Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu directorul CSUD/directorul Școlii Doctorale din UTCN supus procesului de evaluare și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă<br><i>IOSUD: Online meeting with the director of CSUD/TUCN Doctoral School director and the team who drafted the internal evaluation report</i> | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD<br>- <i>members of IOSUD evaluation panel</i><br>- reprezentanți ai CSUD și ai Școlii Doctorale UTCN/IOSUD<br>- <i>representatives of CSUD and of TUCN Doctoral School/IOSUD</i>   | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><a href="https://zoom.us/j/93995712131?pwd=YjZORDJvY3VzRkRkd3ZJS1dSMzc2Zz09">https://zoom.us/j/93995712131?pwd=YjZORDJvY3VzRkRkd3ZJS1dSMzc2Zz09</a>   |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity   | Participanți/Participants   | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible  |
|----------------------------------|---|---|---|
| 14:00-15:00                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu personalul didactic aferent domeniului evaluat<br/><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><br/><i>Domain evaluation panel</i></p> <p>-membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br/><i>- members of domain evaluation panel</i></p> <p>-cadre didactice cu titlul de conducător de doctorat<br/><i>- Doctoral supervisors</i></p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>1. MATEMATICĂ/<i>MATHEMATICS</i></p> <p>3. FILOSOFIE/<i>PHILOSOPHY</i></p> <p>4. ARHITECTURĂ/<i>ARCHITECTURE</i></p> <p>5. CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI/<i>COMPUTERS AND INFORMATION TECHNOLOGY</i></p> <p>10. INGINERIE ELECTRICĂ/<i>ELECTRICAL ENGINEERING</i></p> <p>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/<i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i></p> <p>13. INGINERIE MECANICĂ/<i>MECHANICAL ENGINEERING</i></p> |
| 15:15-16:15                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu personalul didactic aferent domeniului evaluat<br/><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><br/><i>Domain evaluation panel</i></p> <p>-membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br/><i>- members of domain evaluation panel</i></p> <p>-cadre didactice cu titlul de conducător de doctorat<br/><i>- Doctoral supervisors</i></p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>2. FILOLOGIE/<i>PHILOLOGY</i></p> <p>6. INGINERIA MATERIALELOR/<i>MATERIALS ENGINEERING</i></p> <p>7. INGINERIA MEDIULUI/<i>ENVIRONMENTAL ENGINEERING</i></p> <p>8. INGINERIA SISTEMELOR/<i>SYSTEMS ENGINEERING</i></p> <p>9. INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII/<i>CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES</i></p> <p>12. INGINERIE INDUSTRIALĂ/<i>INDUSTRIAL ENGINEERING</i></p> <p>14. INGINERIE ȘI MANAGEMENT/<i>ENGINEERING AND MANAGEMEN</i></p>   |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity  | Participanți/Participants   | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|--|---|--|
| 16:30-17:30                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><b>IOSUD:</b> Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu personalul didactic aferent Școlii Doctorale UTCN din IOSUD<br><i>IOSUD: Online meeting with IOSUD academic staff of UTCN Doctoral School</i> | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD<br><i>- members of IOSUD evaluation panel</i><br>- cadre didactice cu titlul de conducător de doctorat<br><i>- Doctoral supervisors</i> | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><a href="https://zoom.us/j/96270066343?pwd=a0krSWWhLZTRYNXhJWHcvZDdPLy90UT09">https://zoom.us/j/96270066343?pwd=a0krSWWhLZTRYNXhJWHcvZDdPLy90UT09</a> |
| 17:30-18:00                      | Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD<br><i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>   | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br><br>- la nivel de IOSUD<br><i>- at IOSUD level</i><br>- la nivel de domenii de doctorat<br><i>- at doctoral study domain level</i>   | <b>Se lucrează separat.<sup>3</sup></b><br><i>Independent evaluation activities.</i>   |

**Marti/Tuesday, 13.07.2021**

<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<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|--|---|--|
| 09:00-11:00                      | Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD<br><i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>                               | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- la nivel de IOSUD<br><i>- at IOSUD level</i><br>- la nivel de domenii de doctorat<br><i>- at doctoral study domain level</i>   | <b>Se lucrează separat.<sup>3</sup></b><br><i>Independent evaluation activities.</i>   |
| 11:00-12:00                      | Întâlnire online cu membrii Comisiei de Etică a universității<br><i>Online meeting with the members of the Ethics Commission</i>   | <b>Comisia de evaluare IOSUD/domenii</b><br><i>IOSUD/domain evaluation panel</i><br><b>- toți membrii echipei de evaluare</b><br><i>- all evaluation panel members</i><br>- membrii Comisiei de Etică<br><i>- Ethics Commission members</i> | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><a href="https://zoom.us/j/91200588005?pwd=cXhNbk5LR0Fmd1lkYmRBOX1lQ1Q1dz09">https://zoom.us/j/91200588005?pwd=cXhNbk5LR0Fmd1lkYmRBOX1lQ1Q1dz09</a> |
| 12:15-13:15                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><u>IOSUD</u> : Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi UTCN<br><u>IOSUD</u> : <i>Online meeting with TUCN PhD students</i> | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD<br><i>- members of IOSUD evaluation panel</i><br>- studenții doctoranzi UTCN<br><i>- TUCN PhD students</i>              | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom ARACIS</b><br><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i><br><br>LINK Întâlnire  |
| 13:30-14:30                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i>   | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i>   | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom ARACIS</b><br><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i><br><b>Domeniu/Domain</b>   |





| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity   | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|---|--|--|
|                                  | <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi UTCN</p> <p><u>Domain:</u> Online meeting with TUCN PhD students</p>   | <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu</p> <p>- <i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>- studenții doctoranzi UTCN</p> <p>- <i>TUCN PhD students</i></p>  | <p>1. MATEMATICĂ/<i>MATHEMATICS</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>3. FILOSOFIE/<i>PHILOSOPHY</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>4. ARHITECTURĂ/<i>ARCHITECTURE</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>10. INGINERIE ELECTRICĂ/<i>ELECTRICAL ENGINEERING</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/<i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i><br/>LINK Intâlnire</p>  |
| 14:45-15:45                      | <p>Activități de evaluare</p> <p><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi UTCN</p> <p><u>Domain:</u> Online meeting with TUCN PhD students</p> | <p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b></p> <p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu</p> <p>- <i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>- studenții doctoranzi UTCN</p> <p>- <i>TUCN PhD students</i></p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom ARACIS</b></p> <p><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p>2. FILOLOGIE/<i>PHILOLOGY</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>6. INGINERIA MATERIALELOR/<i>MATERIALS ENGINEERING</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>7. INGINERIA MEDIULUI/<i>ENVIRONMENTAL ENGINEERING</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>8. INGINERIA SISTEMELOR/<i>SYSTEMS ENGINEERING</i><br/>LINK Intâlnire</p> <p>9. INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII/<i>CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES</i></p> |
| 14:45-15:45                      | <p>Activități de evaluare</p> <p><i>Evaluation activities</i></p>   | <p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b></p> <p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți</p>  | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b></p> <p><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p>  |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity   | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|---|--|--|
|                                  | <p><u>IOSUD</u>: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților IOSUD UTCN<br/><i>IOSUD: Online meeting with TUCN IOSUD graduates</i></p>  | <p>evaluatori IOSUD<br/>- <i>members of IOSUD evaluation panel</i><br/>- reprezentanți ai absolvenților UTCN<br/>- <i>representatives of TUCN doctoral graduates</i></p>   | <p><a href="https://zoom.us/j/92191228208?pwd=ZzRVVm5XSUE4bnNNSkR2Nnk3MHQ0dz09">https://zoom.us/j/92191228208?pwd=ZzRVVm5XSUE4bnNNSkR2Nnk3MHQ0dz09</a></p>   |
| 16:00-17:00                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu</u>: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi UTCN<br/><i>Domain: Online meeting with TUCN PhD students</i></p>   | <p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br/><i>IOSUD evaluation panel</i><br/>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br/>- <i>members of domain evaluation panel</i><br/><br/>- studenții doctoranzi UTCN<br/>- <i>TUCN PhD students</i></p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom ARACIS</b><br/><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>5. CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI/<i>COMPUTERS AND INFORMATION TECHNOLOGY</i></p> <p>12. INGINERIE INDUSTRIALĂ/<i>INDUSTRIAL ENGINEERING</i><br/>13. INGINERIE MECANICĂ/<i>MECHANICAL ENGINEERING</i><br/>14. INGINERIE ȘI MANAGEMENT/<i>ENGINEERING AND MANAGEMENT</i></p> |
| 17:15-18:15                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu</u>: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților domeniului<br/><i>Domain: Online meeting with graduates of the respective doctoral study domain</i></p> | <p><b>Comisia de evaluare domeniu</b><br/><i>Domain evaluation panel</i><br/>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br/>- <i>members of domain evaluation panel</i></p>  | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/UTCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>1. MATEMATICĂ/<i>MATHEMATICS</i><br/>2. FILOLOGIE/<i>PHILOLOGY</i><br/>3. FILOSOFIE/<i>PHILOSOPHY</i><br/>4. ARHITECTURĂ/<i>ARCHITECTURE</i><br/>5. CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI/<i>COMPUTERS AND INFORMATION TECHNOLOGY</i></p>  |



| Intervalul orar/(Bucharest time)      | Activitate/Activity   | Participanți/Participants   | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible  |
|---------------------------------------|---|---|---|
|                                       |   | - reprezentanți ai absolvenților UTCN<br><i>- representatives of TUCN doctoral graduates</i>  | <i>TECHNOLOGY</i><br>10. INGINERIE ELECTRICĂ/ <i>ELECTRICAL ENGINEERING</i><br>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/ <i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i>  |
| 18:30-19:30                           | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților domeniului<br><u>Domain:</u> <i>Online meeting with graduates of the respective doctoral study domain</i> | <b>Comisia de evaluare domeniu</b><br><i>Domain evaluation panel</i><br><br>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br><i>- members of domain evaluation panel</i><br><br>- reprezentanți ai absolvenților UTCN<br><i>- representatives of TUCN doctoral graduates</i> | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/UTCN Zoom platform</i><br><b>Domeniu/Domain</b><br>6. INGINERIA MATERIALELOR/ <i>MATERIALS ENGINEERING</i><br>7. INGINERIA MEDIULUI/ <i>ENVIRONMENTAL ENGINEERING</i><br>8. INGINERIA SISTEMELOR/ <i>SYSTEMS ENGINEERING</i><br>9. INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII/ <i>CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES</i><br>12. INGINERIE INDUSTRIALĂ/ <i>INDUSTRIAL ENGINEERING</i><br>13. INGINERIE MECANICĂ/ <i>MECHANICAL ENGINEERING</i><br>14. INGINERIE ȘI MANAGEMENT/ <i>ENGINEERING AND MANAGEMENT</i> |
| <b>Miercuri/Wednesday, 14.07.2021</b> |   |   |   |
| 09:00-10:30                           | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br>Întâlnire online cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC)/Departamentul de asigurare a calității   | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br><b>- toți membrii echipei de evaluare</b><br><i>- all evaluation panel members</i><br>- reprezentanți ai CEAC/Departament AC<br><i>- representatives of</i>  | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><a href="https://zoom.us/j/95113793437?pwd=Tk9VRTNMMXV3SFBhR0huVVhha3lhUT09">https://zoom.us/j/95113793437?pwd=Tk9VRTNMMXV3SFBhR0huVVhha3lhUT09</a>  |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity  | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|--|--|--|
|                                  | <i>Online meeting with the Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC) members/Quality Assurance Department</i>   | <i>Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC)/Quality Assurance Department</i>   |  |
| 10:45-11:45                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><u>IOSUD</u> : Întâlnire cu membrii Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat al IOSUD<br><u>IOSUD</u> : <i>Online meeting with Doctoral University Studies Council (CSUD) members</i>  | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br><br>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD<br>- <i>members of IOSUD evaluation panel</i><br><br>- membrii CSUD<br>- <i>CSUD's members</i>   | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><a href="https://zoom.us/j/95464202514?pwd=OHhSa29WWXZzQWFzeWtjRzJGUvZtdz09">https://zoom.us/j/95464202514?pwd=OHhSa29WWXZzQWFzeWtjRzJGUvZtdz09</a>   |
| 10:45-11:45                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><u>Domeniu</u> : Întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat<br><u>Domain</u> : <i>Online meeting with the Directors/persons in charge of the research centers/laboratories within the doctoral study domain</i> | <b>Comisia de evaluare domeniu</b><br><i>Domain evaluation panel</i><br><br>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br>- <i>members of domain evaluation panel</i><br><br>- directorii centrelor/laboratoarelor de cercetare<br><i>directors of research centers/laboratories</i> | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><b>Domeniu/Domain</b><br>2. FILOLOGIE/ <i>PHILOLOGY</i><br>6. INGINERIA MATERIALELOR/ <i>MATERIALS ENGINEERING</i><br>7. INGINERIA MEDIULUI/ <i>ENVIRONMENTAL ENGINEERING</i><br>8. INGINERIA SISTEMELOR/ <i>SYSTEMS ENGINEERING</i><br>9. INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII/ <i>CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES</i><br>12. INGINERIE INDUSTRIALĂ/ <i>INDUSTRIAL ENGINEERING</i><br>14. INGINERIE ȘI MANAGEMENT/ <i>ENGINEERING AND MANAGEMENT</i> |
| 12:00-                           | Activități de evaluare   | <b>Comisia de evaluare</b>   | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b>   |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity   | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible  |
|----------------------------------|---|--|---|
| 13:00                            | <p><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat</p> <p><u>Domain:</u> <i>Online meeting with the Directors/persons in charge of the research centers/laboratories within the doctoral study domain</i></p> | <p><b>domeniu</b><br/><i>Domain evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br/><i>- members of domain evaluation panel</i></p> <p>- directorii centrelor/laboratoarelor de cercetare<br/><i>directors of research centers/laboratories</i></p> | <p><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>1. MATEMATICĂ/<i>MATHEMATICS</i></p> <p>3. FILOSOFIE/<i>PHILOSOPHY</i></p> <p>4. ARHITECTURĂ/<i>ARCHITECTURE</i></p> <p>5. CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI/<i>COMPUTERS AND INFORMATION TECHNOLOGY</i></p> <p>10. INGINERIE ELECTRICĂ/<i>ELECTRICAL ENGINEERING</i></p> <p>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/<i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i></p> <p>13. INGINERIE MECANICĂ/<i>MECHANICAL ENGINEERING</i></p> |
| 13:45-14:45                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu:</u><br/>Întâlnire online cu membrii Consiliului Școlii Doctorale a UTCN (CSD) în cadrul căreia funcționează domeniul evaluat</p> <p><u>Domain:</u> <i>Online meeting with TUCN Doctoral School Council (CSD members)</i></p>  | <p><b>Comisia de evaluare domeniu</b><br/><i>Domain evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu<br/><i>- members of domain evaluation panel</i></p> <p>- membrii CSD<br/><i>- CSD's members</i></p>   | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p>Școala Doctorală a UTCN (CSD)/<b>Doctoral school of UTCN</b></p> <p><a href="https://zoom.us/j/96192869643?pwd=VUNIOExJWnlyL1hxRHY4ZXIDMWhIUT09">https://zoom.us/j/96192869643?pwd=VUNIOExJWnlyL1hxRHY4ZXIDMWhIUT09</a></p>   |
| 15:00-16:00                      | <p>Activități de evaluare<br/><i>Evaluation activities</i></p>  | <p><b>Comisia de evaluare domeniu</b><br/><i>Domain evaluation panel</i></p>   | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p>  |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity   | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible  |
|----------------------------------|---|--|---|
|                                  | <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului</p> <p><u>Domain:</u> Online meeting with employers of doctoral graduates in the domain</p>   | <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu</p> <p>- <i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>- reprezentanți ai angajatorilor absolvenților UTCN din domeniu</p> <p>- <i>employers' representatives of TUCN domain doctoral graduates</i></p>   | <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>1. MATEMATICĂ/<i>MATHEMATICS</i></p> <p>3. FILOSOFIE/<i>PHILOSOPHY</i></p> <p>4. ARHITECTURĂ/<i>ARCHITECTURE</i></p> <p>5. CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI/<i>COMPUTERS AND INFORMATION TECHNOLOGY</i></p> <p>10. INGINERIE ELECTRICĂ/<i>ELECTRICAL ENGINEERING</i></p> <p>11. INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE/<i>ELECTRONIC ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES</i></p> <p>13. INGINERIE MECANICĂ/<i>MECHANICAL ENGINEERING</i></p>  |
| 16:15-17:15                      | <p>Activități de evaluare</p> <p><i>Evaluation activities</i></p> <p><u>Domeniu:</u> Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului</p> <p><u>Domain:</u> Online meeting with employers of doctoral graduates in the domain</p> | <p><b>Comisia de evaluare domeniu</b></p> <p><i>Domain evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu</p> <p>- <i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>- reprezentanți ai angajatorilor absolvenților UTCN din domeniu</p> <p>- <i>employers' representatives of TUCN domain doctoral graduates</i></p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b></p> <p><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p> <p><b>Domeniu/Domain</b></p> <p>2. FILOLOGIE/<i>PHILOLOGY</i></p> <p>6. INGINERIA MATERIALELOR/<i>MATERIALS ENGINEERING</i></p> <p>7. INGINERIA MEDIULUI/<i>ENVIRONMENTAL ENGINEERING</i></p> <p>8. INGINERIA SISTEMELOR/<i>SYSTEMS ENGINEERING</i></p> <p>9. INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII/<i>CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES</i></p> <p>12. INGINERIE INDUSTRIALĂ/<i>INDUSTRIAL ENGINEERING</i></p> <p>14. INGINERIE ȘI MANAGEMENT/<i>ENGINEERING AND MANAGEMENT</i></p> |





| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity  | Participanți/Participants   | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|--|---|--|
| 17:15-18:15                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><u>IOSUD</u> : Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților IOSUD UTCN<br><u>IOSUD</u> : <i>Online meeting with employers of TUCN doctoral graduates</i>                                    | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD<br><i>- members of IOSUD evaluation panel</i><br>- reprezentanți ai angajatorilor absolvenților IOSUD UTCN<br><i>- employers' representatives of IOSUD -TUCN doctoral graduates</i> | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><a href="https://zoom.us/j/98462283757?pwd=aUU4VXFudUptWFNURHBkU0NPMm8rUT09">https://zoom.us/j/98462283757?pwd=aUU4VXFudUptWFNURHBkU0NPMm8rUT09</a> |
| 18:30-19:30                      | Activități de evaluare<br><i>Evaluation activities</i><br><br><u>IOSUD</u> : Întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare IOSUD<br><u>IOSUD</u> : <i>Online meeting with the Directors/persons in charge of the research centers/laboratories within IOSUD</i> | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD<br><i>- members of IOSUD evaluation panel</i><br>- directorii centrelor/laboratoarelor de cercetare<br><i>Directors of the research centers/laboratories</i>                        | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom UTCN</b><br><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i><br><br><a href="https://zoom.us/j/95146195492?pwd=RCtST0tNVEFQRmhlUmRiQTl3SDJ2Zz09">https://zoom.us/j/95146195492?pwd=RCtST0tNVEFQRmhlUmRiQTl3SDJ2Zz09</a> |
| <b>Joi/Thursday, 15.07.2021</b>  |  |   |  |
| 09:00-10:30                      | Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate, dacă este cazul, pe parcursul vizitei la fața locului - sediul UTCN  | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br><b>- toți membrii echipei de vizită</b><br><i>- all evaluation panel members</i>   | Înregistrare audio-video/ <b>platforma Zoom ARACIS</b><br><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i><br><br>LINK Întâlnire  |



| Intervalul orar/(Bucharest time) | Activitate/Activity  | Participanți/Participants  | Observații/Responsabil<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|--|--|--|
|                                  | <i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified, if necessary, during the on-site visit - TUCN main office</i>   |  |  |
| 10:30-18:00                      | <p>Reuniuni de lucru față în față<sup>4</sup>, vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare</p> <p><i>Face-to-face working meetings, visiting the educational and research infrastructure</i></p> | <p>- <b>directorul de misiune și coordonatorul, studentul doctorand IOSUD, coordonatorii comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat</b></p> <p><i>- the Evaluation Director and the coordinator of the IOSUD evaluation panel, PhD student expert IOSUD, the evaluators at doctoral study domain level</i></p> <p>- reprezentanți ai UTCN<br/><i>- TUCN's representatives</i></p> | <p>Vizită UTCN<br/><i>Site visit to TUCN</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</p>   | <p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br/><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p><b>- toți membrii echipei de vizită</b></p>   | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom ARACIS</b><br/><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">LINK Întâlnire</a></p> |

<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<br>Comments/Responsible  |
|----------------------------------|--|--|---|
|                                  | locului -<br><i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified, if necessary, during the on-site visit</i>   | <i>- all evaluation panel members</i>  |   |
| 10:30-18:00                      | Reuniuni de lucru față în față <sup>5</sup> , vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare - sediul UTCN și Centrul Universitar de Nord Baia Mare<br><br><i>Face-to-face working meetings, visiting the educational and research infrastructure - TUCN main office and North University Centre of Baia Mare</i> | <b>- directorul de misiune și coordonatorul, studentul doctorand IOSUD, coordonatorii comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat</b><br><i>- the Evaluation Director and the coordinator of the IOSUD evaluation panel, PhD student expert IOSUD, the evaluators at doctoral study domain level</i><br>- reprezentanți ai UTCN<br><i>- TUCN's representatives</i> | Vizită sediul UTCN și Centrul Universitar de Nord Baia Mare<br><i>Site visit to TUCN main office and North University Centre of Baia Mare</i> |
| <b>Luni/Monday, 19.07.2021</b>   |  |  |   |
| 09:00-18:00                      | Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD<br><i>Continuation of the doctoral study</i>  | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- la nivel de IOSUD<br><i>- at IOSUD level</i>  | <b>Se lucrează separat.<sup>3</sup></b><br><i>Independent evaluation activities.</i>  |

<sup>5</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<br><i>Comments/Responsible</i>                                |
|-----------------------------------|---|---|--|
|                                   | <i>domain and IOSUD evaluation activities</i>   | - la nivel de domenii de doctorat<br><i>- at doctoral study domain level</i>  |  |
| 10:30-18:00                       | Reuniuni de lucru față în față <sup>6</sup> , vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare<br><br><i>Face-to-face working meetings, visiting the educational and research infrastructure</i> | <b>- coordonatorii comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat</b><br><i>- the Evaluation Director and the coordinator of the IOSUD evaluation panel, PhD student expert IOSUD, the evaluators at doctoral study domain</i><br>- reprezentanți ai UTCN<br><i>- TUCN's representatives</i> | Vizită UTCN<br><i>Site visit to TUCN</i>   |
| <b>Marți/ Tuesday, 20.07.2021</b> |   |   |  |
| 09:00-11:30                       | Finalizarea documentelor<br><i>Completion of the evaluation documents</i>   | <b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br><i>IOSUD evaluation panel</i><br>- la nivel de IOSUD<br><i>- at IOSUD level</i><br>- la nivel de domenii de doctorat<br><i>- at doctoral study domain level</i>   | <b>Se lucrează separat.<sup>3</sup></b><br><i>Independent evaluation activities.</i> |

<sup>6</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<br>Comments/Responsible   |
|----------------------------------|---|---|--|
| 11:45-12:45                      | <p>Întâlnire online pentru concluzii<br/><i>Online meeting for conclusions</i></p>  | <p><b>Comisia de evaluare IOSUD</b><br/><i>IOSUD evaluation panel</i><br/>- <b>toți membrii echipei de evaluare</b><br/><i>- all evaluation panel members</i></p>   | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom ARACIS</b><br/><i>Audio-video recording/ARACIS Zoom platform</i></p> <p style="text-align: center;">LINK Intâlnire</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<br/><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><br/><i>IOSUD evaluation panel</i><br/>- <b>toți membrii echipei de evaluare</b><br/><i>- all evaluation panel members</i><br/>- reprezentanții UTCN<br/><i>- TUCN's representatives</i></p> | <p>Înregistrare audio-video/<b>platforma Zoom UTCN</b><br/><i>Audio-video recording/TUCN Zoom platform</i></p>   |



## *Anexa 2 Chestionarul aplicat studenților-doctoranzi din ȚD UTCN (inclusiv celor din domeniul Inginerie electrică)*

Chestionarele distribuite în 2019 și 2021 au conținut următoarele întrebări adresate studenților-doctoranzi (era nevoie să puncteze de la 1 la 5, 5 fiind aprecierea cea mai bună):

1. Măsura în care ai fost sprijinit de personalul UTCN în primul an de studii pentru integrarea în activitățile specifice studiilor de doctorat
2. Disciplinele din cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate v-au asigurat cunoștințele și v-au dezvoltat competențele necesare realizării activității de cercetare doctorală
3. Asistarea studentului-doctorand la elaborarea proiectului de cercetare științifică de către conducătorul de doctorat
4. Implicarea conducătorului de doctorat și a comisiei de îndrumare în ceea ce privește îndrumarea științifică a studentului-doctorand, marcată prin sugestii și feedback permanent
5. Implicarea conducătorului de doctorat și a facultății în care vă desfășurați activitatea în asigurarea condițiilor de cercetare (în funcție de disponibilitățile existente în cadrul Școlii doctorale UTCN)
6. Încurajarea de către conducătorul de doctorat a studentului-doctorand să participe la manifestări științifice naționale și/sau internaționale
7. Monitorizarea asigurată de către conducătorul de doctorat a activității științifice și publicistice a studentului-doctorand
8. Informarea studentului-doctorand în ceea ce privește aspecte de metodologie a cercetării și/sau de prelucrare statistice a datelor
9. Informarea studentului-doctorand cu privire la respectarea eticii științifice și universitare
10. Verificarea respectării de către studentul-doctorand a eticii științifice și universitare și a integrității academice
11. Observații / sugestii / solicitări
12. Domeniul de doctorat

Aceste întrebări au fost incluse într-un formular de tip **Google forms** și erau făcute publice într-un mod secretizat tuturor studenților-doctoranzi din ȚD UTCN.

Rezultatele sondajelor erau salvate în fișiere de tip Excel. O captură din acesta obținut în anul 2021 este dată mai jos.

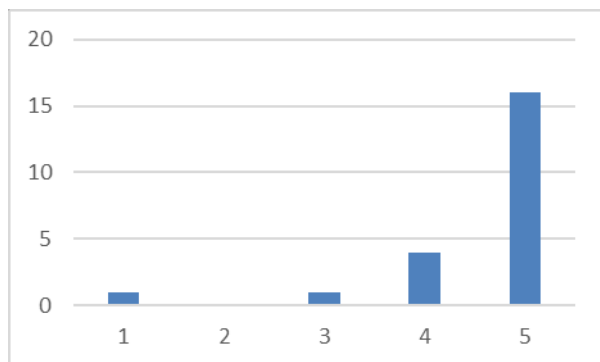




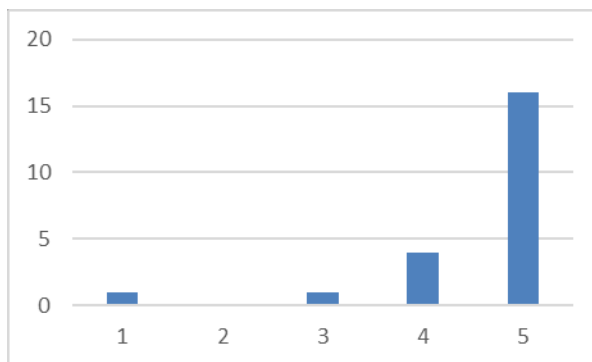
| A  | B                        | C         | D   | E   | F   | G   | H   | I   | J   | K   | L   | M   | N   | O   | P   | Q   | R   | S   | T   | U   |
|----|--------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | Marcaj de timp,"         | M         | A   | f   | s   | u   | r   | a   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | 2021/02/22 10:50:54 a.m. | GMT+3,"2" | "3" | "5" | "5" | "4" | "5" | "5" | "4" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 3  | 2021/02/22 10:50:59 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 4  | 2021/02/22 10:51:05 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 5  | 2021/02/22 10:51:16 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 6  | 2021/02/22 10:51:22 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 7  | 2021/02/22 10:53:37 a.m. | GMT+3,"5" | "4" | "5" | "5" | "4" | "5" | "5" | "5" | "4" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 8  | 2021/02/22 10:54:04 a.m. | GMT+3,"1" | "1" | "1" | "2" | "2" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" | "1" |
| 9  | 2021/02/22 10:54:09 a.m. | GMT+3,"1" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 10 | 2021/02/22 10:56:16 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 11 | 2021/02/22 10:56:36 a.m. | GMT+3,"5" | "4" | "4" | "4" | "4" | "5" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" |
| 12 | 2021/02/22 10:57:04 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 13 | 2021/02/22 10:58:06 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 14 | 2021/02/22 10:59:55 a.m. | GMT+3,"4" | "4" | "3" | "3" | "3" | "3" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" |
| 15 | 2021/02/22 11:03:48 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 16 | 2021/02/22 11:04:41 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 17 | 2021/02/22 11:15:12 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "3" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 18 | 2021/02/22 11:15:21 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 19 | 2021/02/22 11:15:54 a.m. | GMT+3,"4" | "4" | "2" | "3" | "1" | "2" | "1" | "2" | "4" | "3" | "1" | "2" | "1" | "2" | "4" | "3" | "1" | "2" | "4" |
| 20 | 2021/02/22 11:17:48 a.m. | GMT+3,"3" | "4" | "4" | "4" | "4" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 21 | 2021/02/22 11:23:02 a.m. | GMT+3,"4" | "4" | "3" | "4" | "3" | "3" | "3" | "3" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" |
| 22 | 2021/02/22 11:23:43 a.m. | GMT+3,"4" | "4" | "5" | "4" | "5" | "4" | "5" | "4" | "5" | "4" | "5" | "4" | "5" | "4" | "5" | "4" | "5" | "4" | "5" |
| 23 | 2021/02/22 11:25:30 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 24 | 2021/02/22 11:27:58 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 25 | 2021/02/22 11:39:25 a.m. | GMT+3,"5" | "4" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" |
| 26 | 2021/02/22 11:42:26 a.m. | GMT+3,"2" | "4" | "2" | "2" | "3" | "4" | "3" | "2" | "5" | "3" | "2" | "5" | "3" | "2" | "5" | "3" | "2" | "5" | "3" |
| 27 | 2021/02/22 11:46:12 a.m. | GMT+3,"2" | "2" | "4" | "3" | "3" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" | "4" |
| 28 | 2021/02/22 11:46:21 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 29 | 2021/02/22 11:48:18 a.m. | GMT+3,"3" | "2" | "5" | "5" | "4" | "5" | "5" | "4" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 30 | 2021/02/22 11:49:31 a.m. | GMT+3,"4" | "4" | "5" | "4" | "3" | "4" | "4" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 31 | 2021/02/22 11:49:34 a.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 32 | 2021/02/22 12:01:09 p.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 33 | 2021/02/22 12:07:55 p.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 34 | 2021/02/22 12:11:43 p.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 35 | 2021/02/22 12:14:53 p.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 36 | 2021/02/22 12:18:55 p.m. | GMT+3,"5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |
| 37 | 2021/02/22 12:24:08 p.m. | GMT+3,"4" | "4" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" | "5" |

Din rezultatele incluse s-au filtrat cele ale studenților din domeniul Inginerie Electrică. Prelucrările grafico-statistice ale acestor rezultate sunt date în tabelul următor.

**Întrebarea 1 (media 4,27)**

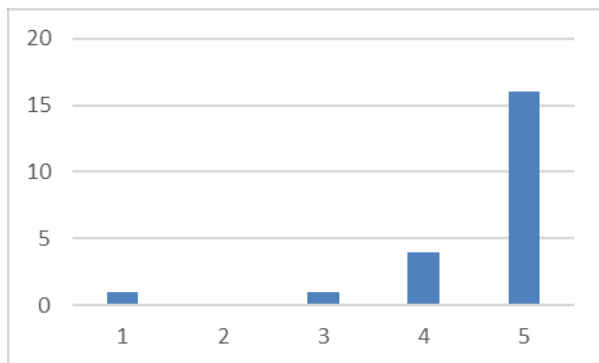


**Întrebarea 2 (media 4,18)**

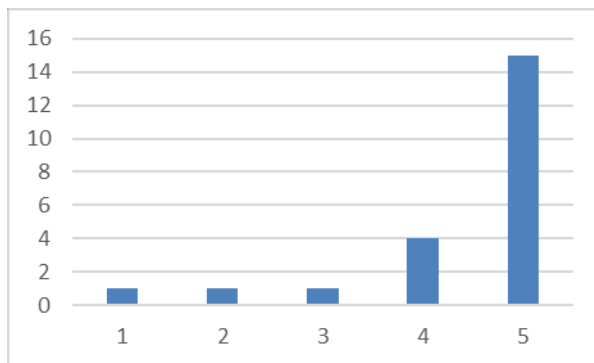


**Întrebarea 3 (media 4,54)**

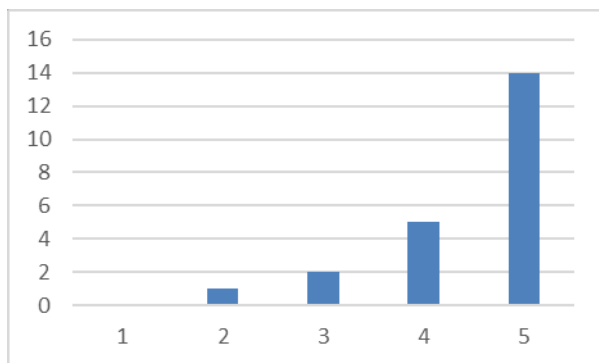
**Întrebarea 4 (media 4,4)**



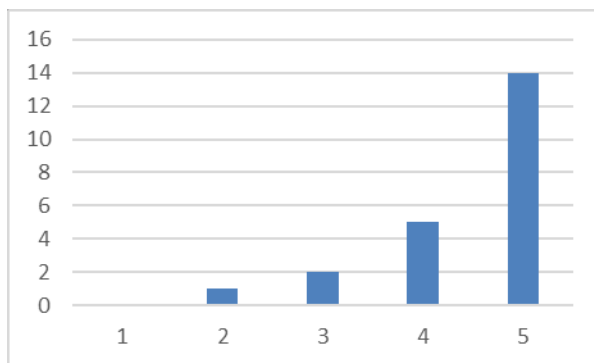
**Întrebarea 5 (media 4,36)**



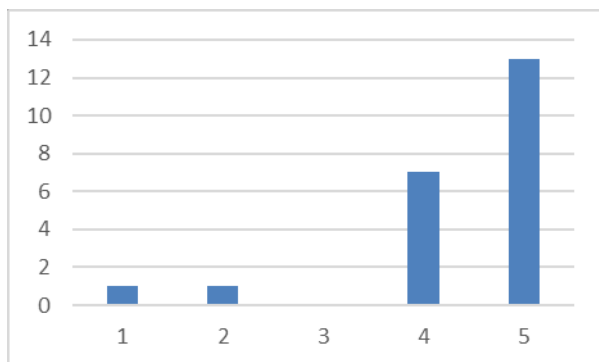
**Întrebarea 6 (media 4,54)**



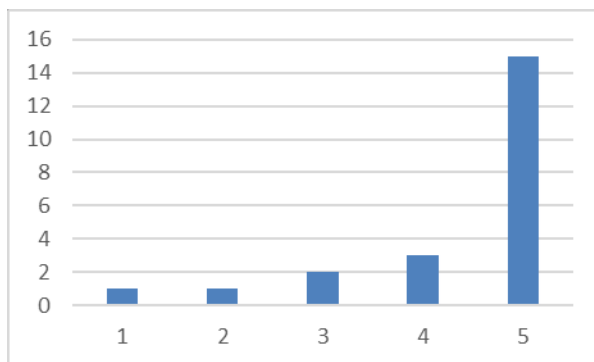
**Întrebarea 7 (media 4,36)**



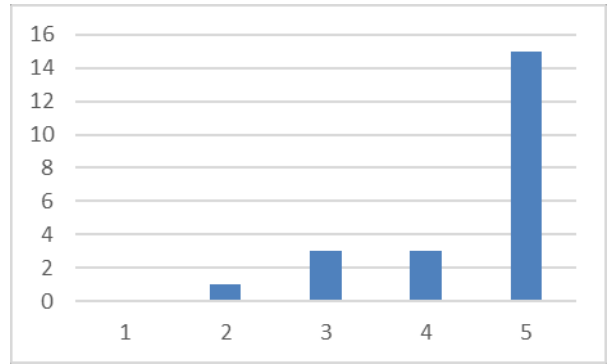
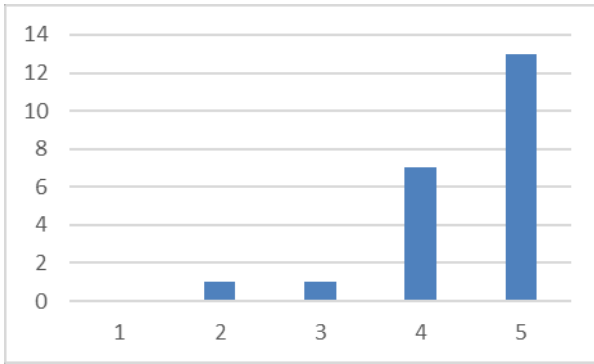
**Întrebarea 8 (media 4,45)**



**Întrebarea 9 (media 4,45)**



**Întrebarea 10 (media 4,45)**





## *Anexa 3 Capturi de pe paginile web ale IOSUD și al Consiliului de Coordonare a Programelor Doctorale în Inginerie Electrică din data de 13.07.2021.*

### Admitere 2021/2022

**Admission for International Students - EU-SEE Citizens and NON-EU Citizens**

**Regulament admitere doctorat 2021 - Hotărârea Senatului Universitar nr. 1319 din 18.02.2021**

**Calendar admitere detaliat 2021**

**Numărul locurilor alocate programelor doctorale din IOSUD-UTCN pentru admiterea la doctorat 2021-2022**

**Numărul locurilor alocate Școlii doctorale din IOSUD-UTCN pentru admiterea la doctorat 2021/2022 – români de pretutindeni**

**Lista conducătorilor de doctorat - 2021**

#### **ADMITERE LA DOCTORAT – IULIE 2021**

Înscrierile pentru prima sesiune de admitere la studii universitare de doctorat (concurs) se pot face pe platforma <https://doctorat.utcluj.ro/> în perioada specificată:

Înscrierea candidaților în perioada: 19.07.2021 - 23.07.2021

Examenul de competență lingvistică: 15.07.2021, ora 12 și 21.07.2021, ora 12

Desfășurarea concursului de admitere la doctorat în perioada: 26.07.2021 – 27.07.2021

Afișarea rezultatelor: 28.07.2021

Contestații: 29.07.2021

Confirmarea ocupării locurilor: 30.07.2021

**EXAMENELE DE COMPETENȚĂ LINGVISTICĂ** pentru înscrierea la programele noastre de doctorat se vor susține online, în funcție de **programul stabilit**.

#### **Acte necesare pentru înscrierea la doctorat:**

Cererea de înscriere (format tip)

Română – WORD / PDF;

Engleză – WORD / PDF;

Fișa de înscriere (format tip);

Română – WORD / PDF;

Engleză – WORD / PDF;

Declarație de autenticitate admitere (online)

Română – WORD / PDF;

Engleză – WORD / PDF;

Curriculum vitae;

Lista lucrărilor științifice publicate (dacă este cazul);

Copii după următoarele acte (1 ex): certificat de naștere, certificat de căsătorie (actul de schimbare a numelui dacă este cazul), diploma de bacalaureat, diploma de licență (cu anexele aferente după caz: foaie matricolă, supliment la diplomă), diploma de master (cu anexele aferente după caz: foaie matricolă, supliment la diplomă);

Candidații care au promovat examenul de dizertație în sesiunile corespunzătoare anului universitar curentot prezenta la înscriere în locul diplomei de master, adeverința eliberată de instituția de învățământ, în care se menționează media generală, mediile obținute în anii de studiu, termenul de valabilitate și faptul că nu a fost eliberată diploma;

Studiile efectuate în străinătate se dovedesc cu ATESTAT de echivalare a acestora, eliberat de Centrul Național de Recunoaștere și Echivalare a Diplomelor (CNRED – MEN);

Copie nelegalizată buletin/carte de identitate;

Chitanța care dovedește plata taxei pentru concursul de admitere (conform Regulamentului de taxe-UTCN);

Certificat de competență lingvistică;

Dosar plic.



## Bine ati venit la Facultatea de Inginerie Electrica - Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca

### Contact

Facultatea de Inginerie Electrica  
Adresa: Str. George Barițiu, nr. 26, Cluj Napoca, Romania

Decanat: Sala 347  
Secretariat: Sala 346  
Telefon: 0264 401229  
Email: SecretarFIE@staff.utcluj.ro  
Accesul in Secretariat se face doar pe baza de programare:  
Programul Secretariatului este: L-V 9-13

### Anunturi

05.07.2021 Tabere Studentesti 2021  
25.06.2021 In atentia absolventilor (licenta si master)  
24.06.2021 Sesiune restante vara 05-11.07.2021  
22.06.2021 Campanie de vaccinare impotriva virusului SARS COV-2 in  
Campusul Universitar Observator  
31.05.2021 In atentia studentilor din anulul II - Inginerie Electrica - Alegere  
Specializari incepand cu anul - 2021-2022  
31.05.2021 In atentia studentilor din anulul I - Alegere discipline optionale -  
pentru anul II - 2021-2022  
28.05.2021 Sesiune vara 07-26.06.2021  
28.05.2021 Participa la o scoala de vara internationala

Arhiva anunturi

## Consiliul de Coordonare a Programelor Doctorale în Inginerie Electrica (CCPD-IE)

**Consiliul de Coordonare a Programelor Doctorale în Inginerie Electrică (CCPD-IE)**, înființat prin Hotărârea Senatului Universitar al UTC-N Nr. 856 / 15.12.2017, se află în subordinea Școlii Doctorale UTC-N a Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (IOSUD – UTC-N) și gestionează studiile universitare de doctorat științific în domeniul Ingineriei Electrică.

CCPD-IE este tutelat de Facultatea de Inginerie Electrică din cadrul UTC-N, în care își desfășoară activitatea conducători științifici de doctorat în Inginerie Electrică – membri ai Școlii Doctorale UTC-N și care furnizează sprijinul logistic necesar derulării programelor doctorale în Inginerie Electrică.

**Componența CCPD-IE, în conformitate cu Decizia Rectorului UTC-N Nr. 16 / 09.01.2018, este următoarea :**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Coordonator CCPD-IE | Prof.dr.ing. Szabó Loránd   |
| Membri CCPD-IE      | Prof.dr.ing. Micu Dan Doru<br>Prof.dr.ing. Munteanu Călin<br>Ing. Ardelean Mădălin-Ionuț<br>Ing. Vâscan Iulia   |
| Adresa CCPD-IE :    | Consiliul de Coordonare a Programelor Doctorale<br>în Inginerie Electrică (CCPD-IE)<br>Facultatea de Inginerie Electrică<br>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca<br>str. G. Barițiu, nr. 26–28<br>400027 Cluj-Napoca |

## INFORMATII CONDUCATORI STIINTIFICI DE DOCTORAT IN INGINERIE ELECTRICA

Conducători de doctorat în Inginerie electrică

Legislație

## INFORMATII STUDENTI DOCTORANZI IN INGINERIE ELECTRICA

Doctoranzi în Inginerie electrică

Legislație

Admitere

Stagiul de doctorat

Susținerea tezei de doctorat

Ordin MEN Nr 5110 din 17.09.2018 Standarde minimale acordare Titlu de Doctor

Listă centre și laboratoare de cercetare pentru doctoranzi în inginerie electrică

Teme proiecte cercetare doctorală în Inginerie Electrică

## INFORMATII CANDIDATI ABILITARE CONDUCERE STIINTIFICA DE DOCTORAT IN INGINERIE ELECTRICA

Ordin MENCs Nr 6129 2016 Standarde minimale

Ordin MENCs Nr 6129 2016 ANEXA Nr 9 Standarde minimale abilitare Inginerie Electrică

## Teze de Doctorat sustinute public in Inginerie Electrica

Teze de doctorat susținute public 1986-2020

## Teze de abilitare conducere stiintifica de doctorat in Inginerie Electrica

Teze de abilitare conducere științifică de doctorat în inginerie electrică



***Anexa 4 Fotografii realizate în laboratoarele de cercetare***

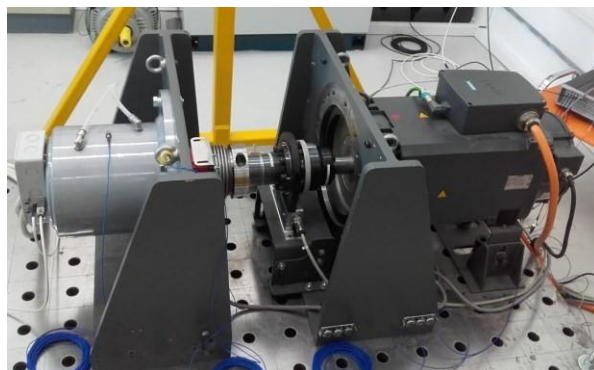
**Laboratorul de Metode Numerice și Programare  
(responsabil ș.l.dr.ing. Czumbil Levente)**



**Laboratorul *GreenLab* destinat testărilor mașinilor electrice  
(responsabil prof.dr.ing. Martiș Claudia)**



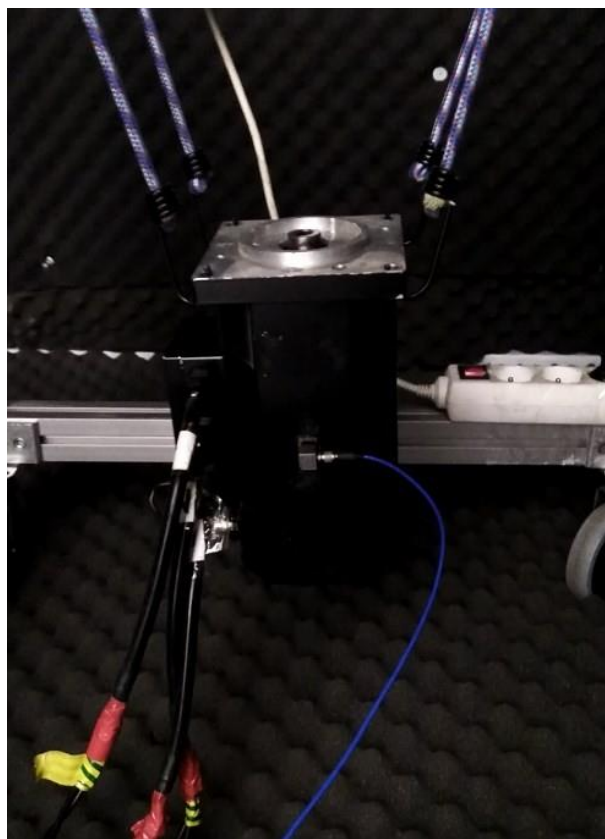




**Laboratorul de Testare la Vibrații a Dispozitivelor Electrice și Electronice  
(responsabil ing. Cosman Sorin)**

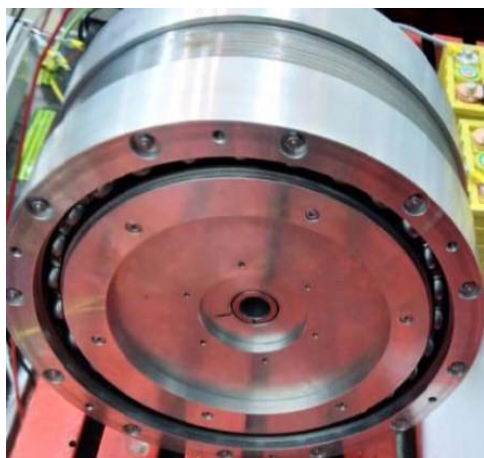


**Laborator pentru Studiul Zgomotelor, Vibrațiilor și a Controlului Sistemelor  
Electromecanice Folosind Conceptele RCP și HiL (NVEMS)  
(responsabil prof.dr.ing. Daniel Fodorean)**

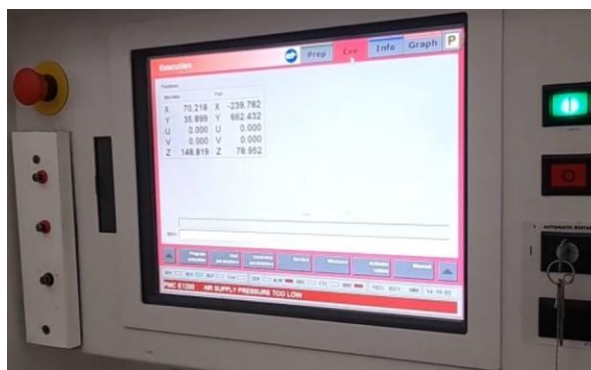


**Laborator pentru studiul propulsiei în totalitate electromagnetică și de mare viteză pentru vehicule electrice ușoare și hibride (PELMVEH)  
Responsabil prof.dr.ing. Daniel Fodorean**





**Laboratorul de Prelucrare prin Electroeroziune  
(responsabil ing. Cosman Sorin)**



**Laboratorul Sisteme Digitale de Control (responsabil prof.dr.ing. Szász Csaba)**

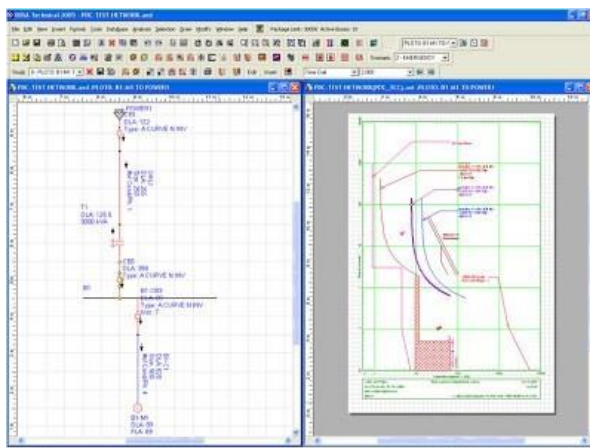




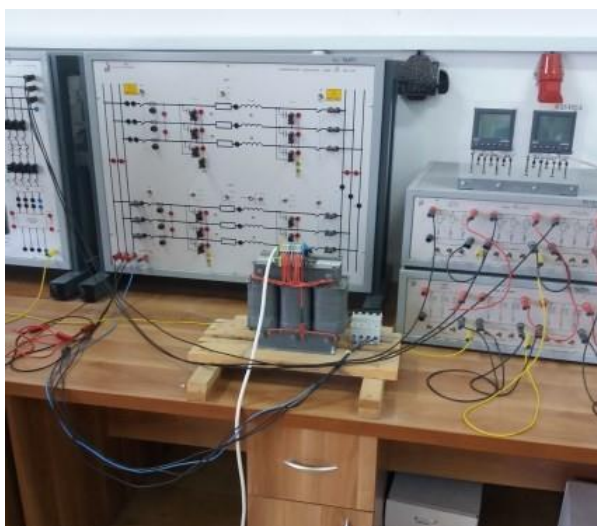
**Laboratorul de Instalații Electrice și Calitatea Energiei Electrice  
(responsabil prof.dr.ing. Pavel Sorin)**



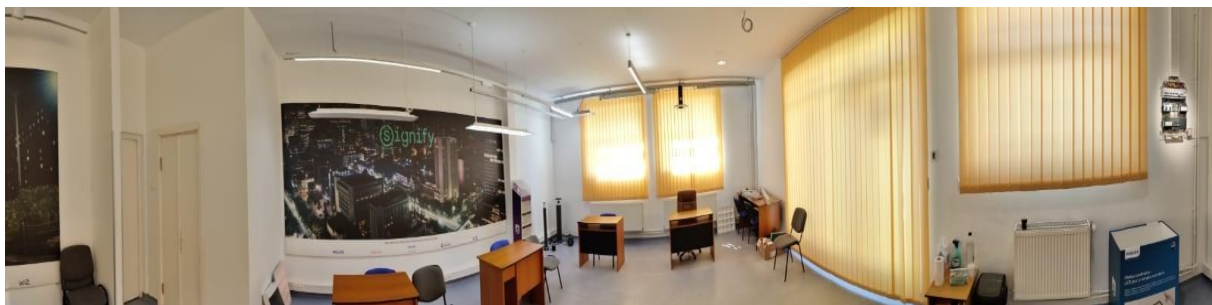
**Laboratorul de Eficiență Energetică și Rețele Electrice Inteligente  
(responsabil conf.dr.ing. Cziker Andrei Cristinel)**



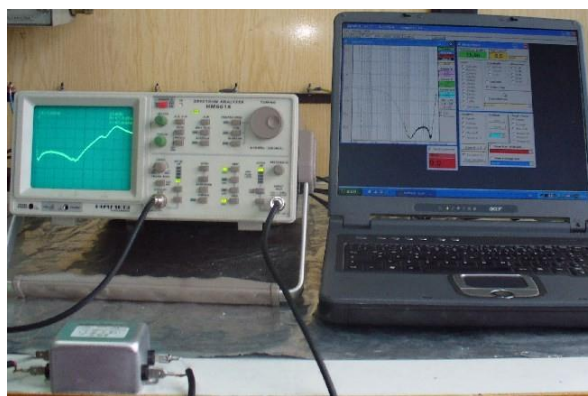
**Laboratorul de Producerea, Transportul și Distribuția Energiei Electrice  
(responsabil prof.dr.ing. Țîrnovan Radu)**



**Laboratorul de Ingineria Iluminatului  
(responsabil prof.dr.ing. Buzdugan Mircea)**







**Laboratorul de Inginerie Medicală  
(responsabil prof.dr.ing. Roman Nicolae-Marius)**