



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

### **Cuprins**

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

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

Prezentul raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie industrială din cadrul IOUSUD de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN) a fost elaborat în contextul vizitei de evaluare, derulată de către comisia de experți numită de Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, în perioada 12-23 iulie 2021. La întocmirea raportului au fost luate în considerare prevederile legislației naționale în domeniul asigurării calității educației, Ordinul Ministrului Educației nr.3651/2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță, utilizați în evaluare.

Comisie de experți evaluatori:

1. Coordonator: Prof. dr. ing. Gheorghe OANCEA, Universitatea Transilvania din Brașov;
2. Expert internațional: Conf. dr. ing. Grigore AMBROSI, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău;
3. Student: drd. ing. Petrișor-Laurențiu ȚUCĂ, Universitatea POLITEHNICA din București.

UTCN este o instituție de învățământ superior de stat, fondată în anul 1948, clasificată în categoria universităților de educație și cercetare științifică cu calificativul "Grad de încredere ridicat".

În anul 2019, UTCN a participat la evaluarea internațională QS Stars și a obținut patru stele din cinci posibile, echivalând cu universitate de excelență recunoscută la nivel internațional. În

---

<sup>1</sup> De fiecare dată când este aplicabil, informațiile vor fi prezentate și în funcție de gen.



rankingul QS regional EECA, în anul 2020, UTCN s-a clasat pe locul 119 din peste 350 de universități, iar în topul principal QS World University Rankings, UTCN se regăsește în clasamentul extins 1000+ în intervalul 1000-1100, pentru anul 2021 (RA pg.10).

În cadrul IOSUD-UTCN, studiile de doctorat se desfășoară în 14 domenii de doctorat aflate în componența unei Școli doctorale, centrate pe învățarea prin cercetare, finalitatea constând în dezvoltarea resursei umane competente în realizarea cercetării științifice.

În forma actuală, Școala doctorală UTCN a fost înființată la data de 05.12.2017 în baza deciziei Consiliului de Administrație privind reorganizarea celor 10 școli doctorale existente la acel moment, aprobată ulterior prin Hotărârea Senatului UTCN nr. 856 din 15.12.2021.

Misiunea domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială constă în “crearea de cunoaștere prin activitățile de educație în cadrul Școlii doctorale, și, în mod special, prin activități de cercetare în domeniul de competență”. Domeniul Inginerie Industrială își propune dezvoltarea cunoașterii științifice originale, utilizând metode și modele științifice, recunoscute de comunitățile științifice naționale și internaționale.

În domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială, în prezent, activează 16 conducători de doctorat care coordonează activitatea a 106 de studenți doctoranzi.

Realizările conducătorilor de doctorat din cadrul școlii doctorale Inginerie industrială sunt remarcate și apreciate la nivel național, regional și internațional. Direcțiile de cercetare avansată în care activează conducătorii de doctorat cuprind un spectru larg de tematici de interes la nivel teoretic și practic.

## II. Metode utilizate

În procesul de evaluare externă, desfășurat înainte, în timpul și după vizita efectivă de evaluare, comisia a utilizat următoarele metode și instrumente:

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

Raportul de evaluare internă întocmit pentru domeniului de doctorat Inginerie industrială, elaborat în limbile română și engleză, este complet, bine structurat și documentat prin anexe. În cadrul acestuia se prezintă structura IOSUD/Școlii doctorale, misiunea și viziunea IOSUD/Școlii doctorale misiunea și obiectivele, procesul de predare-învățare-evaluare, resursele umane, materiale și financiare, elemente specifice desfășurării activității în domeniul de doctorat Inginerie industrială.

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

Pentru prezentarea argumentată a constatărilor, în conformitate cu cerințele OM 3651/12.04.2021, la solicitarea comisiei de evaluare, Raportul de autoevaluare s-a completat cu următoarele documente:



Nr.crt.	Denumire anexă	Tip (fișier/folder)
1.	Anexa A.3.1.4. C - Nr DRD coordonați CDR	Fișier
2.	Anexa C - Durata medie finalizare teza_IngInd	Fișier
3.	Anexa A1.3.1 - C - Lista echipamente achiziționate 2016-2020_Ing Ind	Fișier

### 2.3. Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD și Școlii doctorale

Site-urile IOSUD-UTCN, școlii doctorale și secțiunea dedicată doctoratului de pe site-ul Facultății de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul producției (IIRMP) sunt funcționale și conțin informații relevante pentru procesul de evaluare. Cele trei adrese ale site-urilor sunt:

1. Instituția Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD).  
<http://iosud.utcluj.ro/>
2. Școala doctorală  
<http://iosud.utcluj.ro/scoli-doctorale-146.html>
3. Secțiunea de pe site-ul Facultății de IIRMP .  
<https://iirmp.utcluj.ro/scoala-doctorala.html>

### 2.4. Vizita on-site la Școala doctorală – Domeniul Inginerie industrială

Au fost vizitate șase centre de cercetare și laboratoare, utilizate de majoritatea doctoranzilor înmatriculați în domeniul Inginerie industrială, în cadrul activităților planificate conform programului individual de pregătire:

1. Centrul National de Cercetare pentru Fabricatie Rapida Inovativa;
2. Laboratorul de Cercetare pentru Tehnologii Neconvenționale și Fabricație Competitivă;
3. Centrul de cercetare Dassault Systems Solutions;
4. Centrul de Cercetare în Tehnologia Deformării Plastice a Tablelor;
5. Laboratorul de Mașini Unelte;
6. Laboratorul de Cercetare pentru Sisteme Inteligente Reconfigurabile.

### 2.5. Întâlnire cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;

Membrii comisiei de evaluare s-au întâlnit, în mod on-line, cu studenții înmatriculați la domeniul Inginerie industrială. La întâlnire au participat șapte de studenți. În urma discuțiilor au fost evidențiate următoarele aspecte:

- Există un parteneriat bun între doctorand și conducătorul științific;
- Comisiile de îndrumare sunt propuse de către conducătorul științific și agreeate cu studentul doctorand;
- Doctoranzii beneficiază de sprijin din partea comisiei de îndrumare și a cadrelor didactice;
- Pentru verificarea articolelor, rapoartelor de cercetare și a tezei de doctorat doctoranzii utilizează sistemul software TURNITIN;
- Infrastructura de cercetare este una foarte bună;
- Există participări ale studenților doctoranzi la conferințe internaționale, inclusiv cu suport din partea universității pentru acoperirea taxelor de participare;
- Există teme de doctorat formulate în colaborare parteneri industriali ai UTCN;
- Studenții participanți la întâlnire au evidențiat necesitatea creșterii burselor doctorale și mărirea perioadei de studii doctorale.

## **2.6. Întâlnire cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat**

A avut loc întâlnirea membrilor Comisiei de evaluare cu absolvenții domeniului Inginerie Industrială. La întâlnire au participat 13 absolvenți, iar din discuții au rezultat următoarele aspecte:

- Majoritatea absolvenților au apreciat pozitiv suportul primit din partea conducătorilor de doctorat și a comisiei de îndrumare;
- Cunoștințele dobândite în perioada studiilor doctorale și aprofundarea domeniului au fost de ajutor în dezvoltarea profesională ulterioară;
- Au participat la conferințe internaționale din țară și străinătate, o parte beneficiind de sprijin financiar;
- A fost evidențiată necesitatea măririi cuantumului bursei doctorale, o mai bună legătură cu mediul industrial și creșterea resurselor financiare pentru participarea la conferințe internaționale organizate în străinătate.

## **2.7. Întâlnire cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat**

Întâlnirea membrilor Comisiei de evaluare cu angajatorii absolvenților din domeniul de doctorat Inginerie industrială a fost organizată, în mod on-line. Mai mulți angajatori au menționat buna pregătirea a doctorilor ingineri și colaborarea foarte bună cu mediul academic. Aceștia menționează că sunt teme de cercetare formulate în colaborare cu conducătorii de doctorat, o parte din doctoranzi fiind angajați în companii. Sunt dispuși să participe la întâlniri periodice cu reprezentanții domeniului de doctorat Inginerie industrială.

## **2.8. Întâlnire cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare dedoctorat evaluat**

Întâlnirea membrilor comisiei de evaluare cu conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie industrială, la care au participat 10 din cei 16 de conducători de doctorat, s-a desfășurat în mod online. În cadrul discuțiilor, au fost evidențiate următoarele aspecte:

- Direcțiile de cercetare promovate în cadrul domeniului, sunt moderne și inovative;
- O bună relație cu mediul industrial, inclusiv doctorate în colaborare cu companiile partenere;
- Infrastructură de cercetare este foarte bună;
- Domeniul Inginerie industrială este unul de tradiție, în cadrul UTCN;
- Bursele doctoranzilor sunt puțin stimulative;
- Perioada de 3 ani este insuficientă pentru finalizarea unei teze de doctorat din domeniul Inginerie industrială;
- În cadrul domeniului sunt înmatriculați doctoranzi din Germania;
- Posibilitatea efectuării, de către doctoranzi, a unor stagii în străinătate burse, inclusiv Erasmus+ și CEEPUS;
- Există posibilitatea lansării unor teme pentru persoane cu dizabilități, inclusiv utilizând infrastructură din domeniul realității virtuale;
- Existența unor parteneriate internaționale, inclusiv posibilitatea realizării unor doctorate în cotutelă.

## **2.9 Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii**

**Doctorale, în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat:**

Pentru a avea o imagine asupra întregului proces ce se desfășoară la nivelul domeniului, au fost organizate întâlniri cu reprezentanții conducerii UTCN și ai CSUD, comisia de etică de la nivelul universității și cu membrii consiliului școlii doctorale.



### III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

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

Școala doctorală-UTCN în care se regăsește și domeniul Inginerie industrială are capacitatea de a organiza studii doctorale, dispunând de un sistem adecvat de conducere, resurse umane, resurse materiale și financiare necesare unei funcționări în bune condiții.

#### **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.*

Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD-UTCN) și Școala doctorală au elaborat și aplică regulamente, metodologii proceduri, în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

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

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

În cadrul Școlii doctorale, există și se aplică regulamentele specifice desfășurării activității la nivelul domeniului de doctorat Inginerie industrială:

- Regulamentul școlii doctorale (aprobat în ședința CSUD din data de 23.01.2019 și în Consiliul de Administrație din data de 23.01.2019) este disponibil spre consultare pe pagina web a IOSUD-UTCN: [http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT\\_Scoala\\_Doctorala\\_CA\\_CSUD\\_23.01.19.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT_Scoala_Doctorala_CA_CSUD_23.01.19.pdf) (Anexa\_A.1.1.1.\_Regulament\_Institutional\_HSU\_1235/24.06.2020 Anexa\_A.1.1.1.\_Regulamentul\_Școlii\_Doctorale\_UTCN)
- Metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD), este disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD-UTCN: <http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Metodologie%20alegeri%20Scoala%20doctorala%20U>

[TCN f.pdf](#) (Anexa\_A.1.1.1.\_Metodologie\_alegeri\_Scoala doctorala UTCN , Anexa\_A.1.1.1.\_Hotararea\_CA\_nr.279\_4.12.18)

- Regulamentul privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat, a fost adoptat prin HSU. 1319/18.02.2021. Metodologia de finalizare a studiilor universitare de doctorat este stabilită prin capitolului 5 din Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în UTCN, adoptat prin HSU 1235/24.09.2020 și prin Procedura operațională privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD – UTCN, Ediția II, adoptată prin HSU 1236/24.09.2020: [http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/REGULAMENT\\_Institutional\\_Doctorat\\_aprobat\\_Senat\\_24.09.2020.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/REGULAMENT_Institutional_Doctorat_aprobat_Senat_24.09.2020.pdf) [http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/Procedura%20sustinere%20teza\\_aprobat\\_Senat\\_24.09.2020.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/Procedura%20sustinere%20teza_aprobat_Senat_24.09.2020.pdf) (Anexa\_A.1.1.1.\_Regulament Admitere HSU\_1319\_18.02.2021, Anexa\_A.1.1.1.\_Regulament Institutional\_HSU\_1235/24.06.2020, Anexa\_A.1.1.1.\_Procedura de finalizare studii).
- Regulamentul pentru obținerea atestatului de abilitare și afilierea la Școala doctorală a Universității Tehnice din Cluj-Napoca stabilește care sunt condițiile pentru obținerea calității de conducător de doctorat și afilierea la Școala doctorală UTCN [http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/Procedura%20sustinere%20teza\\_aprobat\\_Senat\\_24.09.2020.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/Procedura%20sustinere%20teza_aprobat_Senat_24.09.2020.pdf) iar în vederea echivalării doctoratului obținut în alte state, s-a elaborat Metodologia privind recunoașterea de UTCN a diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe sau într-un domeniu profesional obținute în străinătate [https://www.utcluj.ro/media/decisions/2017/02/27/Metodologie\\_recunoastere\\_diploma\\_doctor.pdf](https://www.utcluj.ro/media/decisions/2017/02/27/Metodologie_recunoastere_diploma_doctor.pdf) (Anexa\_A.1.1.1.\_Regulament\_abilitare\_HSU\_1237 din 24.09.2020, Anexa\_A.1.1.1.\_Metodologie\_recunoastere\_Diploma\_Titlu\_Doctor\_strainatate\_HSU\_723\_23.02.2017, Anexa\_A.1.1.1.Metodologie\_recunoastere\_CDR\_strainatate\_HSU\_724\_23.02.2017).
- În anul 2020 s-a organizat sesiunea de alegeri pentru structurile de conducere din cadrul IOSUD și SD UTCN. Școala doctorală UTCN are în componență 10 consilii de coordonare a programelor doctorale, aferente celor 14 domenii de studii universitare de doctorat. În cadrul dosarului de autoevaluare sunt prezentate procese verbale ale convocării ședințelor (Anexa\_II.1.1.\_reorganizare\_scoli\_doctorale, Anexa\_A.1.1.1.\_Decizie\_Sc. doct.\_538 din 22.10.2020, Anexa\_A.1.1.1.\_Decizie\_CSUD\_539 din 22.10.2020, Anexa\_A.1.1.1.\_Decizie\_Consilii\_540 din 22.10.2020, Anexa\_A.1.1.1.\_Proces\_Verbal\_13.02.2017, Anexa\_A.1.1.1.\_Proces\_Verbal\_25.01.2018, Anexa\_A.1.1.1.\_Proces\_Verbal\_25.07.2019, Anexa\_A.1.1.1.\_Proces\_Verbal\_28.04.21);
- Contractul de studii universitare de doctorat (Anexa\_A.1.1.1.\_Contracte\_studii\_doctorale\_2020, Anexa\_A.1.1.1.\_Contractul\_disciplinelor\_2020, Anexa\_A.1.1.1.\_Notificare\_generala\_studenti\_contract\_doctorat\_ANEXA);
- În cadrul IOSUD-UTCN se aplică procedura internă de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programelor de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Regulamentul Școlii doctorale specifică că responsabilitatea asupra conținutului programului de pregătire doctorală îi revine conducătorului de doctorat. Tema proiectului de cercetare științifică se corelează cu programul de pregătire universitară avansată, programele și politicile instituționale ale universității.

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT**



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

Regulamentul Școlii doctorale, aprobat în ședința CSUD din data de 23.01.2019 și în Consiliul de Administrație al UTCN din data de 23.01.2019, stabilește criterii, proceduri și standarde obligatorii vizând următoarele aspecte (*Anexa\_A.1.1.1.\_Regulamentul\_Școlii\_Doctorale\_UTCN*):

- acceptarea de noi membri conducători de doctorat (capitolul 7);
- modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasa calitatea de membru al școlii doctorale (capitolul 7);
- modalitatea de stabilire a conținutului programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (capitolul 7);
- modalitatea de schimbare a conducătorului de doctorat al unui student-doctorand (capitolul 5);
- condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt (capitolul 4);
- modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului (capitolul 9);
- asigurarea accesului la resursele de cercetare (capitolul 9).

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

IOSUD și Școala doctorală utilizează un sistem informatic pentru evidența doctoranzilor (SINU) și un program informatic (TURNITIN) pentru verificarea procentului de similitudine aferent tezelor de doctorat elaborate de către studenții doctoranzi.

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

În cadrul Școlii doctorale evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic se realizează prin intermediul unui Sistem Informatic Universitar (SINU), aplicația Gestiunea studenților doctoranzi. Întregul sistem informatic a fost proiectat și dezvoltat de către departamentul de specialitate din UTCN (*Anexa\_A\_1.2.1.\_Sistem\_informatic\_evidenta\_doctoranzi*). De menționat este și faptul că există o platformă de digitalizare a Școlii doctorale (<https://doctorat.utcluj.ro/>) care conține 10 module și asigură gestionarea electronică a fluxurilor de informații din școala doctorală (*Anexa\_A.1.2.1.\_Platforma\_digitalizare*)

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT**

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



În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială, pentru verificarea originalității lucrărilor științifice, a rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat, începând cu anul 2016, se utilizează sistemul software antiplagiat Turnitin ([http://turnitin.com/ro/Anexa\\_A.1.2.2.\\_D3\\_Model\\_raport\\_de\\_similitudini](http://turnitin.com/ro/Anexa_A.1.2.2._D3_Model_raport_de_similitudini)). La acest sistem au acces toți doctoranzii și conducătorii de doctorat. În Raportul de autoevaluare (pg. 69) se este prezentă o statistică referitoare la indicii de similitudine pentru tezele susținute în perioada de raportare (peste 69% din tezele susținute au un grad de similitudine de sub 10%, procentul de 15% fiind considerat admisibil pentru o teză de doctorat).

### **Indicatorul este ÎNDEPLINIT**

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

IOSUD dispune de resurse financiare, veniturile obținute de la bugetul de stat sunt suplimentate din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/ resurse umane obținute de către conducătorii de doctorat. Fondurile suplimentare sunt utilizate și pentru cheltuielile de formare profesională a doctoranzilor.

**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.*

În domeniul Inginerie industrială, în ultimii 5 ani, conducătorii de doctorat au coordonat/ coordonează 38 de granturi de cercetare/ dezvoltare instituțională care se derulează la nivel internațional sau național, dintre care 23 erau în curs de implementare la momentul elaborării dosarului de autoevaluare. Există granturi în care sunt implicați studenți doctoranzi în cadrul unor teme relevante pentru domeniul Inginerie industrială (Anexei\_Inglnd\_A.1.3.1, Anexa\_Inglnd\_A.1.3.2.\_Alte surse finantare;).

**Recomandări:** *Continuarea eforturilor de atragere a finanțării din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane cu implicarea studenților doctoranzi în echipele de cercetare.*

### **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%.

Numărul studenților doctoranzi care au beneficiat/beneficiază, pentru minimum șase luni, de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală este de 26. Raportând numărul studenților doctoranzi care beneficiază de susținere financiară suplimentară (26) la numărul de studenți înmatriculați în domeniul Inginerie industrială (106), se obține un procent de 24,53 (*Anexa\_Inglnd\_A.1.3.2\_Alte surse finantare*)

**Recomandări:** *Continuarea eforturilor de atragere a unor surse suplimentare de finanțare a activităților desfășurate de către doctoranzi.*

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

**Indicatorul \*A.1.3.3.<sup>2</sup>** *Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).*

Din situația prezentată în dosarul de autoevaluare (*Anexa\_Inglnd\_A.1.3.3.\_Nota justificativa*) cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor din domeniul Inginerie industrială este de: 23,21 %, incluzând 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), cheltuieli instituționale efectuate din finanțarea de bază privind salarizarea persoanelor implicate în formarea profesională a doctoranzilor și cheltuieli instituționale efectuate cu mobilități și participări la conferințe etc. Analizând *Anexa\_Inglnd\_A.1.3.3.\_Nota justificativa* rezultă că veniturile totale ale domeniului de studii universitare de doctorat evaluat sunt 8171165.21 lei, iar cheltuielile sunt repartizate astfel: 1704870 lei (cheltuieli instituționale efectuate din finanțarea de bază privind salarizarea persoanelor implicate în formarea profesională a doctoranzilor), 152339.24 lei (acces la informații de specialitate - achiziționare de cărți, abonamente TURNITIN, ANELIS etc.) și 39538,45 lei (mobilitatea internațională a studenților, participarea studenților la conferințe naționale și internaționale etc.). Calculând procentul pentru acces la informații de specialitate și participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare, acesta este de 2,35%. Cheltuielile la acest capitol au fost afectate de către situația pandemică de la nivel internațional.

**Recomandări:** *Alocarea, într-o măsură mai mare, a fondurilor pentru formarea profesională a doctoranzilor prin: participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii*

---

<sup>2</sup> Indicatorii semnalizați prin asterisc (\*) au un statut special, exclusiv cu referire la procesul de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat, în condițiile art. 12 din anexa nr. 1 la ordinului ministrului educației nr. 3651 din 12.04 2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare. În cazul neîndeplinirii lor, Agenția acordă IOSUD o perioadă de cel mult 3 ani pentru corectarea respectivelor deficiențe.



*în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare.*

**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.*

Școala doctorală are o infrastructură de cercetare modernă care permite desfășurarea unor cercetări specifice studiilor doctorale. Prin intermediul unor laboratoare/centre de cercetare se pot desfășura cercetări cu o bună vizibilitate la nivel internațional.

**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.*

În urma consultării documentelor existente la dosar și a vizitei on-site, se apreciază că baza materială a școlii doctorale (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.), inclusiv infrastructura de cercetare utilizată în domeniul Inginerie industrială este în concordanță cu misiunea și obiectivele asumate la nivel de IOSUD/Școală doctorală/Domeniu. Infrastructura permite desfășurarea unor activități de cercetare cu o bună vizibilitate la nivel internațional, iar principalele centre/laboratoare (CERTETA, Centru National de Fabricație Rapidă Inovativă) se regăsesc pe platforma ERRIS (<https://erris.gov.ro/UNIVERSITATEA-TEHNICA-DIN-CL>). Infrastructura de cercetare achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani permite desfășurarea unor cercetări corespunzătoare domeniului de doctorat Inginerie industrială (Anexa A1.3.1 - C - Lista echipamente achiziționate 2016-2020\_Ing Ind). Laboratoarele și centrele sunt prezentate și pe site-ul UTCN la adresa: <https://research.utcluj.ro/index.php/industrial-engineering-and-management-140.html>.

**Recomandări:** *Continuarea eforturilor de achiziționare a echipamentelor în concordanță cu exigențele existente la nivel internațional*

**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.*

La nivelul domeniului Inginerie industrială, conducători de doctorat au capacitatea de a derula programe de pregătire bazate pe studii universitare avansate. Conducătorii de



doctorat sunt activi științific în ultimii 5 ani, majoritatea îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aferente domeniului Inginerie industrială, au o bună vizibilitate și desfășoară activități de cercetare cu relevanță la nivel național/internațional.

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

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială își desfășoară activitatea 16 conducători de doctorat afiliați la Școala doctorală din cadrul IOSUD-UTCN. Un număr de 14 conducători de doctorat (87,5%) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, aflate în vigoare la momentul realizării evaluării (*Anexa\_IngInd\_Fise punctaj CNATDCU total, Anexa\_IngInd\_A.3.1.1\_Standarde minimale CNATDCU total*).

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială își desfășoară activitatea un număr de 16 conducători de doctorat. Dintre cei 16 de conducători de doctorat, 13 (81,25%) sunt titulari în UTCN, cu contract de muncă pe perioadă nedeterminată (*Anexa\_IngInd\_A.3.1.2.\_Adeverinte CDR titulari*).

**Recomandări:** *Continuarea eforturilor de atragerea a unor conducători de doctorat tineri cu statutul de titular în cadrul instituției evaluate.*

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

Cadrele didactice care susțin disciplinele din programul de pregătire a doctoranzilor au calitatea de conducători de doctorat/abilitat, profesor sau conferențiar universitar, cu expertiză probată în domeniul Ingineriei industriale (*Dovezi\_A.3.1.3.\_FD-CV, \_Adeverinte CD predare, Anexa\_IngInd\_A.3.1.3.\_Discipline program de pregatire*).

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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



de doctorat<sup>3</sup>, nu depășește 20%.

Pentru cei 106 studenți înmatriculați în domeniul de doctorat Inginerie industrială, ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi este de 31,25% (5/16), iar a celor care coordonează mai mult de 12 este de: 6,25% (1/16) (Anexa A.3.1.4. C - Nr DRD coordonati CDR). În cazul în care nu se iau în calcul studenții aflați în perioada de grație, există un conducător de doctorat care coordonează mai mult de 12 studenți doctoranzi, procentul fiind de 6,25% (1/16) (Anexa A.3.1.4. - Nr DRD coordonati CDR). Această situație este cauzată de transferul unor doctoranzi în urma pensionării sau decesului unor conducători de doctorat.

**Recomandări: Susținerea studenților doctoranzi pentru finalizarea tezelor de doctorat astfel încât conducătorii de doctorat să nu coordoneze, concomitent, mai mult de 8 doctoranzi.**

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT**

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

Majoritatea conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie industrială sunt activi din punct de vedere științific și au o bună vizibilitate la nivel 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 cotutelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.*

Un număr de 14 conducători de doctorat din totalul de 16 (87.5% ) au minimum 5 publicații indexate Web of Science – Clarivate Analytics în reviste cu factor de impact sau alte realizări cu

---

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



semnificație relevantă pentru domeniu. Cei 14 conducători de doctorat au vizibilitate internațională, în ultimii 5 ani (*Anexa\_Inglnd\_A.3.2.1.\_Articole5-Vizibilitate, Dovezi\_A.3.2.1\_Articole5-Vizibilitate*).

*Recomandări: Continuarea eforturilor depuse de către conducătorii de doctorat în direcția publicării unor articole în jurnale cu factor de impact din categoria Q1 și Q2, concomitent cu creșterea vizibilității la nivel internațional.*  
**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.*

Numărul conducătorilor de doctorat arondați domeniului Inginerie industrială din cadrul Școlii doctorale UTCN care continuă să fie activi în plan științific și realizează minimum 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU, este de 16 (100%) (*Anexa\_Inglnd\_Fise punctaj CNATDCU 2016-2020, Anexa\_Inglnd\_A.3.2.2\_Standarde minimale CNATDCU 2016-2020*).

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT**



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

În cadrul Școlii doctorale - UTCN, procesele de predare, învățare și cercetare sunt organizate în termeni de conținut, metode și tehnici, resurse, selecție a doctoranzilor și a conducătorilor de doctorat, astfel încât să se obțină rezultate corespunzătoare misiunii și obiectivelor asumate.

**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*

Instituția organizatoare de studii doctorale, prin Școala doctorală are capacitatea de a atrage candidați care au absolvit studiile de masterat în alte universități din țară sau 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.***

În ultimii cinci ani, raportul global dintre numărul absolvenților de masterat ai altor universități, din țară sau din străinătate, care s-au înscris la concursul de admitere (24) și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială (96) este de 0,25 (*Anexa\_Inglnd\_B.1.1.1.\_Candidati alte universitati 2016-2020*).

***Recomandări: Continuarea eforturilor de atragere a unor candidați care au absolvit programe de studii de masterat la alte universități din țară sau străinătate.***

***Indicatorul este ÎNDEPLINIT.***

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

Pentru domeniul Inginerie industrială, candidații sunt admiși la studiile universitare de doctorat în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională.

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

În cadrul Școlii doctorale, admiterea la doctorat se realizează conform Regulamentului privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj – Napoca, pe baza a două probe: un interviu în cadrul căruia se analizează nivelul de pregătire și preocupările științifice/profesionale ale candidatului, aptitudinile lui de cercetare, tema propusă pentru teza de doctorat și un examen de competență lingvistică pentru o limbă de circulație internațională, iar criteriile de selecție includ: performanța profesională anterioară a candidaților (Regulamentul de admitere, art. 27), interesul candidatului pentru cercetarea științifică (Regulamentul de admitere, art. 18), publicații în domeniu (Regulamentul de admitere, art. 18) și o propunere de temă de cercetare.

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3 ani, de la admitere este de 15,38% (20 din cei 130 de doctoranzi au abandonat studiile sau au fost exmatriculați) (*Anexa\_Inglnd\_B.1.2.1.\_Rata de renuntare*).

**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.*

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde discipline pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, inclusiv o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi beneficiază de consilierea unor comisii de îndrumare formate din conducători de doctorat și cercetători cu experiență.

**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.*

În domeniul de doctorat Inginerie industrială, programul de pregătire din primul an cuprinde patru discipline relevante pentru subdomeniul în care doctorandul își desfășoară activitatea de cercetare din cadrul tezei (*Anexa\_Inglnd\_Dosare DRD, Anexa\_Inglnd\_Dosare DRD\_2021*). Acestea sunt incluse în contractul disciplinelor doctoranzilor din domeniul Inginerie industrială (*Anexa\_Inglnd\_B.2.1.1.Model contractul disciplinelor*). Școala doctorală actualizează anual lista

---

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



disciplinelor din care conducătorii de doctorat împreună cu doctoranzii pot alege disciplinele în funcție de profilul și obiectivele cercetării pe care doctorandul urmează să o desfășoare. Disciplina *Activitate de cercetare* prin care se asigură studiul metodologiei cercetării și/sau prelucrării statistice a datelor se regăsește printre cele înscrise în contract. Fiecărei discipline îi este atribuit un număr de credite. Studentul doctorand trebuie să acumuleze 30 de credite transferabile.

*Recomandări: Introducerea unei discipline de Metodologia cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor, la nivelul domeniului/școlii doctorale, diferită de cele existente în cadrul programelor de studii de masterat.*

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

În cadrul contractul disciplinelor există o disciplină dedicată eticii și integrității academice (*Anexa\_A.1.1.1.\_Contractul disciplinelor 2020*). Studenții doctoranzi au posibilitatea de a parcurge oricare dintre disciplinele de Etică incluse în planurile de învățământ ale programele de studii de masterat din domeniul Inginerie industrială (*RA pg. 76, Anexa\_B.2.1.2\_ Planuri de invatamant masterat*).

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

*Indicatorul B.2.1.3. IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare<sup>5</sup>.*

În cadrul IOSUD-UTCN analiza programelor de studii universitare de doctorat se realizează conform Procedurii operaționale "Asigurarea îndeplinirii nivelului 8 de calificare conform Cadrului Național CNC și Cadrului European al Calificărilor (EQF) în cadrul IOSUD-UTCN" ([https://www.utcluj.ro/media/page\\_document/148/Procedura\\_asigurarea\\_indeplinirii\\_calificarii\\_nivel\\_8.pdf](https://www.utcluj.ro/media/page_document/148/Procedura_asigurarea_indeplinirii_calificarii_nivel_8.pdf)). Cadrul general care stabilește criteriile și indicatorii de autoevaluare este Metodologia de autoevaluare a activității Scolii Doctorale UTCN. Evaluarea internă a calității programelor de studii universitare de doctorat se efectuează periodic conform regulamentelor în vigoare. Fișele disciplinelor incluse în planul de învățământ al programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate detaliază competențele, deprinderile și aptitudinile pe care studenții le vor dobânda după parcurgerea fiecărei discipline (*Anexa\_Inglnd\_B.2.1.3.\_Competențe obținute în PPUA*).

---

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





*Recomandări: Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivel național și european.*

**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.*

Doctoranzii din domeniul Inginerie industrială beneficiază, pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, de consilierea și îndrumarea unor comisii funcționale formate din cadre didactice cu titlul de doctor. Metodele de consiliere/îndrumare care evidențiază funcționalitatea comisiilor de îndrumare se bazează pe: întâlniri periodice cu membrii comisiei de îndrumare, consultații privind derularea cercetărilor, analiza și prezentarea rapoartelor de cercetare. Pe parcursul anului 2020, în urma deciziei Senatului UTCN privind desfășurarea activităților didactice cu respectarea tuturor normelor de protecție privind siguranța epidemiologică, toate activitățile acestor comisii s-au desfășurat în format online pe platforme dedicate (MS Teams, Zoom). În perioada evaluată, 28 dintre cei 106 doctoranzi în evidență au publicat cel puțin o lucrare împreună cu cel puțin unul dintre membrii comisiei de îndrumare (*Anexa\_Inglnd\_B.2.1.5.\_Funcționalitate comisii indrumare*).

*Recomandări: Implicarea mai susținută a cadrelor didactice din comisiile de îndrumare astfel încât să crească numărul de doctoranzi care finalizează studiile.*

**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.*

În domeniul de doctorat Inginerie industrială, sunt implicate 62 de cadre didactice în comisiile de îndrumare a celor 106 de doctoranzi, asigurându-se un raport de 1,71:1 (*Anexa\_Inglnd\_B.2.1.5.\_Funcționalitate comisii indrumare*).

**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.*

Rezultatele obținute de către studenții doctoranzi sunt diseminate prin publicarea acestora în volumele unor conferințe internaționale indexate în baze de date internaționale (inclusiv WoS – CPCI - Clarivate Analytics) și jurnale indexate în baze de date internaționale (inclusiv WoS – Clarivate Analytics). De asemenea, studenții doctoranzi au participat/participă la manifestări internaționale, desfășurate în țară sau în străinătate.

**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.

Pentru absolvenții domeniului de doctorat Inginerie industrială (din ultimii cinci ani) există cel puțin un articol sau contribuție relevantă. Cele cinci articole selectate de către comisia de evaluare prezintă contribuții personale în domeniul temei abordate (Anexa\_Inglnd\_B.3.1.1\_Articole DR 2016-2020, Dovezi\_B.3.1.1\_Articole DR).

**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.

Raportul dintre numărul de prezentări, la manifestări internaționale de prestigiu, ale absolvenților domeniului de doctorat Inginerie industrială din ultimii 5 ani (29) și numărul de absolvenți (23) este de 1,26 (Anexa\_Inglnd\_B.3.1.2.\_Prezentari Postere Expozitii DR).

**Recomandări: Continuarea eforturilor în direcția participării doctoranzilor la conferințe de prestigiu, din țară sau străinătate.**

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

Școala doctorală-UTCN, pentru domeniul Inginerie industrială, apelează la un număr relativ mare de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat.

**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.

Cu o singură excepție (un cadru didactic a participat ca referent la trei teze de doctorat în anul 2020), au fost alocate, într-o perioadă de un an, maximum două teze de doctorat coordonate de același conducător de doctorat, unui anumit referent provenind de la o altă instituție de învățământ superior (Anexei\_Inglnd\_B.3.2.1.\_Nr teze dr alocate referenti).

**Recomandări:-**

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**



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

Pentru domeniul Inginerie industrială, în perioada de raportare, numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior, alta decât UTCN (7), raportat la numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat (23) este de 0.3 (*Anexa\_Inglnd\_B.3.2.2\_Nr teze referent pe domeniu*).

***Indicatorul este ÎNDEPLINIT.***



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

IOSUD și Școala doctorală aplică politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității, au definit o strategie pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale și face publice informațiile și datele prin postare pe site-urile proprii.

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

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

Școala doctorală desfășoară procesul de evaluare și asigurare internă a calității în baza unei proceduri proprii prin care a implementat mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție al doctoranzilor față de programul de studii universitare de doctorat.

***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.*

La nivel de IOSUD există o *Metodologie de autoevaluare a activității* aprobată de Consiliul de administrație la data de 19.01.2021 și prin Hotărârea Senatului nr. 1301 din 28.01.2021. Aceasta este cadrul general actual care stabilește criteriile și indicatorii de autoevaluare a activității IOSUD-UTCN și atribuirea responsabilităților privind procesul și raportul de autoevaluare.

La nivelul domeniilor din cadrul Școlii doctorale UTCN/IOSUD a fost implementată o variantă actualizată a *Metodologiei de autoevaluare a activității Școlii doctorale UTCN* aprobată în CA din 19.01.2021 și prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1302 din 28.01.2021, care vizează:

- activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;
- infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;
- regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale;
- activitatea științifică a studenților doctoranzi;
- programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate al studenților doctoranzi.

Metodologia este afișată pe site, la adresa:

[http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislative%202021/Metodologie%20autoevaluare%20Sc.%20Doctorala%20UTCN\\_28.01.2021.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislative%202021/Metodologie%20autoevaluare%20Sc.%20Doctorala%20UTCN_28.01.2021.pdf)



Studentii doctoranzi beneficiază de servicii de sprijin social (inclusiv cazare în căminele universității *Anexa\_C.1.1.1\_ Regulamentul de organizare și functionare a căminelor studențești ale U.T.C.-N*), academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole, accesul la programe/burse/publicații de interes - <http://iosud.utcluj.ro/>, participare la proiecte specifice <http://iosud.utcluj.ro/program-postdoctoral.html>) și de consiliere (Metodologia privind organizarea și funcționarea Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră (CCOC) din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca - [https://www.utcluj.ro/media/decisions/2015/02/25/metodologie\\_CCOC.pdf](https://www.utcluj.ro/media/decisions/2015/02/25/metodologie_CCOC.pdf)).

**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.*

În cadrul Școlii doctorale a fost elaborat și aplicat un chestionar on-line (în anii universitari 2018-2019 și 2020-2021) de colectare a feedback-ului din partea doctoranzilor prin care se identifică și nivelul lor general de satisfacție față de programul de studii de doctorat, în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative, conform unei instrucțiuni de lucru (*Anexa\_B.2.1.3. Mecanisme de asigurare a calitatii, Anexa\_B.2.1.3. Instrucțiune de lucru-feedback*). În urma centralizării și prelucrării datelor existente în chestionarele completate, se elaborează un raport care este discutat în ședința CSUD (*06\_Anexa\_B.2.1.3. Raport analiza feedback doctoranzi 2019, 07\_Anexa\_B.2.1.3. Raport analiza f.d. 2021*). La nivelul domeniului Inginerie industrială, în urma activității de autoevaluare a studiilor universitare de doctorat din anul 2021, care a cuprins și evaluarea nivelului general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat din partea doctoranzilor, s-a elaborat un Plan de măsuri (*Anexa C.1.1.2. Plan de masuri domeniu*). În timpul misiunii de evaluare s-a constatat că nu există dovezi ale desfășurării procesului de evaluare internă și realizarea analizei datelor înaintea anului 2019.

**Recomandări: Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității în conformitate cu instrucțiunea de lucru aprobată la nivel de IOSUD.  
Indicatorul este ÎNDEPLINIT\*\***

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

IOSUD asigură accesibilitatea la resursele de învățare și transparența informațiilor și datelor prin publicarea acestora pe site-ul instituției de învățământ superior.

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

IOSUD și Școala doctorală, în conformitate cu reglementările legale în vigoare, publică pe paginile de web proprii informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat.

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

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

IOSUD publică, la adresa <http://iosud.utcluj.ro/>, informații pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat:

- a) Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN poate fi consultat la adresa: [http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT\\_Scoala\\_Doctorala\\_CA\\_CSUD\\_23.01.19.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT_Scoala_Doctorala_CA_CSUD_23.01.19.pdf).
- b) Regulamentul privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca se găsește pe pagina dedicată admiterii la doctorat (<http://iosud.utcluj.ro/admitere.html>).
- c) Contractul de studii doctorale se găsește pe pagina dedicată admiterii la doctorat (<http://iosud.utcluj.ro/admitere.html>).
- d) Regulamentul Instituțional (<http://iosud.utcluj.ro/regulamente.html>) cuprinde informații privind finalizarea studiilor în capitolul 5, iar Procedura privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD-UTC-N este procedura de susținere publică a tezei. Procedura pot fi consultată pe website în Legislație – Regulamente (<http://iosud.utcluj.ro/regulamente.html>) și în Doctorat – Susținerea tezei de doctorat (<http://iosud.utcluj.ro/sustinerea-tezei-de-doctorat.html>).
- e) Informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat (<http://iosud.utcluj.ro/sustinerea-tezei-de-doctorat.html>).

Pagina Școlii doctorale este: <http://iosud.utcluj.ro/scoli-doctorale-146.html> iar cea a Consiliului de coordonare a programelor doctorale din domeniul Inginerie industrială <https://cm.utcluj.ro/scoala-doctorala.html>. Aici sunt postate informații referitoare la:

- a) conținutul programelor de studii;
- b) profilul științific și ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora;
- c) lista doctoranzilor cu informațiile principale (anul înmatriculării; conducător).

Rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora și locul unde vor fi susținute sunt încărcate, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii publice, pe platforma <https://doctorat.utcluj.ro/>.

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**



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

Școala doctorală asigură accesul studenților doctoranzi la infrastructura de cercetare, un sistem software dedicat verificării gradului de similitudine și baze de date academice relevante pentru documentare.

**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.*

Studenții doctoranzi au acces, prin proiectul ANELIS PLUS2020, la cele mai importante baze de date pentru domeniul Inginerie industrială, inclusiv Clarivate Analytics și Scopus (Anexa C.2.2.1 - Hotărâre\_CA\_9\_din\_15.01.2019). Accesul studenților doctoranzi este permanent, pe bază de cont și parolă, în mod gratuit, pe baza contului de e-mail instituțional.

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

Studenții doctoranzi înmatriculați în domeniul Inginerie industrială au acces la sistemul software TURNITIN pentru verificarea gradului de similitudine al lucrărilor elaborate, cu alte lucrări existente în diverse baze de date sau pe Internet (Anexa A.1.2.2\_Turnitin). În contractul de studii universitare, la art. 5.3 se prevede obligația pe care o au studenții doctoranzi de a nu transmite spre publicare lucrări științifice rezultate în urma programului de doctorat fără verificarea lor prealabilă cu instrumentele antiplagiat puse la dispoziție de universitate

**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.*

Studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în baza:

- Contractului de studii universitare de doctorat: [http://iosud.utcluj.ro/files/Admitere%202018/Contracte/14\\_Contract\\_studii\\_doctorale\\_2018%3B%20D.%20Arhitectura.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Admitere%202018/Contracte/14_Contract_studii_doctorale_2018%3B%20D.%20Arhitectura.pdf)
- Regulamentului Școlii doctorale: [http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT\\_Scoala\\_Doctorala\\_CA\\_CSUD\\_23.01.19.pdf](http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT_Scoala_Doctorala_CA_CSUD_23.01.19.pdf)
- Regulamentului instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat: [https://www.utcluj.ro/media/page\\_document/213/Regulament\\_Institutional.pdf](https://www.utcluj.ro/media/page_document/213/Regulament_Institutional.pdf)

Structurile de cercetare din cadrul UTCN sunt prezentate, atât pe domenii, cât și pe facultăți pe site-ul UTCN ( <https://research.utcluj.ro/index.php/domenii-de-cercetare.html>).

**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.*

La nivelul IOSUD/Școlii doctorale sunt încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice, sunt organizate doctorate în cotutelă internațională, iar internaționalizarea activităților este susținută prin târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali.

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

Pentru domeniul de studii Inginerie industrială, sunt încheiate acorduri de mobilitate de tip ERASMUS+ și CEEPUS, cu universități din străinătate care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (*Anexa\_Inglnd\_C.3.1.1\_Mobilitati*). Ponderea studenților doctoranzi care și-au susținut teza în perioada de raportare și care au efectuat stagii de pregătire în străinătate (sau o altă formă de mobilitate) sau au participat la conferințe științifice internaționale organizate în țară sau străinătate este de 60,87% (*Dovezi\_C.3.1.1\_Mobilitati*). În 2019, UTCN a devenit membră a consorțiului de universități fondatoare a Universității Europene de Tehnologie – EUt+ . Una din țintele proiectelor EUt+ este creșterea accentuată a mobilităților studenților doctoranzi la cele 7 universități partenere.

**Recomandări:** *Intensificarea eforturilor în direcția efectuării de către studenții doctoranzi a unor stagii de pregătire de lungă durată, în străinătate.*

**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.*

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială, în perioada de raportare, s-au derulat trei teze de doctorat în cotutelă cu participarea unor experți din străinătate (*Anexa\_Inglnd\_C.3.1.3.\_Teze în cotutela*). De asemenea, au fost susținute prelegeri de către personalități cu mare recunoaștere internațională, la care au participat și studenți doctoranzi din domeniul Inginerie industrială (*Dovezi\_C.3.1.2\_Experti internationali*).

**Recomandări:** *Continuarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională.*





**Indicatorul este ÎNDEPLINIT**

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

În domeniul Inginerie industrială internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin includerea experților internaționali în comisii de îndrumare și de susținere a tezelor de doctorat ( *Dovezi C.3.1.3 Internaționalizare activitati, Anexa IngInd C.3.1.3. Internaționalizare activitati* ). UTCN a fost prezentă la târguri internaționale (on-site în perioada 2016-2019, virtual în anul 2020) la care au fost promovate și studiile doctorale (RA pg. 41).

**Recomandări:** *Continuarea eforturilor de internaționalizare a activităților în cadrul studiilor doctorale.*

**Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

#### IV. Analiza SWOT

<b><u>Puncte tari:</u></b>	<b><u>Puncte slabe:</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Existența unor conducători de doctorat cu o foarte buna experiența in cercetare și cu o foarte buna vizibilitate internă și internațională.</li><li>- Numărul mare al lucrărilor de tip articol publicate în jurnale indexate WoS – Clarivate Analytics, inclusiv cele din categoria Q1 și Q2.</li><li>- Numărul mare de proiecte de cercetare interne și internaționale câștigate prin competiție;</li><li>- Implicarea unor cadre didactice/cercetători din străinătate în comisiile de îndrumare și cele de analiză a tezelor de doctorat.</li><li>- Calitatea infrastructurii de cercetare se ridică la nivelul celor existente la nivel național și european.</li><li>- Organizarea în cadrul domeniului a unor conferințe internaționale.</li><li>- Înmatricularea unor doctoranzi din străinătate, în special din UE.</li><li>- Tradiția și experiența în domeniu, în ceea ce privește pregătirea prin studii doctorale.</li><li>- Legăturile bune cu mediul industrial demonstrată prin existența unor teme de doctorat formulate în colaborare cu companiile.</li><li>- Transparența informațională și accesibilitatea adecvată la resursele de învățare.</li><li>- Școala doctorală care organizează studiile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Numărul relativ mic de absolvenți, în ultimii ani, raportat la numărul de doctoranzi înmatriculați.</li><li>- Numărul relativ mic de studenți doctoranzi care au beneficiat de mobilități de lungă durată în străinătate.</li><li>- Număr relativ mic de studenți doctoranzi care au participat la conferințe de top din străinătate.</li><li>- Procentul relativ redus al sumelor utilizate pentru decontarea cheltuielilor de formare profesională a doctoranzilor (participarea la conferințe, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate etc.).</li></ul>

<p>în domeniul Inginerie industrială este o structură stabilă, cu experiență în domeniu.</p>	
<p><b><u>Oportunități:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiența existentă în centrele de cercetare permite implicarea mai multor doctoranzi în noi proiecte naționale/internaționale, inclusiv cele câștigate prin competiție.</li> <li>- Atragerea unui număr mai mare de doctoranzi din străinătate, pe baza experienței existente cu privire la desfășurarea unor programe doctorale în limba engleză.</li> <li>- Diversificarea temelor oferite de către conducătorii din domeniul Inginerie Industrială.</li> <li>- Existența unor conducători de doctorat tineri, cu abilitarea susținută în ultimii 4 ani</li> <li>- Mediul industrial favorabil dezvoltării colaborărilor, în special în direcția realizării unor cercetări în cadrul tezelor de doctorat.</li> </ul>	<p><b><u>Amenințări:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Globalizarea ofertei educaționale accesibilă candidaților din România.</li> <li>- Numărul mic de competiții la nivel național în care pot fi câștigate proiecte.</li> <li>- Scăderea interesului tinerilor pentru cariera științifică și didactică la nivel universitar.</li> <li>- Scăderea numărului de absolvenți ai studiilor de masterat.</li> </ul>

## V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1.		Indicatorul A.1.1.1.	Îndeplinit	-
2.		Indicatorul A.1.1.2.	Îndeplinit	-
3.		Indicatorul A.1.2.1.	Îndeplinit	-
4.		Indicatorul A.1.2.2.	Îndeplinit	-
5.		Indicatorul A.1.3.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a finanțării din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane cu implicarea studenților doctoranzi în echipele de cercetare
6.	*	Indicatorul *A.1.3.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a unor surse suplimentare de finanțare a activităților desfășurate de către doctoranzi.
7.	*	Indicatorul *A.1.3.3	Îndeplinit**	Alocarea, într-o măsură mai mare, a fondurilor pentru formarea profesională a doctoranzilor prin: participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare.
8.	IPC	Indicatorul A.2.1.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de achiziționare a echipamentelor, în concordanță cu exigențele existente la nivel internațional
9.	IPC	Indicatorul A.3.1.1.	Îndeplinit	-
10.	*	Indicatorul *A.3.1.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a unor conducători de doctorat tineri cu statutul de titular în cadrul instituției evaluate.
11.		Indicatorul A.3.1.3.	Îndeplinit	-

12.	*	Indicatorul *A.3.1.4.	Îndeplinit	Suținerea studenților doctoranzi pentru finalizarea tezelor de doctorat astfel încât conducătorii de doctorat să nu coordoneze, concomitent, mai mult de 8 doctoranzi.
13.	IPC	Indicatorul A.3.2.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor depuse de către conducătorii de doctorat în direcția publicării unor articole în jurnale cu factor de impact din categoria Q1 și Q2, concomitent cu creșterea vizibilității la nivel internațional.
14.	*	Indicatorul *A.3.2.2.	Îndeplinit	-
15.	*	Indicatorul *B.1.1.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a unor candidați care au absolvit programe de studii de masterat la alte universități din țară sau străinătate.
16.	*	Indicatorul *B.1.2.1.	Îndeplinit	-
17.		Indicatorul B.1.2.2.	Îndeplinit	-
18.		Indicatorul B.2.1.1.	Îndeplinit	Introducerea unei discipline de Metodologia cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor, la nivelul domeniului/școlii doctorale, diferită de cele existente în cadrul programelor de studii de masterat
19.		Indicatorul B.2.1.2.	Îndeplinit	-
20.		Indicatorul B.2.1.3.	Îndeplinit	Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivel național și european.
21.		Indicatorul B.2.1.4.	Îndeplinit	Implicarea mai susținută a cadrelor didactice din comisiile de îndrumare astfel încât să crească numărul de doctoranzi care finalizează studiile.
22.	IPC	Indicatorul B.2.1.5.	Îndeplinit	-
23.	IPC	Indicatorul B.3.1.1.	Îndeplinit	-
24.	*	Indicatorul *B.3.1.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor în direcția participării doctoranzilor la conferințe de prestigiu, din țară sau străinătate.
25.	*	Indicatorul *B.3.2.1.	Îndeplinit	-
26.	*	Indicatorul *B.3.2.2.	Îndeplinit	-
27.		Indicatorul C.1.1.1.		-
28.		Indicatorul C.1.1.2.	Îndeplinit**	Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității în conformitate cu instrucțiunea de lucru aprobată la nivel de IOSUD
29.	IPC	Indicatorul C.2.1.1.	Îndeplinit	-
30.		Indicatorul C.2.2.1.	Îndeplinit	-
31.		Indicatorul C.2.2.2.	Îndeplinit	-
32.		Indicatorul C.2.2.3	Îndeplinit	-
33.	*	Indicatorul *C.3.1.1.	Îndeplinit	Intensificarea eforturilor în direcția efectuării de către studenții doctoranzi a unor stagii de pregătire de lungă durată, în străinătate.
34.		Indicatorul C.3.1.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională.
35.		Indicatorul C.3.1.3.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de internaționalizare a activităților în cadrul studiilor doctorale.

\*\* Calificativ acordat de către coordonatorul echipei de vizită și de către expertul internațional. Studentul doctorand din comisie a apreciat indicatorul ca fiind Parțial îndeplinit



## VI. Concluzii și recomandări generale

Pregătirea doctoranzilor înmatriculați în domeniul Inginerie Industrială de la Școala doctorală din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca se realizează în baza legislației naționale în vigoare și are un nivel corespunzător cerințelor OM nr.3651/2021. Aceste aspecte au rezultat în urma studierii raportului de autoevaluare, întâlnirilor on-line cu: conducerea universității, conducerea Școlii doctorale, membrii CSD, studenții, absolvenții, angajatorii, conducătorii de doctorat, coordonatorii centrelor de cercetare și vizitei on-site efectuate de către coordonatorul echipei de evaluare și studentul doctorand din comisie.

În baza celor prezentate anterior, se constată că există două cerințe (\*A.1.3.3 și C.1.1.2) care sunt apreciate cu calificativul Îndeplinit de către coordonatorul echipei și expertul internațional și Parțial îndeplinit de către studentul doctorand, membru al echipei de evaluare. Toate celelalte cerințe sunt apreciate ca fiind îndeplinite de toți membrii echipei de evaluare.

## VII. Anexe

Raportul de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat conține următoarele anexe:

- Programul vizitei de evaluare;
- Anexele în completare întocmite de către coordonatorul de domeniu de doctorat;
- Lista centrelor de cercetare/laboratoarelor care au fost vizitate on-site de către coordonatorul echipei de evaluare externă.